



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA



Consorci per a la
Gestió de Residus
del Vallès Occidental

INFORME SOBRE LA SITUACIÓ ACTUAL DE LA RECOLLIDA DE VOLUMINOSOS AL VALLÈS OCCIDENTAL I SOBRE ELS RESULTATS DE LA CARACTERITZACIÓ

Coordinació i direcció:

Dr. Ramon Sans

Col·laboradors:

M^a Dolores Álvarez

Joan Fresno

Josep Pla

Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10

Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.

Ramon Sans. UPC.Ramon.Sans@upc.edu

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a caracteritzar

-Metodologia

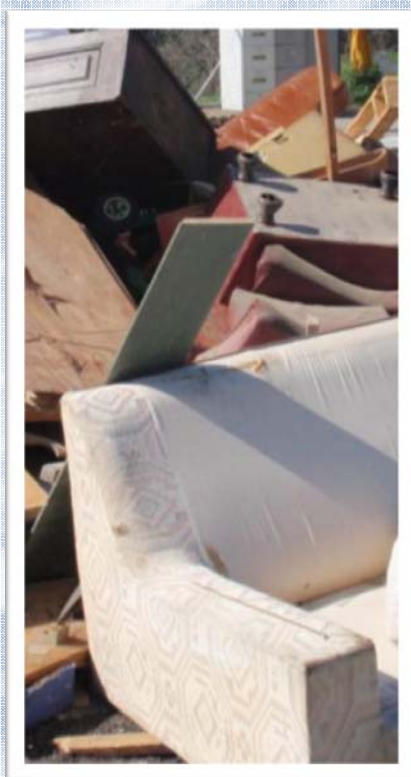
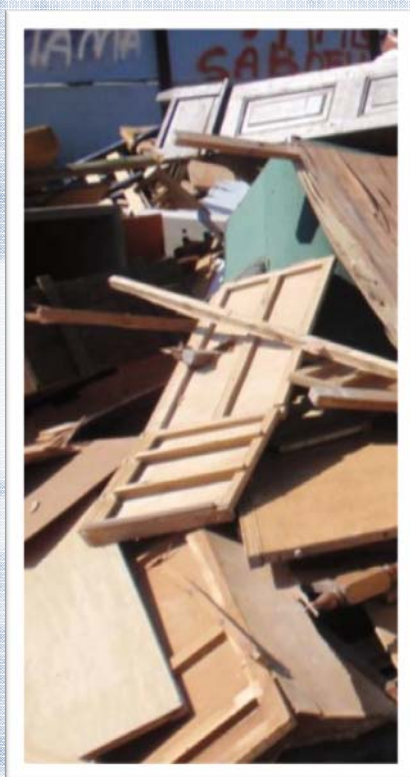
-Sist. de Gestió de la Recollida

Resultats globals

Conclusions

DEFINICIÓ PRÈVIA:

Residus municipals voluminosos: residus que per la seva grandària distorsionen la gestió ordinària dels residus municipals.



Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10
Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.
Ramon Sans. UPC Ramon.Sans@upc.edu

OBJECTE I ABAST

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels
Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a
caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió
de la Recollida

Resultats globals

Conclusions

OBJECTE DE L'ESTUDI:

- Estudiar la situació actual dels residus voluminosos al Vallès Occidental i conèixer la seva composició real
- Estudiar les possibilitats de valorització d'aquestes residus i proposar l'opció de valorització més sostenible tècnica, econòmica i socialment.

ABAST DE L'ESTUDI:

- Els fonaments de l'estudi són les dades recollides a partir de la caracterització dels residus voluminosos municipals, representant els municipis de l'àmbit d'actuació del Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental.
- S'estudiaran les diferents possibilitats de valorització dels residus.
- Es seguirà un ordre d'estudi segons la jerarquia de prioritats definida per la Directiva Europea sobre residus, i també segons la composició obtinguda de les caracteritzacions realitzades.
- Es proposarà l'opció de valorització més sostenible tècnica, econòmica i socialment, per a desenvolupar en una planta de tractament d'aquest tipus de residus.

Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10

Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.

Ramon Sans. UPC.Ramon.Sans@upc.edu

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a

caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió

de la Recollida

Resultats globals

Conclusions

Plans directors en marxa

Els objectius dels plans directors actuals preveuen la reducció de la generació i un augment de la valorització d'aquests residus. Es preveu la construcció d'una planta de tractament de voluminosos a la comarca.

- PGIRM
- PROGREMIC
- PTSIRM

Els residus voluminosos a la comarca

- Actualment, la majoria dels residus voluminosos es porten sense tractament al dipòsit controlat de Coll Cardús.
- L'abocador és proper a la seva clausura.
- A partir d'aquest moment, els residus municipals es tractaran al Centre de Tractament de Residus Municipals (CTR-Vallès)
- El CTR-Vallès no té previst acceptar l'entrada de residus voluminosos sense cap tractament previ.

Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10

Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.

Ramon Sans. UPC.Ramon.Sans@upc.edu

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió de la Recollida

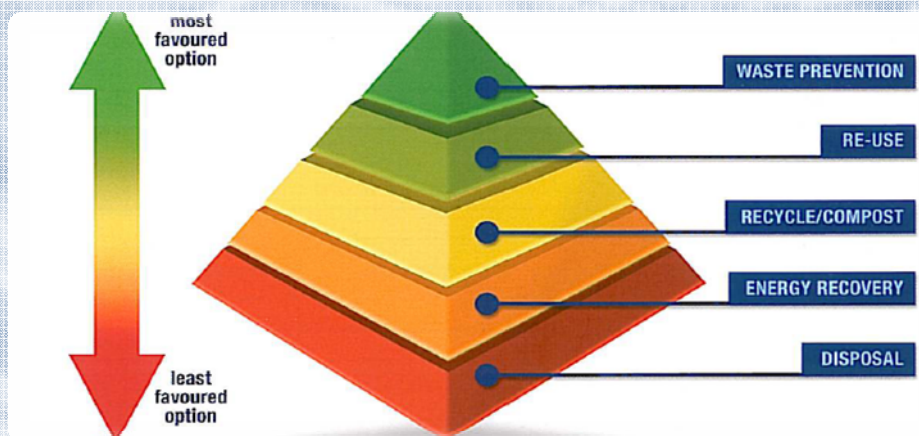
Resultats globals

Conclusions

Nova legislació a Europa

La Directiva defineix la preparació per la reutilització com una valorització, on la comprovació, neteja o reparació de productes o components que s'han convertit en residus, es preparen per poder ser reutilitzats sense cap altra transformació prèvia. Aquest nou concepte, aporta una visió diferent en el cas de la gestió dels residus voluminosos.

1. Prevenció dels residus
2. Preparació per la reutilització
3. Reciclatge
4. Altres tipus de valorització (per exemple, la valorització energètica)
5. Eliminació



Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a
caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió
de la Recollida

Resultats globals

Conclusions

Proposta de futur

Per tant, davant la nova situació legislativa i la gestió dels residus actual, és convenient realitzar un estudi per la caracterització i la viabilitat tècnico-econòmica de la valorització dels residus voluminosos del Vallès Occidental. Aquest estudi, a més, haurà d'estar basat en els tres pilars del desenvolupament sostenible:

Consideracions Ambientals:

Maximitzar la reutilització i el reciclatge, minimitzant residus als dipòsits controlats, tot seguint la jerarquia expressada anteriorment.

Consideracions Econòmiques:

Proporcionar un valor afegit als residus voluminosos i funcionar eficientment a un cost assumible.

Consideracions Socials:

Maximitzar el servei de qualitat al ciutadà i ampliar els beneficis socio-econòmics.

Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10
Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.
Ramon Sans. UPC Ramon.Sans@upc.edu

ESTUDI DELS RESIDUS VOLUMINOSOS

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

- Recerca Info.

- Representativitat

- Residus a
caracteritzar

- Metodologia

-Sist. de Gestió de
la Recollida

Resultats globals

Conclusions

- **RECERCA INFORMACIÓ MUNICIPIS**
- **REPRESENTATIVITAT**
- **RESIDUS A CHARACTERITZAR**
 - **Classificació: reutilitzables i valoritzables**
- **METODOLOGIA**
- **RESULTATS GLOBALS CONSORCI**

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

- Recerca Info.

- Representativitat

- Residus a

caracteritzar

- Metodologia

Resultats globals

Conclusions

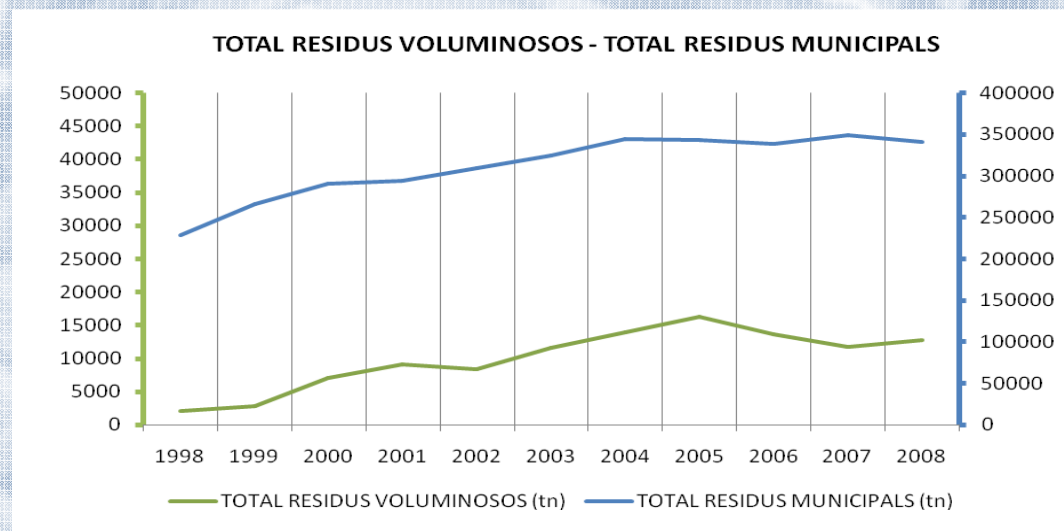
RECERCA INFORMACIÓ MUNICIPIS

Cada municipi té la gestió de recollida adaptada a les necessitats

Origen dels residus voluminosos:

- Recollida domiciliària
- Recollida d'abandonaments
- Recollida a Deixalleria
- Comercials i petits industrials

Evolució darrers anys:



Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

- Recerca Info.

- Representativitat

- Residus a

caracteritzar

- Metodologia

-Sist. de Gestió de

la Recollida

Resultats globals

Conclusions

REPRESENTATIVITAT

COMARCA	Població 2008	CONSORCI	Població 2008	
Badia del Vallès	18.828			
Barberà del Vallès	80.271			
Castellar del Vallès	22.626	Castellar del Vallès	22.626	4%
Castellbells del Val	11.788			
Cerdanyola del Vallès	88.488			
Gallifa	218	Gallifa	218	
Matadepera	8.460	Matadepera	8.460	
Montcada i Reixac	82.780			
Riera de l'Empordà / Plaça de	18.816	Riera de l'Empordà / Plaça de	18.816	
Pollnysa	7.408	Pollnysa	7.408	
Rellinars	688	Rellinars	688	
Ripollat	88.288			
Rubí	71.927	Rubí	71.927	12%
Sabadell	203.969	Sabadell	203.969	34%
Sant Cugat del Vallès	78.274			
Sant Llorenç de Savall	2.887	Sant Llorenç de Savall	2.887	
Sant Quirze del Vallès	18.228	Sant Quirze del Vallès	18.228	
Santa Perpètua de Mogoda	24.828	Santa Perpètua de Mogoda	24.828	
Santmanet	7.688	Santmanet	7.688	
Terrassa	206.245	Terrassa	206.245	34%
Viladell	1.761	Viladell	1.761	
Vic	8.787	Vic	8.787	
Viladecavalls	7.170	Viladecavalls	7.170	
SUBTOTAL ESTUDI	504.767	SUBTOTAL ESTUDI	504.767	
TOTAL	882.868	TOTAL	602.702	
	59%		84%	

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a
caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió

de la Recollida

Resultats globals

Conclusions

RESIDUS A CARACTERITZAR

Classificació dels residus:

Reutilitzable: Corresponen a tots aquells residus que en el seu estat, poden tenir un segon ús idèntic a l'inicial. Es classifiquen en:

- Directament.
- Petita reparació.
- Forta reparació.
- Recanvis.

Valoritzable: Qualsevol element amb estructura identificable però sense opció per la reutilització. Corresponen a la resta de voluminosos, caracteritzats a l'estudi en onze fraccions.

MOBLES (no reutilitz.)	
METALLS	Fèrrics
	Alumini
	NO Fèrrics
FUSTA, MOBLES I	Fusta
	Mobles
RAEE's	A1
	A2
	A3
	A4
PLÀSTICS	Valoritzable
	NO Valoritz.
	PVC

PNEUMÀTICS	
MATALASSOS	
TÈXTIL	Voluminós
	No volum
VIDRE PLA	Blanc
	Color
ALTRES FRACCIONS	Bomb. Butà
	Fibra Vidre
	Runa
IMPROPIS	

Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10

Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.

Ramon Sans. UPC Ramon.Sans@upc.edu

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

- Enquesta

- Representativitat

- Residus a

caracteritzar

- Metodologia

- Sist. de Gestió

de la Recollida

Resultats globals

Conclusions

METODOLOGIA

Foto 1. Arribada del camió



Foto 2. Descarrega del camió



Foto 3. Descarrega del camió



Foto 4. Conjunt de residus



Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10
Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.
Ramon Sans. UPC.Ramon.Sans@upc.edu

ESTUDI DELS RESIDUS VOLUMINOSOS

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a
caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió
de la Recollida

Resultats globals

Conclusions

METODOLOGIA



Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a

caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió

de la Recollida

Resultats globals

Conclusions

SISTEMES DE GESTIÓ DE LA RECOLLIDA



RESULTATS GLOBALS

- Introducció
- Objecte i Abast
- Antecedents
- Estudi dels Residus Volum.
- Enquesta
- Representativitat
- Residus a caracteritzar
- Metodologia
- Sist. de Gestió de la Recollida
- Resultats globals
- Conclusions

Quantitats anuals i composició final, en pes i unitats, del total de residus voluminosos.

					PES	%	UNITATS		
TOTAL RESIDUS VOLUMINOSOS (t)	12.243	REUTILITZABLE	860 7,0%	Directament	256	2,1%	19.690	43%	46.272
				Petita Reparació	222	1,8%	13.643	29%	
				Forta Reparació	344	2,8%	12.939	28%	
				Recanvis	37	0,3%			
		VALORITZABLE	11.383 93,0%	Fusta	6.181	47,3%			
				Mobles	2.894	28,1%			
				Metalls	491	3,8%			
				Matalassos	472	3,3%			
				RAEE's	260	1,9%			
				Impropis	316	1,8%			
Altres fraccions	770			6,2%					

Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10
Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.
Ramon Sans. UPC Ramon.Sans@upc.edu

RESULTATS GLOBALS

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a

caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió de

la Recollida

Resultats globals

Conclusions

Quantitats anuals i composició estimada real, en pes i unitats, del total de residus voluminosos.

TOTAL RESIDUS VOLUMINOSOS (t)					PES	%	UNITATS		
12.243	FÀCILMENT REUTILITZABLE	367 3,0%	Directament		256	2,1%	19.690	74%	26.512
			Petita Reparació (50%)		111	0,9%	6.821	26%	
	VALORITZABLE	11.876 97,0%	Petita Reparació (50%)		111	0,9%			
			Forta Reparació		345	2,8%			
			Recanvis		37	0,3%			
			Fusta		6.181	50,5%			
			Mobles		2.894	23,6%			
			Metalls		491	4,0%			
			Matalassos		472	3,9%			
			RAEE's		260	2,1%			
			Impropis		316	2,6%			
			Altres fraccions		770	6,3%			

Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10

Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.

Ramon Sans. UPC Ramon.Sans@upc.edu

RESULTATS GLOBALS

Composició dels residus voluminosos reutilitzables en unitats i en pes

COMPOSICIÓ DELS RESIDUS VOLUMINOSOS REUTILITZABLES EN UNITATS	Terrassa		Terrassa I		Terrassa Global		Sabadell		Rubí		Castellar		CONSORCI	
Població	206.245		206.245		206.245		203.969		71.927		22.626		602.702	
Reutilitzable directament	5.256	34%	5.548	80%	10.804	48%	5.928	40%	0	0%	209	13%	19.690	43%
Petita reparació	7.227	47%	803	12%	8.030	36%	3.619	24%	0	0%	261	17%	13.643	29%
Forta reparació	2.920	19%	584	8%	3.504	16%	5.304	36%	0	0%	1.095	70%	12.939	28%
TOTAL	15.403	100%	6.935	100%	22.338	100%	14.851	100%	0	0%	1.564	100%	46.272	100%

COMPOSICIÓ DELS RESIDUS VOLUMINOSOS REUTILITZABLES EN PES	Terrassa		Terrassa I		Terrassa Global		Sabadell		Rubí		Castellar		CONSORCI	
Població	206.245		206.245		206.245		203.969		71.927		22.626		602.702	
Reutilitzable directament	82	36%	69	47%	150	40%	79	32%	0	0%	3	10%	256	30%
Petita reparació	87	39%	21	15%	109	29%	50	20%	23	31%	8	31%	222	26%
Forta reparació	55	25%	30	20%	85	23%	113	45%	51	69%	14	56%	345	40%
Recanvis	0	0%	28	19%	28	7%	7	3%	0	0%	1	3%	37	4%
TOTAL	224	100%	148	100%	372	100%	249	100%	74	100%	25	100%	860	100%

RESULTATS GLOBALS

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a

caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió de

la Recollida

Resultats globals

Conclusions

Quantitats anuals i composició dels residus voluminosos valoritzables

RESIDUS VOLUMINOSOS VALORITZABLES (t)	Terrassa		Terrassa I		Terrassa Global		Sabadell		Rubí		Castellar		CONSORCI	
Població	206.245		206.245		206.245		203.969		71.927		22.626		602. 702	
Fusta	1.642	60%	497	49%	2.140	57%	1.842	35%	784	74%	86	44%	6.181	50%
Mobles valoritzables	231	8%	127	13%	358	10%	2.444	47%	68	6%	12	6%	2.894	24%
Metalls	68	2%	42	4%	110	3%	268	5%	14	1%	23	12%	491	4%
Matalassos	126	5%	22	2%	148	4%	105	2%	72	7%	18	9%	472	4%
RAEE´s	87	3%	0	0%	87	2%	77	1%	18	2%	13	7%	260	2%
Impropis	165	6%	49	5%	214	6%	6	0%	6	1%	2	1%	316	3%
Altres fraccions	210	8%	119	12%	329	9%	245	5%	26	2%	17	9%	770	6%
TOTAL valoritzable	2.528	92%	857	85%	3.385	90%	4.987	95%	990	90%	171	87%	11.383	93%

Quantitats anuals i composició del total de residus voluminosos

RESIDUS VOLUMINOSOS VALORITZABLES (t)	Terrassa		Terrassa I		Terrassa Global		Sabadell		Rubí		Castellar		CONSORCI	
Població	206.245		206.245		206.245		203.969		71.927		22.626		602. 702	
REUTILITZABLE	224	8%	148	15%	372	10%	249	5%	74	7%	25	13%	860	7%
VALORITZABLE	2.528	92%	857	85%	3.385	90%	4.987	95%	990	93%	171	87%	11.383	93%
TOTAL	2.752	100%	1.005	100%	3.757	100%	5.237	100%	1.064	100%	196	100%	12.243	100%

RESULTATS GLOBALS

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a

caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió de

la Recollida

Resultats globals

Conclusions

Quantitats anuals i composició dels residus voluminosos a portar a la planta de tractament.

		CONSORCI	
		PES (t)	Composició
Fusta		6.181	59,5%
Mobles		2.894	27,9%
Plàstics	Valoritzable	141	1,4%
	No valoritzable	85	0,8%
	PVC	70	0,7%
Tèxtil	Voluminós	34	0,3%
	No voluminós	70	0,7%
Altres		99	0,9%
Impropis		316	3,0%
TOTAL valoritzable		9.889	95,3%
TOTAL NO Rreutilitzable fàcilment		493	4,7%
TOTAL		10.382	100,0%
SIG Matalassos (27.968 unitats)		472	
TOTAL (Matlassos inclòs)		10.854	

RESULTATS GLOBALS

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a

caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió de

la Recollida

Resultats globals

Conclusions

Fraccions majoritàries dels residus reutilitzables en unitats i en pes

UNITATS	DIRECTAMENT		PETITA REP.		FORTA REP.		TOTAL REUTILITZABLE	
Palets	13.704	30%	0	0%	0	0%	13.704	30%
Cadires	657	1%	7.085	13%	5.044	11%	12.786	28%
Sillons i sofàs	1.657	4%	1.558	3%	2.566	6%	5.782	12%
Mobles	1.002	2%	1.065	2%	2.692	6%	4.759	10%
Portes	0	0%	2.428	5%	2.107	5%	4.536	10%
SUBTOTAL	17.020	37%	12.137	26%	12.409	27%	41.566	90%
Altres fraccions	2.670	6%	1.506	3%	530	1%	4.706	10%
TOTAL	19.690	43%	13.643	29%	12.939	28%	46.272	100%

PES	DIRECTAMENT		PETITA REP.		FORTA REP.		RECANVIS		TOTAL REUTILITZABLE	
Sillons i sofàs	48	6%	52	6%	84	10%			184	21%
Palets	158	18%	0	0%	0	0%			158	18%
Mobles	18	2%	37	4%	104	12%			158	18%
Portes	0	0%	39	5%	30	4%			69	8%
Cadires	2	0%	42	5%	28	3%			72	8%
SUBTOTAL	226	26%	169	20%	246	29%	37	4%	678	78%
Altres fraccions	31	4%	53	6%	99	11%	0	0%	182	21%
TOTAL	256	30%	222	26%	345	40%	37	4%	860	100%

Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10

Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.

Ramon Sans. UPC Ramon.Sans@upc.edu

CONCLUSIONS

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a

caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió de la Recollida

Resultats globals

Conclusions

- Els residus potencialment reutilitzables constitueixen el **7,0%** del total de residus voluminosos generats, el que correspon a **46.200 unitats i 860 tones** de residus.
- La resta, el **93,0%** és considerat valoritzable i correspon a **11.380 tones**.
- En total la quantitat de residus voluminosos anuals és de **12.240 tones**.
- Si considerem pràcticament que els residus **fàcilment reutilitzables** es componen per aproximadament **26.500 unitats i 370 tones** en pes, el **3,0%** del total de residus voluminosos generats.
- Els **matalassos** és una fracció de residus important (27.968 unitats), sense tractament específic, amb dificultats per a la seva disposició final i que és fàcilment identificable i separable. Es proposa desenvolupar un **sistema integral de gestió** d'aquest tipus de residu.
- El total de **residus valoritzables** en una possible **planta de tractament** resultaria d'extreure els residus amb un SIG i amb una recuperació consolidada (RAEE's, vidre pla, pneumàtics, metalls i matalassos). El total sumarien **9.889 tones**, i en el cas que el SIG dels matalassos no s'implementés, un total de 10.361 tones.

Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10

Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.

Ramon Sans. UPC.Ramon.Sans@upc.edu

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a
caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió de
la Recollida

Resultats globals

Conclusions

Consideracions en relació als sistemes de recollida:

- La fracció de reutilitzables dels **residus industrials** és superior als residus domèstics municipals. Per tant, si es recullen els residus industrials i comercials a la deixalleria, el grau de reutilització augmenta.
 - Els sistema de recollida més adequat amb relació a l'objectiu de la reutilització, és on es recullen els residus en **petits camions** i la **manipulació** i triatge dels residus és manual. Les descàrregues en camió bolquet perjudiquen la reutilització dels residus.
- FDSA
- La manipulació curosa durant tots els processos de la recollida també és important. Per aquest motiu els residus recollits a la **Deixalleria** tenen un grau de reutilització més alt, ja que els ciutadans manipulen els seus residus amb cura.
 - Un sistema per a millorar la reutilització dels residus aportats a Deixalleria, i provinents del triatge de les recollides específiques, seria habilitant un **espai específic de reutilització** a les deixalleries.

Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10

Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.

Ramon Sans. UPC Ramon.Sans@upc.edu

Introducció

Objecte i Abast

Antecedents

Estudi dels

Residus Volum.

-Enquesta

-Representativitat

-Residus a
caracteritzar

-Metodologia

-Sist. de Gestió de
la Recollida

Resultats globals

Conclusions

- PROPOSTES

- Recollida curosa dels residus voluminosos
- Recollida de comercials i industrials assimilables
- SIG de Matalassos
- Interacció social pel que respecta a la gestió dels reutilitzables
- Possibilitats ambientals, tècniques i econòmiques dels valoritzables.

- PROPERA FASE DE L'ESTUDI:

- Avantprojecte d'una instal·lació per la reutilització i valorització de residus voluminosos (Estudi de la viabilitat tècnica, econòmica i social)

Fundació(fòrumambiental . Barcelona 27-04-10
Jornada: El futur de la gestió dels residus municipals a Catalunya.
Ramon Sans. [UPC Ramon.Sans@upc.edu](mailto:UPC.Ramon.Sans@upc.edu)



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA



Consorci per a la
Gestió de Residus
del Vallès Occidental

ANNEX. IMATGES

Matalassos. Babadell



Gofes i sillons reutilitzables. Babadell



Mobles reutilitzables. Babadell



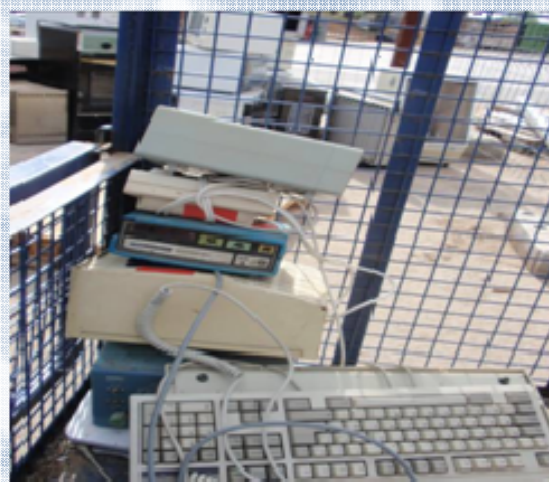
Mobles valoritzables. Babadell



Pusta i mobles valoritzables. Babadell



R.A.B.B's. Babadell



Moltes gràcies **Fem una excel·lent gestió dels residus**

