



10. Anàlisi de la gestió dels residus a Petra i a la Mancomunitat del Pla de Mallorca

En aquest apartat fem una anàlisi de la gestió dels residus a la Mancomunitat, profunditzant en el terme municipal de Petra, estudiant de forma detallada la gestió dels fems (producció de fems, servei de recollida de rebuig, recollides selectives, anàlisi dels costos, etc.), la neteja viària, la gestió de les runes i la gestió dels residus de les activitats econòmiques dels municipis de la Mancomunitat.

Es defineix com a residu qualsevol substància o objecte generat per activitats productives o de consum, el posseïdor del qual se'n desprengui o vulgui o tingui l'obligació de desprendre-se'n, perquè no és objecte directe d'aquelles activitats.

A l'espera d'una classificació més específica, els residus es poden agrupar en residus urbans o municipals (RM), residus industrials (que poden ser especials o assimilables a urbans) i residus agropecuaris (agrícoles, ramaders, forestals i d'indústries extractives).

A les Illes Balears, la gestió dels residus es troba compartida entre les diferents administracions. L'Ajuntament és el gestor primari i responsable de la gestió dels residus municipals (RM), tot i que el Consell Insular té responsabilitats en el seguiment de la seva gestió.

Per altra banda el Govern Balear, és responsable dels residus perillosos, no aptes per a la incineració ni el compostatge, que requereixen tractaments específics.

El Consell Insular de Mallorca gestiona els residus considerats com a reciclables gràcies a al Departament de Cooperació Local on a dins es troba la Direcció Insular de Residus.

Finalment, cal apuntar que la major part de la informació que es presenta en aquest apartat prové de l'*Estudi sobre gestió i tractament de residus a la Mancomunitat des Pla de Mallorca* (Mancomunitat des Pla, 2001), actualitzant-ne les dades sempre que ha estat possible.

10.1. Els residus municipals

10.1.1. Marc legislatiu

- A nivell estatal

La Llei 10/1998 de Residus estableix una norma única per a tots els residus i pot ser completada amb regulació específica per a determinades categories de residus.

A més pretén contribuir a la protecció del medi ambient coordinant la política de residus amb les polítiques econòmica, industrial i territorial a l'objecte d'incentivar.

Els principals objectius d'aquesta llei són:

- Prevenir la producció de residus, establint el règim jurídic que ordena la seva gestió i fomenta, en aquest ordre, la reducció a l'origen, la reutilització, el reciclat i la valorització dels residus sobre altres tècniques de gestió.
- Aplica el principi de "qui contamina paga", fent repercutir en el cost del producte (en el moment de la seva entrada en el mercat) els costos de l'adequada gestió dels residus que genera (com per exemple, l'envàs o l'embalatge).
- Estableix les responsabilitats de les CCAA¹ pel que fa a l'elaboració de plans autonòmics de residus i l'autorització, vigilància, inspecció i sanció de les activitats de producció i gestió.
- Disposa que les entitats locals podran elaborar els seus propis plans de gestió de residus urbans d'acord amb el que s'estableixi a la legislació i en els plans de residus de les respectives CCAA; a més seran competents per a la gestió de residus urbans i els hi correspondrà, com a servei obligatori, la recollida, el transport i l'eliminació d'aquests residus, de la forma en què ho estableixin les respectives ordenances.

A més de l'esmentada llei, el Ministerio de Medio Ambiente ha publicat el Catàleg Europeu de Residus (CER), aprovat per les institucions comunitàries al 1993. Així, tindrà consideració de residu aquell que figuri al CER.

D'altra banda, la Llei 11/1997 d'Envasos i Residus d'Envasos aprovada pel Parlament espanyol, i que és la transposició a Espanya de la Directiva d'Envasos i residus d'envasos, determina i regula bona part de la gestió dels residus d'envasos i en conseqüència dels materials inorgànics presents en les escombraries, obligant a la seva recollida selectiva i per abans del 30 de juliol de l'any 2001, marcava els següents objectius de recuperació i valorització:

- Valorització del 50% com a mínim, i el 65% com a màxim, en pes, de la totalitat d'envasos produïts.
- En el marc de l'objectiu anterior, reciclatge del 25%, com a mínim, i del 45%, com a màxim, en pes, de la totalitat dels materials envasats, amb un mínim d'un 15% per a cada material d'envasat.
- Reducció al menys el 10% en pes, la totalitat dels residus d'envasos produïts.

¹ CCAA: Comunitats Autònomes



Paral·lelament estableix els sistemes de gestió següents:

- SDDR (sistema de dipòsit, devolució i retorn); les envasadores i comerciants de productes envasats hauran de cobrar als seus clients una quantitat per a cada envàs i acceptaran la devolució d'aquests envasos retornant la mateixa quantitat que hagin cobrat. Les envasadores i els comerciants només estan obligats a acceptar la devolució d'aquells envasos que han posat en el mercat o distribuït.
- SIG (sistema integrat de gestió); les envasadores que s'hi adhireixin pagaran per envàs i es distingiran amb un logotip (punt verd), garantint l'acompliment dels objectius de reciclatge i valorització que estableix la Llei i assegurant la recollida periòdica dels envasos usats i residus d'envasos en el domicili del consumidor o a prop seu.

Els envasos industrials i comercials queden exclosos de participar en els sistemes de gestió (SDDR i SIG), tot i que es preveu que puguin fer-ho de forma voluntària.

- A nivell autonòmic

La Llei 42/1975 (modificada pel Reial Decret 1163/1986 de 13 de juny) preveia l'elaboració d'un Pla Nacional de Residus Sòlids Urbans (PNRSU), el qual va ser aprovat al 1992, així com la responsabilitat de les Comunitats Autònomes en la formulació de Plans de Gestió de Residus dins el seu àmbit territorial. El Pla Director dels Residus Sòlids Urbans de les Illes Balears (PDRSU) fou elaborat per la Conselleria de Comerç i Indústria del Govern Balear l'any 1992.

La seva aprovació va suposar l'adopció de diferents línies de gestió dels residus als diferents Consells Insulars, les quals havien de potenciar la minimització de la producció de residus, la reutilització i el reciclatge. Tot i això, donada la important acumulació d'aquests materials, a Mallorca es va construir la incineradora de Son Reus al 1995-96 i una planta de compostatge, mentre que a Eivissa i Formentera es va optar pels abocadors controlats d'alta densitat, i a Menorca s'optà per la instal·lació de plantes de compostatge.

En el Decret 87/1990, de 20 de setembre d'Aprovació del PDRSU, es diu que els fems han de ser tractats a la planta d'incineració (Son Reus) i que procediran d'una sèrie d'estacions de transferència, les quals rebran els residus generats en els respectius municipis. En el cas concret del Pla de Mallorca, tots els municipis -excepte Porreres- han de portar els residus al centre ET-4, mentre que Porreres els ha de portar a l'ET-5 (Mancomunitat Sud de Mallorca). El Decret fixa que la competència de la recollida domiciliària dels RSU i el seu transport (bé a la Planta de Tractament o bé a l'Estació de Transferència corresponent), és del propi Ajuntament.

Anys més tard, s'ha dotat d'un instrument per a l'ordenació i el desenvolupament de la política territorial de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears a l'illa de Mallorca, el Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus Urbans de Mallorca (a partir d'ara PDSGRUM). Aquest pla – aprovat el 26 de febrer de l'any 2000 (BOCAIB nº 25, Decret 21/2000)– està adaptat al nou marc legal estatal (Llei 11/97 d'envasos i residus d'envasos i la Llei 10/98 de residus).

A Mallorca els residus encara s'eliminen majoritàriament a la incineradora de Son Reus, però el PDSGRUM preveu altres alternatives de tractament com el compostatge o metanització de la matèria orgànica i la selecció de materials en plantes de triatge.

Les cendres i escòries procedents de la incineració, després del seu condicionament, es transporten a un dipòsit controlat o es reciclen com a material de construcció.

Segons el PDSGRUM, hi ha una sèrie de residus sanitaris que per imperatius legals o per falta d'infraestructures no tenen actualment possibilitat de tractament, però que es podran tractar en les noves instal·lacions previstes.

Pel que fa als residus de la construcció i enderrocs, el PDSGRUM² estableix les següents responsabilitats als productors d'aquest tipus de residu:

1. Els promotors d'obres de construcció i demolició adjuntaran, amb la corresponent sol·licitud de llicència municipal d'obres, el contracte amb gestor autoritzat per al tractament dels residus generats. En el contracte hi constarà una estimació de la quantitat de residus a generar degudament classificats.
2. Els posseïdors i/o productors realitzaran la separació en origen de la següent manera:
 - Disposaran de com a mínim dos contenidors, un per a runes i l'altre per a la resta de residus. Aquests contenidors disposaran de tancament per tal d'evitar abocaments incontrolats. Queden exemptes d'aquesta mesura de separació en origen, aquelles obres menors en les quals es generi un volum inferior a 15 m³ de residus.
 - Seran responsables del seu transport fins a les plantes de triatge autoritzades assumint el cost de la seva recollida, triatge i eliminació.

D'altra banda el PDSGRUM també fixa les responsabilitats i obligacions dels gestors dels residus de la construcció i l'enderroc.

La normativa particular referent als residus perillosos preveu la realització dels següents mecanismes de control de la gestió:

- Declaracions Anuals de Productors de residus perillosos.
- Alta en el registre de productors de residus perillosos.
- Pla de minimització de residus perillosos.
- Memòries anuals de gestors de residus perillosos.
- Documents de control i seguiment en el trasllat dins el territori nacional.
- Documents A i B de control i seguiment en el trasllat d'olis usats entre els centres productors (tallers, indústries, etc.) i els centres de tractament (centres de transferència, de regeneració, reciclatge, etc.).
- Notificacions prèvies de trasllat de residus quan aquests tinguin lloc, origen i destí dins una CA o quan el trasllat és de caràcter intercomunitari (Art. 41. c. del RD 833/1988).

Els Articles 18 i 19 del RD 833/1988 estableixen l'obligatorietat per part del productor, de realitzar una declaració anual dels residus tòxics i perillosos produïts, la qual s'ha de formalitzar en el model especificat a l'Annex III del Reglament de residus tòxics i perillosos aprovat per l'esmentat Reial Decret.

Per finalitzar, cal puntualitzar que els Ajuntaments de la Mancomunitat del Pla de Mallorca, es regeixen pels decrets autonòmics existents exposats anteriorment.

² Pendent d'aprovació el Pla Director Sectorial de Residus de la Construcció-Enderroc a les Illes Balears.



10.1.2. Caracterització dels residus

Per estimar el tipus i la composició dels residus que es generen al Pla de Mallorca, primer els classificarem en quatre grups: Residus Urbans, Residus del Sector Primari, Residus del Sector Secundari i Residus del Sector Terciari. La taula 10.1.1. mostra les principals fraccions perilloses i no perilloses de cadascun d'ells.

Taula 10.1.1.
Fraccions no perilloses i perilloses dels diferents grups de residus

RESIDUS URBANS	
No peril·lós	Peril·lós
Matèria orgànica, paper i cartró, plàstics, tèxtils, vidre, fusta, llaunes, envasos mixtos, oli vegetal, voluminosos (mobles, electrodomèstics, matalassos, etc.), runes d'obres menors, animals domèstics morts, residus dels mercats a l'aire lliure i carrers, medicaments.	Oli mineral, alguns medicaments, piles i bateries, fluorescents, productes químics de neteja, envasos bruts de productes químics de neteja, restes de pintura, restes de dissolvents, cartutxos d'impressió.
RESIDUS DEL SECTOR PRIMARI	
Matèria orgànica (restes vegetals, palla, etc.), envasos (paper i cartró, plàstics, teixit), vidre, fusta, metalls, residus de l'activitat d'extracció d'àrids (pols i sorres), serradura, animals morts, plàstic d'hivernacle, dejeccions ramaderes.	Oli mineral, piles i bateries, fluorescents, productes fitosanitaris, pesticides, envasos que continguin substàncies perilloses o que estiguin contaminats per aquestes.
RESIDUS DEL SECTOR SECUNDARI	
Matèria orgànica, paper i cartró, plàstics, tèxtils, vidre, fusta, metalls, els voluminosos (mobles, cotxes, màquines), ferralla, serradures, runes d'obra menor, residus de la construcció i l'enderroc, residus de la fabricació de materials de construcció, envasos i embalatges (de paper i cartró, de plàstic, metàl·lics), palets.	Oli mineral, piles i bateries, productes químics, productes químics de neteja, dissolvents, fluorescents, envasos que continguin substàncies perilloses o que estiguin contaminats per aquestes, residus de tintes d'impressió, conservadors de la fusta.
RESIDUS DEL SECTOR TERCIARI	
Matèria orgànica, oli vegetal, paper i cartró, envasos de plàstic, llaunes, vidre, voluminosos (residus d'aparells elèctrics i electrònics, matalassos, mobles i altres estris), llots d'EDAR	Oli mineral, piles i bateries, productes químics, productes químics de neteja, restes de pintura, dissolvents, fluorescents, envasos que continguin substàncies perilloses o que estiguin contaminats per aquestes, residus de tintes d'impressió, residus sanitaris grups I i II.

Font: Elaboració pròpia a partir de la Llei 10/1998 de Residus.

- 1) Residus urbans. Segons la Llei 10/1998 de Residus, els residus urbans no perillosos són objecte de la recollida ordinària de deixalles (ja sigui rebuig o recollida selectiva), mentre que en els perillosos s'ha de garantir el seu tractament i un adequat control per aconseguir la seva iniquitat per la població i el medi ambient.

L'Ajuntament és l'organisme responsable de la gestió dels fems urbans del municipi.

La composició dels residus urbans és un paràmetre força desconegut i que depèn de múltiples factors (la tipologia de la població, la renda de la població, els hàbits de consum dels habitants, l'època de l'any, etc.).

La taula 10.1.2. mostra els resultats del mostreig del rebuig portat a la Planta de Transferència de Binissalem (1999).

Aquestes dades de composició de residus urbans s'utilitzen per al càlcul dels rendiments de les diferents recollides selectives i per planificar la implantació de la recollida selectiva de la fracció orgànica i dels plàstics.

Taula 10.1.2.
Estimació de la composició dels residus de rebuig, 1999.

Fraccions	Recollida de rebuig (% pes)
Matèria orgànica	64,50
Paper i cartró	11,35
Vidre	6,49
Metalls	3,33
Envàs mixt	1,35
Tèxtils	2,34
Fusta	1,08
Plàstics	6,85
Altres	2,70

Font: Conselleria de Medi Ambient. 2000

- 2) Residus del sector primari. A l'àmbit del Pla de Mallorca els principals residus generats són: plàstics d'hivernacle, dejeccions ramaderes, animals morts, residus de l'activitat extractiva i productes i envasos perillosos.

Respecte als fems d'aviram i porcí, no es consideren com a residu, excepte si hi ha excedents i/o no es realitza una gestió adequada d'aquests fems de granja. Existeix així una exposició al risc de contaminació de les aigües subterrànies per nitrats d'origen agrari.

Al Pla de Mallorca, les hectàrees de cultiu són suficients per absorbir l'oferta d'adob generat per les granges de cria intensiva de porcí i aviram. No obstant això, cal tenir en compte que els objectius del PDSGRUM vigent preveuen l'aparició de dos "competidors" en l'adobatge dels cultius, que són els adobs procedents de les plantes de compostatge mitjançant el tractament dels llots de depuradora (ja funciona), i les fraccions de matèria orgànica que en breu es recolliran selectivament als nuclis urbans de l'illa.

- 3) Residus del sector secundari. En el marc del Pla els principals residus industrials produïts són els residus inerts de la indústria de la ceràmica, oli mineral, pneumàtics, bateries, dissolvents, peces metàl·liques d'alumini i ferro, ferralla, serradures i fusta, residus de la construcció i l'enderroc.
- 4) Residus del sector terciari. De tots els residus descrits dins el sector terciari cal destacar la generació d'oli vegetal, vidre, paper, envasos de plàstic, llaunes i residus sanitaris.



10.1.3. Empreses implicades i any d'inici de cada recollida

La taula 10.1.3. presenta les diferents empreses implicades en la recollida de fems i recollida selectiva de residus, així com l'any d'inici de la posada en funcionament, tant a la Mancomunitat com a Petra.

Taula 10.1.3.
Empreses encarregades de la recollida de rebuig i recollida selectiva

RESIDUS	EMPRESA	ANY D'INICI
Urbans (fems)	FERROSER	1998
Paper	RESENETMA*	1994
Vidre	RESENETMA	1994
Voluminosos	BARESA	Conveni amb Ajuntaments
Oli mineral	ECO-RECYCLING	Conveni amb Ajuntaments
Oli vegetal	ECO-RECYCLING	-
Piles i bateries	BARESA	-
Envasos	RESENETMA	-
Roba	FUNDACIÓ DEIXALLES	Ja no es fa
Medicaments	APOTECARIS SOLIDARIS	-

Font: Diverses fonts

- RESENETMA és una UTE (unió temporal d'empresa)

10.1.4. Anàlisi de la gestió actual del servei de recollida i tractament dels residus municipals (fems) i dels reciclables

10.1.4.1. Els residus urbans

Entre els residus urbans generats al Pla de Mallorca es distingeixen els següents grups:

- Els fems, els quals són recollits pel servei adjudicat i emportats a la planta de tractament de residus de Son Reus per incinerar o abocar.
- Els residus de la construcció i l'enderroc.
- Els voluminosos, els quals es recullen a domicili pel mateix servei de recollida i es porten a l'abocador de Santa Margalida. Es consideren residus voluminosos alguns dels aparells elèctrics i electrònics (equips informàtics, televisors, equips HI-FI, frigorífics, rentadores, microones, etc.), els matalassos i els mobles i estris similars.
- Altres residus urbans i de serveis que segueixen la via de valorització i que provenen de la recollida selectiva mitjançant els parcs verds, les àrees d'aportació i la recollida domiciliària. Hi ha varies organitzacions que intervenen en la gestió d'aquests residus.

- Els fems

Atès que la majoria de municipis petits no tenen prou capacitat i volum de fems per gestionar de manera individual els residus municipals, la Mancomunitat del Pla de Mallorca va plantejar-se crear un servei de recollida mancomunat. L'empresa que ho

realitza és FERROSER³ (grup FERROVIAL), concessionària del servei de recollida de fems als 14 municipis del Pla de Mallorca. L'inici del servei va tenir lloc dia 1 de gener de 1998 i la duració del contracte és de deu anys (fins al 2008).

Les característiques d'aquest servei, que afecten als municipis de la Mancomunitat, també són les mateixes que Petra.

Equip humà i material

FERROSER realitza directament la recollida dels contenidors i manual, i porta els residus fins a la Planta de Transferència de Binissalem. Cada nit, tres equips de treballs realitzen rutes diferents (taula 10.1.4.). Generalment es realitza només un viatge a la planta de transferència per cada ruta i dia, encara que en ocasions ha calgut buidar els camions de recollida per tal de continuar amb la retirada dels fems urbans.

A cada ruta hi treballa un xofer, un xofer-peó i un peó, els quals disposen d'un camió compactador i una furgoneta. Per tant, a la Mancomunitat des Pla de Mallorca FERROSER disposa de tres camions compactadors i tres furgonetes per a la recollida de fems de rebuig. També disposen d'un camió rentat-contenidors, dos tractors per desbrossar els camins cedits per la mancomunitat, un vehicle d'inspecció i una cuba per neteja. El nombre total de treballadors, incloent xofers, mecànics i direcció és de 18 persones.

Taula 10.1.4.
Freqüència i ruta de recollida dels de l'empresa FERROSER

DIES DE LA SETMANA	EQUIP	RUTA
DIUMENGE	1	Algaida i Santa Eugènia
	2	Petra, Maria de la Salut i Ariany
	3	Porreres
DIMECRES	2	Petra, Maria de la Salut i Ariany
	3	Porreres
DIVENDRES	1	Algaida, Santa Eugènia
	2	Petra, Maria de la Salut, Ariany
	3	Porreres

Font: FERROSER. 2001

Producció de fems

La recollida de fems al Pla de Mallorca combina el sistema de recollida manual (porta a porta) i la recollida en contenidors situats en àrees de vorera).

Els fems són recollits per l'empresa adjudicatària i portats a la planta de Son Reus per incinerar o abocar.

³ A banda de recollir els fems, FERROSER també fa la recollida domiciliària de residus voluminosos, el desbrossat de camins, la neteja viària a alguns municipis, la neteja de les zones de mercat setmanal i la neteja de contenidors.



La majoria dels municipis només disposen de contenidors als afores dels pobles degut a que els carrers són molt estrets (el camió no té suficient espai per circular adequadament) i al baix grau d'acceptació de la població davant de la presència de contenidors propers al seu habitatge.

A més una part important dels contenidors ubicats als afores dels nuclis urbans esdevenen petits abocadors incontrolats, en els quals la població hi abandona voluminosos i altres residus (mobles, runes i electrodomèstics i altres residus voluminosos).

D'altra banda, una part de la població de fora vila ha de recórrer espais relativament llargs per llençar els fems a un contenidor, fet que provoca que hi hagi bosses de fems abandonades a alguns camins. Aquesta brutor dispersa FERROSER no la recull perquè no els està permès aturar els camions a cap lloc a la carretera que no sigui un contenidor.

A l'any 2001, la producció de fems a la Mancomunitat va ser de 13.169 tones (taula 10.1.5.), que representa una ràtio de 1,19 kg de fems per habitant i dia. Aquesta ràtio resulta molt inferior a la del conjunt de l'illa durant el mateix any (1,85 kg/ha i dia).

Taula 10.1.5.
Evolució anual de la producció de fems a la Mancomunitat des Pla

ANY	TONES (fems)	Increment (%)
1998	11.748	-
1999	12.577	7,05
2000	12.811	1,86
2001	13.169	2,79

Font: Mancomunitat des Pla. 2002

A l'any 2001, la producció de fems de la Mancomunitat representa el 2,77 % dels fems generats a l'illa de Mallorca. El principal generador de l'illa és la ciutat de Palma amb un 40,79 %. En relació a les altres Mancomunitats i ajuntaments que transporten els fems a l'ET de Binissalem, la Mancomunitat des Pla n'és un dels principals aportadors (taula 10.1.6.).

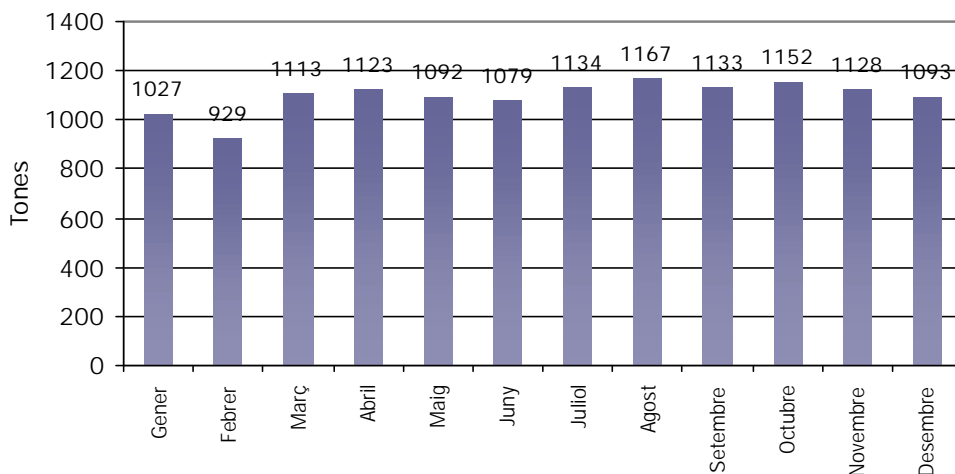
Taula 10.1.6.
Aportació de fems a la planta de transferència de Binissalem

ÀMBIT	PRODUCCIÓ (Tones)
EL PLA	13.168,9
EL RAIGUER	12.844,4
INCA	10.856,6
MARRATXÍ	15.450,6
ESCORCA	487,4

Font: Mancomunitat des Pla. 2001

Pel que fa a l'evolució mensual de la producció de fems al Pla de Mallorca, el mes de l'any amb una producció més baixa és el febrer (amb 929 tones), mentre l'agost és el que presenta una producció major (amb 1.167 tones) (figura 10.1.1.).

Figura 10.1.1.
Evolució mensual de la producció de fems a la Mancomunitat des Pla. Any 2001



Font: Mancomunitat des Pla. 2002

Contenidors

A l'any 2001, el nombre de contenidors de fems al Pla de Mallorca era de 461 unitats. D'aquests, 11 eren de 240-330 litres, 433 eren de 750-800 litres i 17 eren de 1000-1100 litres. Petra tenia els següents:

Taula 10.1.7.
Número de contenidors existents a Petra (capacitat en litres)

Municipi	Volum dels contenidors			Total
	240-330 litres	750-800 litres	1000-1100 litres	
Petra	-	29	-	29
Mancomunitat	11	433	17	461

Font: Oficina de Reducció de Residus. 2002

Segons aquestes dades, el nombre d'habitants per contenidor és de 65. Aquest valor és similar al que presentava a l'any 2000 que era de 67 a nivell mancomunal, mentre que a Petra era de 243 al 2000 i de 91 al 2001.(taula 10.1.8.).

Partint de la base que l'òptim d'habitants per contenidor ha de ser de 75, s'observa que Petra no ho compleix. És el cinquè municipi amb una ràtio més elevada de tots els municipis que conformen la Mancomunitat del Pla de Mallorca.

A banda d'aquests contenidors, cal tenir en compte que hi ha contenidors a establiments de restauració, camins i carreteres, i que són importants generadors de fems, incrementant el nombre d'aturades de l'equip de recollida de fems.



Taula 10.1.8.
Ràtio habitants / contenidors a Petra. 2000 i 2001

Municipi	Any 2000			Any 2001		
	Nre. d'habitants	Núm. de contenidors	Ràtio	Núm. d'habitants	Nre. de contenidors	Ràtio
Petra	2.915	12	242,9	2.634	29	90,8
Mancomunitat	30.743	459	67,0	30.132	461	65,4

Font: Mancomunitat des Pla. 2002

Pel que fa a la neteja i manteniment dels contenidors, a la Mancomunitat es realitza un programa de 18 neteges anuals: una neteja mensual durant sis mesos a l'any, i els altres sis mesos es fan dues neteges mensuals.

La neteja es fa amb un camió renta-contenidors, amb aigua a pressió i un producte antibacteries i desengreixant ecològic. L'aigua residual va al clavegueram normal de les instal·lacions de FERROSER.

Cost del servei de recollida

El cost de la recollida de fems al Pla de Mallorca en el 2000 fou de 1.333.926 €, mentre que en el 2001 va ascendir a 1.692.791 €, un 27 % més que l'any anterior.

Tot i que no disposem del cost per municipis en el 2001, presenta una relació força directa amb el nombre d'habitants (Algaida i Porreres són els que tenen un cost més elevat).

El cost per tona en el 2000 fou de 104,13 €, mentre que el 2001 fou de 128,54 €, un 25,5 % més que l'any anterior.

- Recollida selectiva (residus reciclables)

Vidre i paper/cartró

A l'any 1994 el Consell Insular de Mallorca va promoure la recollida selectiva del vidre i el paper/cartró present en els residus urbans. Per portar a terme aquesta iniciativa, el Consell va signar un conveni amb els diferents ajuntaments de l'illa, les mancomunitats de municipis i la FUNDACIÓ DEIXALLES. Amb aquest conveni els ajuntaments cediren a la FUNDACIÓ DEIXALLES la recollida selectiva del vidre i del paper/cartró.

La FUNDACIÓ es responsabilitzava de la recollida domiciliària i no domiciliària del vidre i el paper/cartró i realitzava els següents tipus de recollida:

- Contenedor de vidre i de paper/cartró en àrea d'aportació (ciutadania).
- Contenedor de vidre i de paper/cartró en parc verd (ciutadania).
- Contenedor de vidre i paper/cartró per a productor singular, iniciada a l'any 1998.
- Recollida selectiva domiciliària (productor singular), iniciada a l'any 1998.

No obstant això, el 15 d'abril de 2002 s'acabà la concessió de la recollida d'aquests residus als iglús ubicats en el Punt Verd de cada municipi, i paral·lelament es romperen les negociacions amb DEIXALLES.

Actualment la recollida selectiva porta a porta a comerços, bars i restaurants dels municipis del Pla de Mallorca ha estat concedida a REBALIM Pellicer Mascaró, empresa que té un conveni amb la Conselleria de Medi Ambient.

Degut a aquests canvis, no es disposa de dades dels comerços de Petra adherits a la campanya de recollida de paper/cartró i vidre de l'any 2001 però sí del 1999 (taula 10.1.9.).

Taula 10.1.9.

Comerços adherits a la recollida selectiva domiciliària de vidre i de paper/cartró a l'any 1999 a Petra i a nivell mancomunal

Municipi	Comerços adherits	
	Vidre	Paper/cartró
Petra	13	8
Mancomunitat	121	84

Font: FUNDACIÓ DEIXALLES. 2000

Durant els anys de funcionament d'aquest servei, la freqüència de recollida dels residus analitzats no estava establerta, sinó que es basava fonamentalment en l'experiència. L'eficiència de recollida del servei, resultava molt variable, segons la ruta que es feia. En el cas del vidre, a vegades les rutes eren llargues i passaven per molt municipis.

Fins ara els costos de la recollida domiciliària tant del vidre com del paper/cartró els ha assumit el Consell Insular de Mallorca, tal i com preveia la Llei 11/1997 d'envasos i residus d'envasos i el seu reglament que la desplega⁴.

1) El vidre

El volum de vidre recollit dels iglús verds, juntament amb el vidre recollit domiciliàriament, es duu a l'empresa ECORESTI, a on es tria, es neteja i es ven. ECORESTI també rep el vidre recollit selectivament de la Mancomunitat del Raiguer.

FUNDACIÓ DEIXALLES tenia concertada la recollida de vidre dels contenidors a l'empresa Antoni Ramis, la qual recollia el vidre selectivament al Pla de Mallorca des de l'any 1994.

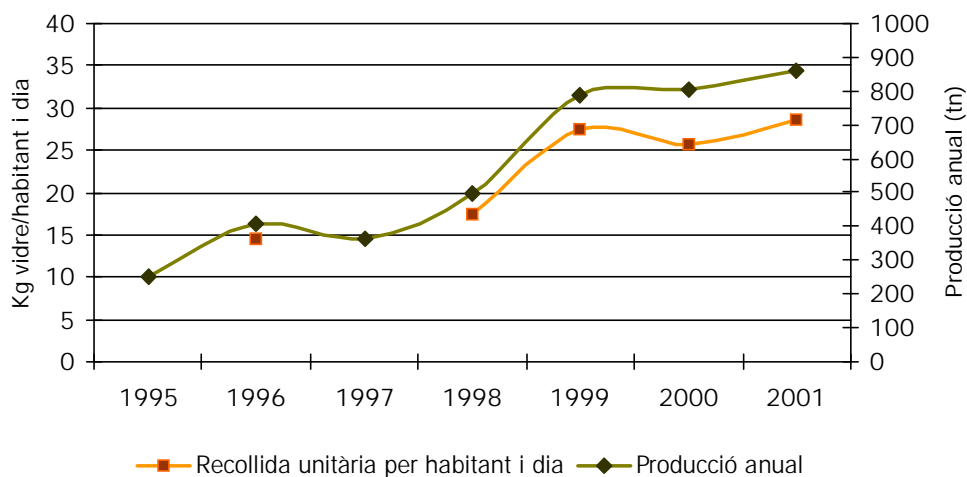
Els contenidors existents al Pla són tipus iglú de color verd de 2,5 m³ de capacitat proporcionats pel Consell Insular de Mallorca. Aquests contenidors es troben en àrees d'aportació i parcs verds al costat de contenidors pel paper.

Des de 1995 fins al 2001 hi ha hagut un increment del 240 % en la recollida de vidre (figura 10.1.2.). A l'any 2001 al Pla es varen recollir 861.117 kg de vidre, que representa una recollida unitària de 28,4 kg/habitant i any.

⁴ La Llei 11/1997 d'envasos i residus d'envasos preveu la signatura de convenis de col·laboració entre les comunitats autònomes i els sistemes integrats de gestió. Aquests, formats per envasadors, comerciants, industrials i recuperadors donen suport econòmic a les entitats locals per al finançament de la diferència de cost entre la recollida selectiva i la recollida en massa i dipòsit en abocador controlat. El Govern de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears va signar l'esmentat conveni amb ECOEMBALAJES ESPAÑA SA i ECOVIDRIO a l'octubre de 1997.



Figura 10.1.2.
Quantitat de vidre recollit al Pla de Mallorca. 1995-2001



Font: Oficina de Reducció de Residus.

La ràtio de recollida de Petra en termes de recollida de vidre és la més gran de tota la comarca. Té una ràtio quasi el triple que la mitjana mancomunat i el doble que el segon que el segueix, Algaida (33). Els quilograms que els habitants de Petra varen reciclar ascendeix a 163.110.

Taula 10.1.10.
Quantitat de vidre i ràtio de recollida per habitant i any. 2001

Municipi	Kg recollits	Ràtio
Petra	163.110	62
Mancomunitat	861.117	29

Font: Oficina de Reducció de Residus.

Els contenidors de vidre a Petra

Segons el recompte fet en el 2000 i en el 2001, la quantitat d'aquests tipus de contenidors ascendeix a 6 l'any 2000 i 5 al 2001.

Taula 10.1.11
Nombre de contenidors de vidre existents en el Pla en el 2000 i 2001

Municipi	Contenidors de vidre en el Pla	
	2000	2001
Petra	6	5
Mancomunitat	75	119

Font: Conselleria de Medi Ambient (Consell Insular).

2) El paper/cartró

Igual que el vidre, la FUNDACIÓ DEIXALLES tenia la recollida de paper i cartró dels contenidors contractada amb l'empresa Antoni Ramis.

Els contenidors són tipus caixa de color blau de 2,5 m³ de capacitat proporcionats pel Consell Insular de Mallorca, i s'ubiquen en àrees d'aportació i parcs verds al costat de contenidors pel vidre.

A l'any 2001 la quantitat de paper – cartó recollida a la Mancomunitat fou de 507.041 kg, un 5 % més que a l'any anterior. Aquesta quantitat representa una recollida unitària de 16,8 kg/habitant i any (taula 10.1.12.). Cal destacar que entre l'any 2000 i el 2001, la recollida de paper – cartó ha augmentat en tots els municipis del Pla

Taula 10.1.12.

Quantitat de paper – cartró recollit i ràtio de recollida per habitant i any. 2000 i 2001

Municipi	Any 2000		Any 2001	
	Kg recollits	Ràtio	Kg recollits	Ràtio
Petra	37.549	13	39.752	15
Mancomunitat	483.338	16	507.041	17

Font: Oficina de Reducció de Residus

Podem veure que Petra no segueix la mateixa línia que segueix quena es recila vidre, ja que té uns dels ràtios en termes de reciclatge de paper/cartró (inferior a la mitjana mancomunal)

Considerant que un 11,35 % de les escombraries domèstiques és paper i cartró, l'eficiència de la recollida selectiva del paper, a la Mancomunitat, és d'un 33,9 % a l'any 2001.

A continuació es presenta la taula corresponent a l'evolució de la implantació de contenidors de paper/cartró a Petra en el 2000 i en el 2001.

Taula 10.1.13.

Contenidors de paper/cartró a Petra i a nivell mancomunal

Municipi	Any 2000			Any 2001		
	Nº d'habitants	Nº de contenidors	Ràtio	Nº d'habitants	Nº de contenidors	Ràtio
Petra	2.915	3	972	2.634	6	439
Mancomunitat	30.743	67	459	30.132	91	331

Font: Conselleria de Medi Ambient. (Consell Insular)

S'observa que els contenidors que toquen a cada habitant de Petra és elevadíssim. Així doncs, en el 2000 era més del doble que la mitjana mancomunal. En el 2001 es reduí considerablement però tot i així seguia essent més alta que la mitjana mancomunal.

Residus urbans perillosos

1) Oli mineral

La recollida d'oli mineral al Pla de Mallorca es realitza mitjançant els contenidors ubicats als parcs verds de cada municipi. Aquest servei no està mancomunat, i funciona mitjançant un conveni entre els respectius ajuntaments i la Conselleria de Medi Ambient.



Els contenidors són de color gris de 0,4m³ de capacitat, proporcionats pel Consell Insular de Mallorca. Aquests contenidors presenten molta brutor al voltant i no reben un manteniment adequat. Tot i ser necessaris, són poc utilitzats i en moltes ocasions no se'n fa un ús correcte.

La gestió de l'oli mineral recollit als parcs verds del Pla de Mallorca la realitza el gestor autoritzat i col·laborador de la Conselleria de Medi Ambient, ECO-RECYCLING, SL amb seu al polígon de Marratxí, i en alguns casos, el gestor autoritzat DI NUNZIO, amb seu a Palma.

Resulta difícil determinar amb quina freqüència es buiden els contenidors i quin volum es recull anualment. L'oli brut es porta a una planta de tractament, en la qual es fa una decantació per tal de separar l'aigua.

L'oli resultant se l'enduen gestors autoritzats per la Conselleria de Medi Ambient per a la seva utilització com a fracció de la mescla amb carburants. Són plantes dotades de filtres i cremadors especials per controlar la qualitat de les emissions. Al Pla de Mallorca existeixen 3 fàbriques de teules autoritzades com a gestors d'olis minerals.

2) Medicaments

Alguns dels medicaments que es consumeixen habitualment estan catalogats com a perillosos una vegada es converteixen en residu.

Al Pla de Mallorca, els medicaments són recollits a les farmàcies, i no són separats, i posteriorment són recollits per l'entitat APOTECARIS SOLIDARIS. Per tant, les dades de les que es disposa són el total de medicaments recollits per municipi.

Amb els medicaments recollits, abans se seleccionaven, però l'O.M.S no permet aquesta iniciativa degut a la manca de procediments exhaustius que controlin la qualitat dels medicaments valoritzats.

Actualment, APOTECARIS SOLIDARIS fa una separació dels medicaments segons el seu estat: sòlid, líquid, citostàtic o aerosol. Els citostàtics i els aerosols es porten a la incineradora de la Planta de Tractament de Residus de Son Reus, mentre que els líquids i els sòlids es porten a la planta de tractament subindustrial TSI, ubicada a la província de Barcelona.

A l'any 1999, Apotecaris Solidaris va recollit un total de 1.038 kg de medicaments al Pla de Mallorca.

3) Piles i bateries

Les bateries normalment són recollides als tallers mecànics. Quan s'abandonen al costat dels contenidors dels fems, el mateix servei de recollida de fems urbans, les recull i les porta als seus garatges, fins que tenen una quantitat important i es lliura al gestor autoritzat ADALMO. Si s'abandonen a altres llocs les recull l'empresa BARESA sempre i quan els ajuntaments ho sol·licitin.

Les piles es porten als parcs verds, els quals disposen d'un contenidor per a piles botó i un altre per a la resta proporcionats pel Consell Insular de Mallorca. L'empresa ECO-

RECYCLING és qui gestiona aquest residu. Ho emmagatzemen i quan té una quantitat important es porta a la península pel seu tractament.

Segons una estimació de l'any 1998, es calcula que al Pla de Mallorca es varen recollir un total de 264 kg de piles.

El nombre de contenidors destinats a la recopilació de les piles a Petra és d'1.

Altres residus urbans valoritzables

1) Roba

Fins a l'any 2001, Fundació Deixalles-Felanitx realitzava diferents campanyes de recollida de roba (es convocava als habitants d'un municipi en un dia i lloc concret per tal de portar-hi les deixalles tèxtils).

A l'any 1999 es van recuperar 16 tones de roba procedents del Pla de Mallorca. Posteriorment es triava la roba en millor estat per a la seva posterior reutilització.

Actualment no es fa cap mena de recollida de roba al Pla de Mallorca.

2) Oli vegetal

La recollida d'oli vegetal al Pla de Mallorca es realitza mitjançant uns contenidors ubicats als parcs verds de cada municipi del Pla de Mallorca. Són contenidors de color vermell i de 0,4m³ de capacitat, proporcionats pel Consell Insular de Mallorca. Igual que en l'oli mineral, hi ha un conveni entre els ajuntaments i la Conselleria de Medi Ambient.

Els contenidors solen presentar molta brutor al voltant i no reben un manteniment apropiat. Encara que necessaris, no són massa utilitzats i el seu ús sovint és incorrecte.

La gestió de l'oli vegetal recollit als parcs verds del Pla de Mallorca la realitza el gestor autoritzat i col·laborador de la Comissió de Medi Ambient, ECO-RECYCLING, SL amb seu al polígon de Marratxí.

Segons una estimació de l'any 1998, al Pla de Mallorca es varen recollir prop de 37.000 litres d'oli vegetal.

Altres residus d'interès

1) Residus voluminosos

Es consideren residus voluminosos els electrodomèstics, cuines de gas, mobles, cotxes vells, matalassos i equips electrònics. Els objectius que la Conselleria de Medi Ambient vol assolir en aquest tipus de residus són:

- recuperació del 100 % dels CFCs dels residus voluminosos recollits de forma controlada.
- Recollida 100 % controlada.
- Valorització del 75 % de residus voluminosos generats
- Abocament controlat d'un màxim del 25 % dels residus voluminosos generats



L'empresa FERROSER és qui realitza la recollida domiciliària de residus voluminosos a tots els municipis de la Mancomunitat del Pla de Mallorca. Aquest servei té un calendari i unes rutes establertes i consensuades amb els Ajuntaments i la Mancomunitat del Pla.

Prèviament a l'arribada de la data de recollida, les persones que disposin de residus voluminosos al seu domicili han d'informar l'ajuntament, el qual elabora la ruta que el servei de recollida ha de seguir dins el municipi. La ruta s'ajusta a la següent taula:

Taula 10.1.14.
Dies de la recollida de voluminosos per municipis, ressaltant Petra

Dia	Rutes
DIJOUS	Santa Eugènia, Algaida, Montuiri, Sencelles i Costitx
DIVENDRES	Vilafranca de Bonany, Sant Joan, Petra, Maria de la Salut i Ariany
DISSABTE	Porreres, Lloret. Sineu i Llubí

Font: FERROSER

Els residus voluminosos recollits es porten directament a l'abocador de Santa Margalida. Abans del seu abocament es fa una selecció de ferralla, però no es té en compte la seva reutilització o recuperació.

A l'any 1999 es varen recuperar 850 electrodomèstics i 320 mobles als seus tallers, i la producció de residus voluminosos al Pla de Mallorca va ser de 446.592 kg..

Als municipis del Pla de Mallorca es detecta l'abandonament de fems voluminosos al costat de les carreteres més importants que uneixen els pobles, als camins, als torrents, als parcs verds i a la vora dels contenidors de fems.

En aquests casos la brigada recull les deixalles i les aboca en uns contenidors que proporciona BARESA. Quan s'omplen, BARESA els recull i els porta a abocar. Quan es tracta de residus voluminosos de grans dimensions (com cotxes abandonats), BARESA els recull amb un camió grua.

També es troben residus voluminosos en descampats. En aquests casos, els ajuntaments disposen d'una brigada i organitzen recollides de voluminosos i altres deixalles. El període de temps entre la neteja i un nou abocament incontrolat és molt curt, fent necessàries neteges molt freqüents.

Finalment també cal recordar l'existència d'una iniciativa del Consell Insular de Mallorca per a la millora de la neteja dels espais oberts de l'illa ha fet diverses neteges al Pla de Mallorca (Mallorca neta!). Els costos són assumits pel Consell Insular de Mallorca.

2) Residus d'obres menors

Els residus generats per aquells treballs de reparació i rehabilitació d'un habitatge també es considera un residu urbà. Actualment les autoritats locals no exerceixen un control exhaustiu sobre la producció i gestió d'aquests residus.

A tots els municipis en general existeix una manca d'informació al ciutadà sobre què s'ha de fer amb les runes d'obra menor.

3) Plàstics dels hivernacles

No existeix cap tipus de gestió organitzada a l'hora d'eliminar els plàstics. Aquests són retirats pel pagès segons els seus criteris. En ocasions apareixen als punts verds, d'altres a algun racó de les finques o sobre el terreny en bocins i altres pics són cremats.

4) Envasos i llaunes

Les llaunes eren recollides mitjançant dos mètodes:

- Recollida als contenidors ubicats als parcs verds i àrees d'aportació del Pla de Mallorca realitzada per FUNDACIÓ DEIXALLES.
- Recollida domiciliària als comerciants realitzada per FUNDACIÓ DEIXALLES-Felanitx.

Com hem anat dient al llarg del punt, la Fundació Deixalles ha deixat aquest servei per la qual cosa només es disposen de les darreres dades obtingudes (1999) per aquesta entitat.

El que també ha canviat és el format i la definició del contenidor de llaunes. Ara ha passat a anomenar-se contenidor d'envasos lleugers.

Aquest no només inclou les llaunes que els residents dipositin, si no que a més, en el mateix contenidor groc, s'hi deixen botelles de plàstic, briks, etc... (envasos lleugers en general)

El que es pot facilitar és el nombre de contenidors purament de llaunes existents a Petra en el 2000 i el nombre de contenidors anomenats d'envasos que es van col·locar en el 2001 (recordar que no només són de llaunes. Vegeu taula 10.1.15.)

Taula 10.1.15.
Nombre de contenidors d'envasos lleugers a Petra

Municipi	Contenidors de llaunes	Contenidors d'envasos lleugers
	2000	2001
Petra	1	3
Mancomunitat	23	50

Font: Ajuntaments i Conselleria de Medi Ambient.

Matèria orgànica

La matèria orgànica generada pels domicilis no ha estat recollida fins al moment. El PDSGRUM vigent planteja un augment de la recollida de FORM del 16,9% respecte l'any 1998, en que la recollida va ser nul·la a l'illa de Mallorca.



10.2. La neteja viària

L'empresa concessionària FERROSER és l'encarregada de realitzar la neteja viària als diferents municipis del Pla. No obstant això, des de l'inici del servei s'han vist superades les previsions que es tenien en quant a generació de fems urbans.

Per aquest motiu, tots els recursos que l'empresa va oferir es destinen a la recollida de fems urbans (en contenidors i porta a porta), la recollida domiciliària de residus voluminosos i el desbrossat de camins, essent molt minvats els recursos destinats a la neteja viària.

Actualment el servei de neteja viària de FERROSER compta amb quatre peons. FERROSER també té assignada la neteja dels carrers o places a on se situen els mercats a l'aire lliure.

El dia de mercat del municipi de Petra és el dimecres.

En canvi, la neteja viària en dies de festes patronals és un dels serveis que s'ha suprimit tot i que els municipis el consideren necessari.

10.3. Residus de la construcció i de l'enderroc

Fins a l'actualitat, no hi ha dades dels residus de la construcció i demolició a les Illes Balears. Per tant les dades que es presenten a continuació pertanyen a una estimació que apareix al Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus de la Construcció – Enderroc i voluminosos a les Illes Balears (desembre 2000).

Aquesta estimació s'ha realitzat en base a la superfície construïda i aplicant els coeficients de pes dels diferents materials d'enderroc que apareixen a la Guia de Residus de la construcció publicat per la Junta de Residus de la Generalitat de Catalunya.

Segons aquesta estimació, la quantitat de residus de la construcció i l'enderroc l'any 1996 va ser de 48.199,2 tones/any. Mentre que a Mallorca es van generar 772.675 tones/any en total d'aquests residus. A Petra es mostra a la següent taula.

Taula 10.3.1.
Estimació de produccions de residus de la construcció i l'enderroc a Petra

MUNICIPI	Producció anual (tones)		
	Construcció	Enderroc	Total
Petra	1.916	2.851	4.767,2
Mancomunitat	17.496	30.703	48.199,2

Font: Pla Director Sectorial dels residus de la Construcció – Enderroc. 2000

En general, els promotors lloguen uns contenidors especials per emmagatzemar aquest residu a la mateixa obra, i en omplir-se, el transportista d'escombraries recull les runes, convertint-se en el gestor del residu.

Aquests, generalment ho dipositen en pedreres inactives no autoritzades i en terrenys que no disposen d'autorització per aquest fi.

La Conselleria de Medi Ambient publicà un pla de restauració de pedreres al 1997 de forma provisional, per llavors en el 1999 fou revisat. Aquest pla es va dur a terme per tal de poder fer servir les pedreres d'abocadors per als residus de la construcció i l'enderroc, és a dir, autoritzar més gestors de residus de la construcció i l'enderroc, ja que els existents es limiten a un gestor autoritzat que existeix al municipi d'Artà.

Les pedreres inactives que existeixen al Pla de Mallorca i que caldria formessin part del pla de restauració de pedreres com a solució pels residus de la construcció i l'enderroc generats al Pla de Mallorca es presenten a la taula 10.3.2.

Òbviament, Petra té canteres inactives tal com podem veure a la taula.



Taula 10.3.2.
Pedreres inactives ubicades al Pla de Mallorca

Tipologies	Municipis i quantitats de pedreres
Arenisca (38)	Algaida (25), Petra (8), Porreres (2), Sencelles (2) i Sineu (1)
Calcària (17)	Algaida (2), Maria de la Salut (5), Montuïri (2), Petra (2), Porreres (5), Sineu (1)
Marges (10)	Maria de la Salut (3), Montuïri (2), Porreres (2), Sant Joan (2), Sineu (1)
<i>TOTAL</i>	<i>52 pedreres inactives</i>

Font: Conselleria de Medi Ambient. 2001

Les responsabilitats dels generadors i dels gestors d'aquest tipus de residu són descrites pel PDSGRUM aprovat l'any 2000.

De les 38 canteres inactives d'arenisca existents al Pla de Mallorca, 10 estan ubicades a Petra.

De les 38 canteres inactives d'arenisca, 8 estan a Petra, mentre que de les 17 de calcàries que hi ha a la comarca, 2 es troben al municipi en qüestió.

10.4. Residus agrícola-ramaders d'àmbit comarcal (sector primari)

- Plàstics

Existeixen gran quantitat de tipus de plàstics utilitzats per protegir els cultius. Es poden diferenciar dos grans grups: els plàstics emprats en làmines semirígides (polièster, policarbonats, PVC i polimetacrilats), i els plàstics flexibles de film (Polietilè, Polímer EVA i Tricapa). Aquests darrers són els majoritàriament utilitzats a l'àrea del Pla de Mallorca.

Els plàstics de làmina flexible s'utilitzen bé per recobrir estructures d'hivernacle o bé per protegir el naixement de les plantes o en túnels baixos en cultius de melons i sindries.

La quantificació del plàstic empleat esdevé molt complicada ja que no existeix cap control i les superfícies protegides varien d'any en any segons les condicions climàtiques. Malgrat això, la superfície de cultius protegits al Pla de Mallorca és molt minsa.

Els utilitzats en hivernacles amb una estructura fixa tenen una vida útil d'un mínim d'un any. Els empleats en túnels i protecció directa sobre el terreny només són empleats durant uns mesos sent retirats una vegada esdevenen innecessaris i la planta ja no ho necessita.

Taula 10.4.1
Tipus de plàstics més utilitzats en agricultura a Mallorca

Plàstic	Densitat	Vida útil (hivernacles)
Polietilè	0,92 g/cm ³	6 – 8 mesos – 2 anys
Polímer EVA	0,93 g/cm ³	Fins a tres anys

Font: Estudi sobre gestió i tractament de residus a la Mancomunitat des Pla de Mallorca

El plàstic emprat en agricultura planteja el problema ecològic de la seva degradació. La majoria de plàstics es degraden per oxidació natural però de manera molt lenta.

Els plàstics cremats generen problemes de seguretat respecte a qui ho crema i també presenten un cert risc de propagació del foc, ja que en ser cremats tenen tendència a sortir despedits en bocins petits calents. En quant a la contaminació química sobre el medi, es pot dir que és baixa ja que la majoria de substàncies que es generen són CO₂ i H₂O, sense en cap cas voler dir amb això que el recomanable sigui aquest tractament.

- Envasos de productes fitosanitaris

La tipologia dels cultius de la Mancomunitat des Pla de Mallorca no dona lloc a usos massius de fitosanitaris. Els pagesos compren els productes a les cooperatives, als representants o a tendes especialitzades, els quals s'encarreguen ells mateixos del seu tractament.

La dispersió en les compres (es poden efectuar a fora de la comarca) i la difícil extrapolació a partir del consum global de Mallorca (la tipologia de l'agricultura a l'illa no és uniforme) fa molt difícil quantificar el volum de fitosanitari utilitzat als municipis de la comarca. Per una altra banda, no existeix cap tipus de recollida d'envasos.



- Dejeccions ramaderes

La producció anual d'aquest residu es pot estimar de manera aproximada coneixent la cabana ramadera, la producció mitjana de cada animal i el temps de permanència dels animals a les granges.

Porcí

Per calcular la producció de dejeccions ramaderes del bestiar porcí s'ha utilitzat les següents dades:

Nombre de porcs reproductors: 4.077
Nombre de porcs d'engreix: 19.567
Producció diària de fems: entre el 6% i el 12% del pes viu.
Cicles anuals d'engreixament: 2,2 cicles.
Pes mig dels porcs d'engreixament: 58,5 kg, 160 dies.
Pes mig de les mares: 150 kg, 365 dies.
Producció de purins (reproductors): $4.077 \times 150 \times 0.09 \times 365 = 20.089 \text{ m}^3$
Producció de purins (engreix): $19.567 \times 2.2 \times 58.5 \times 0.09 \times 160 = 36.263 \text{ m}^3$

Total producció purins a la Mancomunitat del Pla: $20.089 + 36.263 = 56.352 \text{ m}^3$.

Les granges disposen de fosses on s'acumulen els purins. Les condicions d'aquestes són molt variables i en ocasions es tracten de pous que no reuneixen els requisits necessaris. Actualment no existeix un control exhaustiu per part de les administracions locals de la gestió que es fa d'aquest residu (tant pel que fa l'emmagatzematge com a la fertilització dels conreus).

Els purins són empleats pels pagesos de la zona per fertilitzar les seves terres, procés en el qual solen utilitzar una cuba d'uns 5.000 litres.

Aviram

Per calcular la producció de dejeccions ramaderes de l'aviram s'ha utilitzat les següents dades:

El pes d'excrements produïts diàriament per una gallina de 25 kg: 0,15 kg
Contingut d'aigua: 75%.
Pes mig de treball: 1,75 kg⁵.
Nombre de gallines ponedores i pollastres d'engreix: 137.595

Producció d'excrements $137.595 \times 1.75 \times 0.11 \times 0.75 \times 365 = 7.251 \text{ Tn/any}$.

⁵ Les gallines ponedores pesen una mitjana de 2,5 kg, i els pollastres d'engreix quan acaben el seu cicle de creixement pesen entre 2 i 2,5 kg.

Aquesta xifra representa el pes net eixut; no es contempla la humitat que tenen els excrements. En el cas dels pollastres d'engreix, la treta del material va mesclada amb burballó de fusteria (restes de fusteria que els serveix de llit), mentre en les ponedores els seus excrements són purs, sense mesclar-se amb altres materials.

Els excrements de les granges de ponedores, periòdicament són trets de les naus de la granja i acumulats a l'exterior.

En funció de les necessitats de fertilització, els excrements són recollits per camions i transportats als conreus propers, principalment la zona agrícola de Sa Pobla i Muro, a on les característiques fisicoquímiques de la gallinassa són molt apreciades en el cultiu de la patata.

A les granges de pollastres, el destí dels excrements és el mateix. Quan s'acaba el cicle de desenvolupament dels animals i aquests són sacrificats, es recull el llit de les naus format per una mescla de burballó i excrements. Aquests fems tenen el mateix destí que el de les ponedores.

Les empreses que es dediquen a aquestes tasques són pagesos que lloguen un camió i s'encarreguen de realitzar tot el procés.

- Animals morts

La gestió actual que es fa dels animals de granja morts, tant porcs com gallines, és l'enterrament en fosses en terrenys propers a les granges, que es van cobrint a mida que s'omplen. Un cop omplert, s'obre un altre. No sempre s'utilitza calç en el procés.

Les deixalles d'origen animal no tenen actualment capacitat de tractament a les Illes Balears. Així, el PDSGRUM aprovat l'any 2000 s'adapta a la normativa vigent que afecta aquest residu i presenta un pla d'actuació.

- Activitat extractiva (activitat primària)

Els residus que es generen a la indústria extractiva són de caràcter inert per tant la seva disposició a les rodalies de l'explotació no planteja greus problemes mediambientals, però sí relacionats amb l'impacte visual.

El residu més important és la pols que es produeix en la trituració dels àrids, la qual s'efectua a la mateixa pedrera.

Per al càlcul de les produccions de residus inerts procedents de la indústria extractiva al Pla de Mallorca s'ha fet una estimació en funció del nombre de pedreres existents. Així, de les 169 les pedreres actives a l'illa, 34 es troben al Pla.

Taula 10.4.2
Residus inerts procedents de la indústria extractiva al Pla de Mallorca

Ambit	Pols i sorres (tones/any)
Mancomunitat	50,5
Mallorca	251,25

Font: Conselleria de Medi Ambient. 2000



10.5. Residus industrials

El RD 952/1997 de Gestió de Residus Peril·losos estableix que els productors de residus peril·losos han d'elaborar i remetre a la seva Comunitat Autònoma un estudi de minimització d'aquests residus generats per unitat de producció.

Aquest estudi s'ha d'elaborar cada 4 anys (el primer s'havia d'elaborar i remetre abans del 6 de juliol de 2001), i ha d'incloure un compromís de reducció de residus peril·losos en la mesura del que sigui possible.

D'altra banda, les activitats econòmiques, ja siguin petites productores de residus peril·losos (<10 tones/any de residus tòxics i peril·losos) o grans productores (>10 tones/any de residus tòxics i peril·losos) han de realitzar una declaració anual dels residus peril·losos generats, indicant la quantitat anual generada i el gestor autoritzat amb el qual es lliura cada residu.

Degut a l'important nombre de petits productors que generen residus tòxics i peril·losos a les Illes Balears, es va fer precís la creació i regulació d'un Registre de petits productors per a la CAIB com a desenvolupament previst a la legislació bàsica estatal, a fi d'aclarir l'abast d'aquesta normativa entre els afectats i de millorar la intervenció administrativa en la producció de residus d'aquesta naturalesa.

Actualment, són quatre les petites empreses del Pla de Mallorca donades d'alta al Registre de Petits Productors de Residus Peril·losos.

La producció total de residus industrials que es presenta a la taula 10.5.1. s'ha extret d'una estimació que apareix a l'*Estudi sobre gestió i tractament de residus a la Mancomunitat des Pla de Mallorca* (Mancomunitat des Pla, 2001).

La definició de la gestió que es fa actualment dels residus generats per la principal indústria del Pla de Mallorca es resumeix a la taula 10.5.1.

Taula 10.5.1.
Estimació dels residus industrials produïts al Pla de Mallorca

Tipus d'activitat	Producció de residus
Tallers mecànics	- Oli mineral: 49.000 l/any. Pneumàtics: 82 contenidors de 6m ³ / any (≅ 5.850 unitats /any). - Bateria de cotxe: 4.000 unitats. Peces metàl·liques: 57 tones de metall/any.
Tallers de xapa / pintura	- Oli mineral dels tallers de xapa/pintura que fan manteniment: 3.000 litres / any. Pneumàtics dels tallers de xapa/pintura que fan manteniment: 250 unitats. Peces metàl·liques: 15 tones / any. Peces de plàstic: 1 tona / any. Dissolvent brut: aquesta quantitat és difícil determinar-la, ja que no tots els tallers utilitzen pintures en base dissolvent, sinó que alguns fan ús de pintures en base aigua.
Ferreries	- Ferralla: 384 tones / any.
Fusteries	- Serradura: 18 tones / any. - Fusta: 33 tones / any. - Fusta tractada: 5 tones / any.

Font: *Estudi sobre gestió i tractament de residus a la Mancomunitat des Pla de Mallorca* (Mancomunitat des Pla, 2001).

Les fàbriques de teules són els processos industrials més importants del Pla de Mallorca, tant per les seves dimensions com per la quantitat de residus industrials que produeixen. De les 14 les fàbriques de teules i totxos que hi ha actualment a l'illa, 10 es troben al Pla de Mallorca.

El principal residu d'aquest sector són les restes de producció trencades o defectuoses (baixa cocció). És un residu de caràcter inert i tècnicament es podria triturar i introduir-lo com a càrrega en el procés. Però aquesta operació no resulta rentable degut al baix cost de la matèria primera.

De 6 teuleres mallorquines enquestades per la Conselleria de Medi Ambient una ho introdueix de nou al procés, dues ho dipositen en contenidors per portar-ho a abocador, dues més ho porten a pedreres per a la seva recuperació, i la restant ho ven com a matèria primera d'altres processos.

Segons les darreres dades de la Conselleria de Medi Ambient, a l'illa de Mallorca es produeixen 11.766 tones/any de residus inerts procedents de la indústria de la ceràmica.

Existeixen 3 d'aquestes fàbriques ubicades al Pla de Mallorca que estan autoritzades com a gestors d'olis minerals per la Conselleria de Medi Ambient. Aquestes són: Tejar Mascaró, Tejar Sa Punta i Tejar Son Durí.

La taula 10.5.2. mostra els residus generats per la principal indústria del Pla de Mallorca.

Taula 10.5.2.
Residus del sector secundari generats al Pla de Mallorca

Activitat	Residus	Cl. segons Llei 10/98	Gestor / Gestió
Tallers mecànics	Oli mineral Bateries Pneumàtics Peces metàl·liques de ferro Peces metàl·liques d'alumini Peces de plàstic Serradures i draps bruts d'oli mineral	Perillós Perillós No perillós No perillós No perillós No perillós Perillós	DI NUNZIO i altres gestors autoritzats PERDIGONES AZOR Empreses de contenidors, magatzematge o fems urbans RECUMASA o xatarres RECUMASA o xatarres Emmagatzematge o fems urbans Fems urbans
Tallers xapa / pintura	Oli mineral Bateries Pneumàtics Peces metàl·liques de ferro Peces metàl·liques d'alumini Peces de plàstic Draps bruts d'oli mineral i dissolvent Pots buits de pintura Dissolvent brut	Perillós Perillós No perillós No perillós No perillós No perillós Perillós Perillós ⁶ Perillós	DI NUNZIO i altres gestors autoritzats PERDIGONES AZOR Emmagatzematge o fems urbans RECUMASA o xatarres RECUMASA o xatarres RECUMASA o emmagatzematge Fems urbans Fems urbans El mateix proveïdor o emmagatzematge i evaporació
Fusteries	Serradura	No perillós	Fems urbans
Ferreries	Ferralla i alumini Draps bruts de pintura Pots buits de pintura Dissolvent brut	No perillós Perillós ⁶ Perillós ⁶ Perillós	xatarres o parc verd Fems urbans Fems urbans Emmagatzematge i evaporació

Font: Estudi sobre gestió i tractament de residus a la Mancomunitat des Pla de Mallorca (Mancomunitat des Pla, 2001).

⁶ Si la pintura és amb base dissolvent



10.6. Residus del terciari (sanitaris i altres)

- Els sanitaris

Per a la gestió interna dels residus sanitaris, al PAC (Punt d'Atenció Continuada) ubicat a Vilafranca de Bonany, es disposa d'un contenidor gran per restes de cures com gases, i d'un contenidor petit hermètic de 35x35cm de color groc per tirar el material punxant contaminat o no contaminat (grup III).

Les unitats bàsiques o centres de salut (n'hi ha una a cada municipi) només disposen de contenidor groc petit pel material punxant, subministrat per l'Insalud. Una vegada està ple es tanca hermèticament, s'entrega a un gestor autoritzat (el gestor autoritzat ABH de Palma), i després es porten a incinerar. La resta de residus es llença al contenidor de fems urbans.

Aquests centres generen poca quantitat de residus, entre els que es pot trobar material punxant com xeringues, restes de cures com gases, i envasos com els que contenen les vacunes, els medicaments i altres productes farmacèutics.

Petra, Ariany, Montuiri i Sant Joan depenen del PAC de Vilafranca de Bonany. El material punxant és llençat al contenidor groc especial i per correu intern es porta a Sineu a on ho recull un gestor autoritzat contractat per l'Insalud. Les gases, medicaments, etc. i la resta de fems és llençat al contenidor de fems urbans.

Donat que en el cas del tractament dels residus sanitaris, els productors són fàcilment identificables i aplicant el principi europeu de "qui contamina paga", el Consell Insular de Mallorca té previst aprovar una tarifa específica de gestió de residus per part dels productors d'aquest tipus de residu.

- Residus de locals comercials i de restauració

Dels residus que genera aquesta activitat, la quantitat recollida de la que es disposa és de vidre, paper i cartró i llaunes procedents de la recollida selectiva domiciliària que FUNDACIÓ DEIXALLES-Felanitx realitzada als comerços des de l'any 1998.

L'any 1999 es van recollir als comerços del Pla 122,54 tones de vidre, 152,31 tones de paper i cartró i 3 tones de llaunes.

Altres residus importants generats per aquesta activitat és la matèria orgànica i els olis vegetals bruts.

Per a la recollida de matèria orgànica no hi ha infraestructura disponible al Pla de Mallorca. Així que, o es dona com a menjar a animals domèstics (gallines, cans, porcs) o es llença als fems urbans.

En quant als olis vegetals com a residu especial generat als restaurants en alguns casos s'emmagatzema i es lliura a un gestor autoritzat, tot i que generalment no segueix vies de valorització i tractament.

