



Àrea metropolitana de Barcelona
Entitat del medi ambient

**Definició i caracterització
de residus comercials**

Definició i caracterització de residus comercials

Ana Romero Càlix

Barcelona, 10 de setembre de 2004

Estat de situació fins el 2003

- **Increment continu de la generació de residus municipals** en un 20 % a Catalunya des de 1998
- PROGEMIC: **residus comercials** representen com a mínim el **15%** del total.

Objectiu 8 % pel 2003 i 15 % pel 2006.

- A mitjans de 2003 apareix la modificació de la llei de residus (Llei 15/2003)
- Xifres de 2004 que per primera vegada contemplaran algunes recollides comercials específiques.
- Diferents models en algunes zones: recollida de paper-cartró i/o orgànica / recollida pneumàtica específica / experiència amb alguns residus especials / guies sectorials, etc.

- **PMGRM:**

- “Generadors singulars”: èmfasi en la fracció orgànica (activitats comercials i industrials fins lúdiques, sanitàries o educatives, oficines).
- Interacció amb comerciants per acords voluntaris
- Sectors en els quals es pot portar a terme la RS en origen: GS de matèria orgànica (mercats, grans centres comercials, hotels, etc.), GS de vidre (bars, restaurants, discoteques), GS de paper i cartró (comerços, oficines, serveis), receptors de residus especials (farmàcies, comerços, tallers, estacions de servei, etc.)

Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus

- **Residus comercials**: residus municipals generats per l'activitat pròpia del **comerç al detall i a l'engròs, l'hoteleria, els bars, els mercats, les oficines i els serveis**. Són equiparables a aquesta categoria, als efectes de la gestió, els residus originats a la indústria que tenen la consideració d'assimilables als municipals d'acord amb el que estableix aquesta Llei.

- **Gestió dels residus comercials**:

La persona titular de l'activitat que genera residus comercials els ha de gestionar per si mateixa.

Ha de lliurar els residus a un gestor autoritzat o bé s'ha d'acollir al sistema de recollida i gestió que l'ens local estableixi (deixalleria o altre)

En tot cas, el **titular de l'activitat** haurà de:

- Mantenir els residus en condicions adequades **d'higiene i seguretat**
- Lliurar els residus adequadament **separats per materials**
- **Suportar les despeses de gestió dels residus que posseeix o genera**
- Tenir a disposició de l'administració **documentació justificativa** d'una correcta gestió (justificants de lliurament)



Llista orientativa de residus originats a la indústria assimilables a residus municipals comercials

codi CER	classificació	descripció
02		RESIDUS DE L'AGRICULTURA, HORTICULTURA, AQUÍCULTURA, SILVICULTURA, CAÇA I PESCA; RESIDUS DE LA PREPARACIÓ I ELABORACIÓ D'ALIMENTS
0202		Residus de la preparació i elaboració de carn, peix i altres aliments d'origen animal
020203	no especial	Materials inadequats per al consum o l'elaboració
0203		Residus de la preparació i elaboració de fruites, hortalisses, cereals, olis comestibles, cacau, cafè, te i tabac; producció de conserves; producció de llevat i extracte de llevat, preparació i fermentació de melasses
020304	no especial	Materials inadequats per al consum o l'elaboració
0205		Residus de la indústria de productes lactis
020501	no especial	Materials inadequats per al consum o l'elaboració
0206		Residus de la indústria de fleca i pastisseria
020601	no especial	Materials inadequats per al consum o l'elaboració
0206		Residus de la indústria de fleca i pastisseria
020601	no especial	Materials inadequats per al consum o l'elaboració
0207		Residus de la producció de begudes alcohòliques i no alcohòliques (excepte cafè, te i cacau)
020704	no especial	Materials inadequats per al consum o l'elaboració
03		RESIDUS DE LA TRANSFORMACIÓ DE LA FUSTA I DE LA PRODUCCIÓ DE Taulers I MOBLES, PASTA DE PAPER, PAPER I CARTRÓ
0301		Residus de la transformació de la fusta i de la producció de taulers i mobles
030101	no especial	Residus d'escorça i suro
030105	no especial	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i fulloles diferents dels esmentats en el codi 030104
030199	no especial	Residus no especificats en cap altra categoria
0303		Residus de la producció i transformació de pasta de paper, paper i cartró
030301	no especial	Residus d'escorça i fusta
030308	no especial	Residus procedents de la classificació de paper i cartró destinats al reciclatge
030399	no especial	Residus no especificats en cap altra categoria
04		RESIDUS DE LES INDÚSTRIES DEL CUIR, DE LA PELL I TÈXTIL

Edició Ver Favoritos Herramientas Ayuda		
crás → → × ↻ 🏠 🔍 Búsqueda 📁 Favoritos 🎵 Multimedia 🌐 📄 📧 📧		
ión http://www.arc-cat.net/municipals/assimilables/assimilables_lista.html Ir Vínculo		
150106	no especial	Envasos mixtos
150107	no especial	Envasos de vidre
150109	no especial	Envasos tèxtils
1502		Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora
150203	no especial	Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202
16		RESIDUS NO ESPECIFICATS EN UN ALTRE CAPÍTOL DE LA LLISTA
1601		Vehicles de diferents mitjans de transport (incloses les màquines no de carretera) al final de la seva vida útil i residus del desballestament de vehicles al final de la seva vida útil i del manteniment de vehicles (excepte els dels capítols 13, 14 i els subcapítols 16 06 i 16 08)
160103	no especial	Pneumàtics fora d'ús
160106	no especial	Vehicles al final de la seva vida útil que no continguin líquids ni altres components perillosos
160112	no especial	Sabates de fre diferents de les especificades en el codi 160111
160115	no especial	Anticongelants diferents dels especificats en el codi 160114
160116	no especial	Dipòsits per a gasos líquats
160117	no especial	Metalls ferrosos
160118	no especial	Metalls no ferrosos
160119	no especial	Plàstic
160120	no especial	Vidre
160122	no especial	Components no especificats en cap altra categoria
160199	no especial	Residus no especificats d'una altra manera
1602		Residus d'equips elèctrics i electrònics
160214	no especial	Equips rebutjats diferents dels especificats en els codis 160209 a 160213
160216	no especial	Components retirats d'equips rebutjats diferents dels especificats en el codi 160215
1606		Piles i acumuladors
160604	no especial	Piles alcalines (excepte 160603)
160605	no especial	Altres piles i acumuladors
18		RESIDUS DE SERVEIS MÈDICS O VETERINARIS O D'INVESTIGACIÓ ASSOCIADA (Ilevat dels residus de cuina i de restaurant no procedents directament de la prestació d'assistència sanitària)
1801		Residus de maternitats, del diagnòstic, tractament o prevenció de malalties humanes
180104	no especial	Residus, la recollida i eliminació dels quals no és objecte de requisits especials per prevenir infeccions (per exemple, embenatges, buidats de guix, roba blanca, roba d'un sol ús, bolquers)
1802		Residus de la investigació, diagnòstic, tractament o prevenció de malalties d'animals
180203	no especial	Residus, la recollida i eliminació dels quals no és objecte de requisits especials per prevenir infeccions
19		RESIDUS DE LES INSTAL·LACIONS PER AL TRACTAMENT DE RESIDUS, DE LES PLANTES EXTERNES DE TRACTAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I DE LA PREPARACIÓ D'AIGUA PER A CONSUM HUMÀ I D'AIGUA PER A ÚS INDUSTRIAL
1905		Residus del tractament aerobi de residus sòlids
190501	no especial	Fracció no compostada de residus municipals i assimilats
1912		Residus del tractament mecànic de residus (per exemple, classificació, trituració, compactació, peletització) no especificats en una altra categoria
191201	no especial	Paper i cartró
191202	no especial	Metalls ferri

Legislació específica relacionada amb les recollides comercials. Alguns exemples:

- Residus de fòrmules magistrals en farmàcies
- Pneumàtics
- Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEEs)
- Permís obres menors, etc.
- Normativa de sanitat i consum
- Normativa de seguretat i salut laboral

**Table 2.1.2-1
Employment Categories, Commercial Waste Generation Factors and Tons Generated,
and Category Percent of Total Commercial Waste Generation**

Employment Category	Generation Factor Tons/Employee/Year	New York City 2002 Tons Generated	% of Commercial Waste Generation
Construction	0.44	51,400	1.6%
Finance & Insurance	0.44	146,770	4.5%
Real Estate Rental & Leasing	0.44	51,570	1.6%
Manufacturing	1.40	199,410	6.2%
Wholesale Trade	1.20	172,160	5.3%
Retail Trade	2.50	724,410	22.4%
Transportation & Warehousing	0.74	79,520	2.5%
Utilities	0.56	8,640	0.3%
Information	0.65	109,650	3.4%
Professional, Technical & Scientific	0.65	188,190	5.8%
Management of Companies	0.65	37,110	1.1%
Administrative Support Services	0.65	128,240	4.0%
Health Care & Social Assistance	0.63	419,530	12.9%
Arts, Entertainment & Recreation	3.40	46,090	1.4%
Accommodation & Food Services	3.40	710,340	21.9%
Other Services ⁽¹⁾	0.65	92,190	2.9%
Unclassified & Other	0.65	13,080	0.4%
State & Federal Government ⁽²⁾	0.44	61,950	1.9%
Total New York City ⁽³⁾		3,240,250	100%

Notes:

- ⁽¹⁾ Except public administration.
- ⁽²⁾ Except local government agencies.
- ⁽³⁾ Numbers may not add due to rounding.

Algunes possibilitats en l'estimació de la quantitat de RSU

- Pes / vendes o producció
- Pes / superfície del local (considerant diferents sectors d'activitat o no)
- Pes / nombre de treballadors

**Table 1.4-2
Commercial Waste Generation in New York City by Employment Category and by Material, 2002
(In Tons)**

Employment Category	Paper	Plastics	Glass	Metals	Yard Wastes	Food Wastes	Other	Total Tons
Construction	39,580	2,570	1,540	1,540	520	4,110	1,540	51,400
Finance & Insurance	113,010	7,340	4,400	4,410	1,470	11,740	4,400	146,770
Real Estate Rental & Leasing	39,710	2,580	1,540	1,540	520	4,130	1,550	51,570
Manufacturing	93,720	27,920	2,000	9,970	1,990	43,870	19,940	199,410
Wholesale Trade	80,920	13,770	3,440	6,890	1,720	51,650	13,770	172,160
Retail Trade	456,380	50,710	21,730	28,980	7,240	130,390	28,980	724,410
Transportation & Warehousing	47,710	11,130	1,590	7,950	800	5,570	4,770	79,520
Utilities	5,790	1,040	430	600	90	520	170	8,640
Information	71,270	9,870	3,290	5,480	1,100	8,770	9,870	109,650
Professional, Technical & Scientific	122,320	16,940	5,650	9,410	1,880	15,050	16,940	188,190
Management of Companies	24,120	3,340	1,110	1,860	370	2,970	3,340	37,110
Administrative Support Services	83,360	11,540	3,850	6,410	1,280	10,260	11,540	128,240
Health Care & Social Assistance	255,910	33,560	8,390	20,980	4,200	46,150	50,340	419,530
Arts, Entertainment & Recreation	16,130	3,230	3,690	2,300	460	15,210	5,070	46,090
Accommodation & Food Services	248,620	49,720	56,830	35,520	7,100	234,410	78,140	710,340
Other Services ⁽¹⁾	59,920	8,300	2,760	4,610	920	7,380	8,300	92,190
Unclassified & Other	8,500	1,180	390	650	130	1,050	1,180	13,080
State & Federal Government ⁽²⁾	47,700	3,100	1,860	1,860	620	4,950	1,860	61,950
Total Material⁽³⁾	1,814,670	257,840	124,490	150,960	32,410	598,180	261,700	3,240,250

Notes:

- ⁽¹⁾ Except public administration.
- ⁽²⁾ Except local government agencies.
- ⁽³⁾ Numbers may not add due to rounding.

Estudi dels tipus de residus generats per les diverses activitats comercials i de serveis i les possibles mesures de minimització

- **Consell de Gremis de Comerç i Serveis de Barcelona** (febrer-juliol 2003)
- Classifica les activitats econòmiques de l'àrea metropolitana de BCN en funció de la tipologia i pes de residus generats per superfície **(kg/m²/dia) --> sinèrgies entre sectors**
- Presenta **mesures de minimització en 3 àmbits (+Manual de Bones pràctiques):**
 - establiment
 - producte i comercialització
 - consumidors-clients

Set documents:

1. Determinació dels residus generats pels sectors comercials i de serveis
2. Anàlisi de la recollida selectiva comercial a l'àrea metropolitana de Barcelona
3. Quantificació dels residus generats
4. Anàlisi dels residus generats als establiments comercials i de serveis. Manual de bones pràctiques ambientals.
5. Empreses transportistes i empreses gestores de residus. Annex al Manual de bones pràctiques ambientals.
6. Entitats representatives dels diferents sectors de comerç i de serveis
7. Document de síntesi. Mesures de minimització i Proposta d'Actuació.

- **Recerca d'informació 14 ajuntaments** AMB (informació sobre recollida selectiva i proves pilot de reducció de residus): Badalona, Barcelona, Castellbisbal, Castellbisbal, Castelldefels, Cerdanyola del Vallès, Cornellà de Llobregat, El Prat de Llobregat, Gavà, L'Hospitalet de Llobregat, Molins de Rei, Sant Boi de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Santa Coloma de Gramenet i Viladecans.
- Estudi centrat en **4 fraccions selectives** (cartró, matèria orgànica, vidre i envasos) **+ 2 (oli i piles) + altres.**
- Visita a **17 empreses gestores** de residus
- Qüestionari a **765 establiments comercials** agrupats en **44 subsectors**: quantificar generació residus, zona i freqüència de recollida
- Investigació qualitativa amb un panel de **27 tècnics/directius a 36 subsectors**

Síntesi de resultats

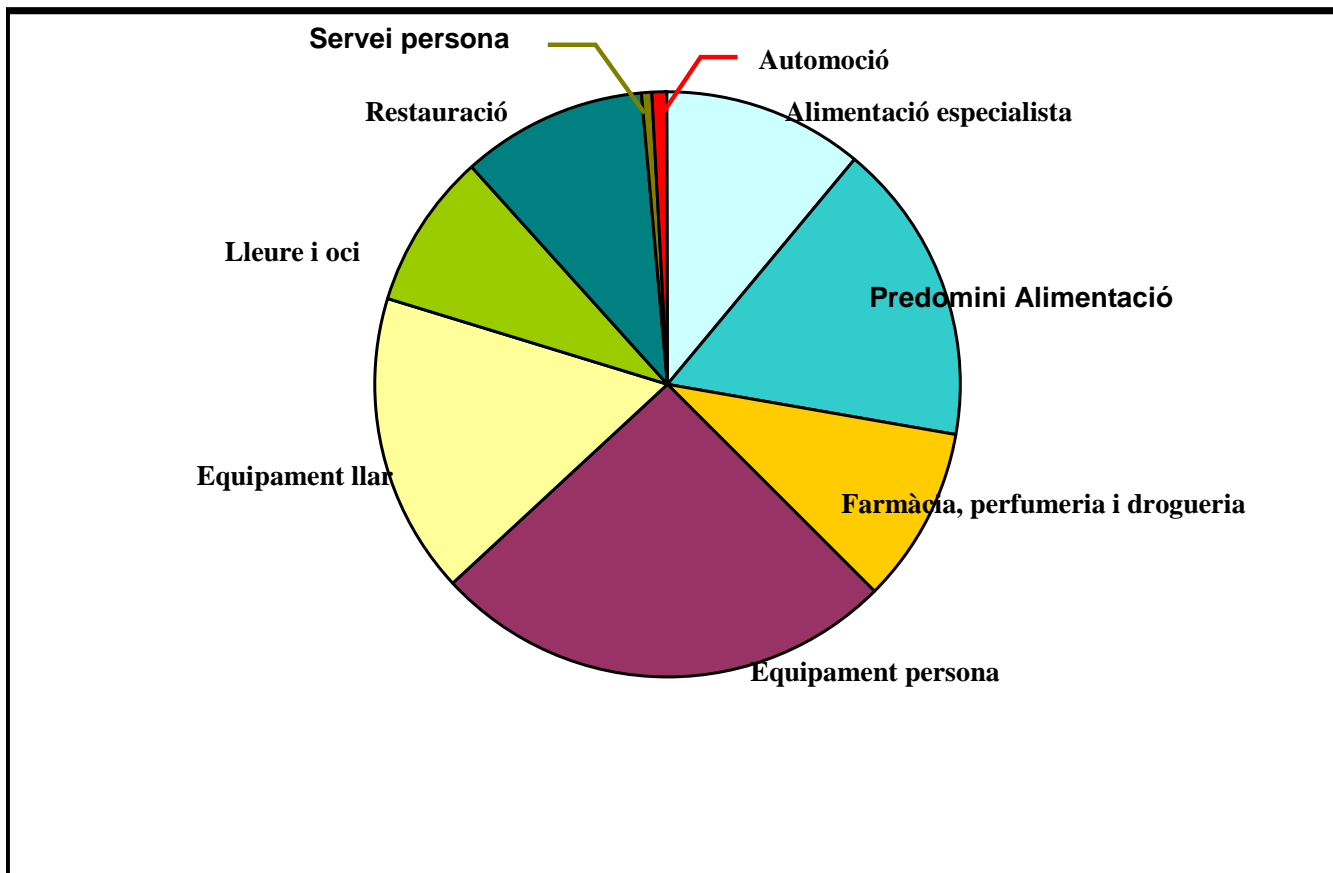
Paper-cartró residu que generen totes les activitats de comerç i serveis.

- Ràtio: 8,53 kg/m²/any.

Equipaments: 16,33 kg/m²/any

Alimentació: 15,62 kg/m²/any

Lleure i oci: 12,72 kg/m²/any



Alimentació especialista	10,40 Kg/m2/any
Predomini alimentació	15,62 Kg/m2/any
Farmàcia, perfumeria i drogueria	11,20 Kg/m2/any
Equipament de la persona	16,33 Kg/m2/any
Equipament de la llar	7,35 Kg/m2/any
Lleure i oci	12,72 Kg/m2/any
Restauració	6,65 Kg/m2/any
Servei de la persona	7,78 Kg/m2/any
Automoció	0,50 Kg/m2/any
General Comerç - Serveis	8,53 Kg/m2/any

Equipament de la persona	25,81 %
Predomini alimentació	16,89 %
Equipament de la llar	15,66 %
Alimentació especialista	11,25 %
Restauració	10,44 %
Farmàcia, perfumeria i drogueria	9,96 %
Lleure i oci	8,56 %
Automoció	0,83 %
Servei persona	0,60 %
Total	100,00 %

Definició i caracterització de residus comercials

Paper - cartró residual: Sector Farmàcia, perfumeria - cosmètics i drogueria

Farmàcia	5,43 Kg/m2/any
Perfumeria - cosmètics	13,78 Kg/m2/any
Drogueria	10,30 Kg/m2/any

Paper - cartró residual: Sector Equipament de la persona

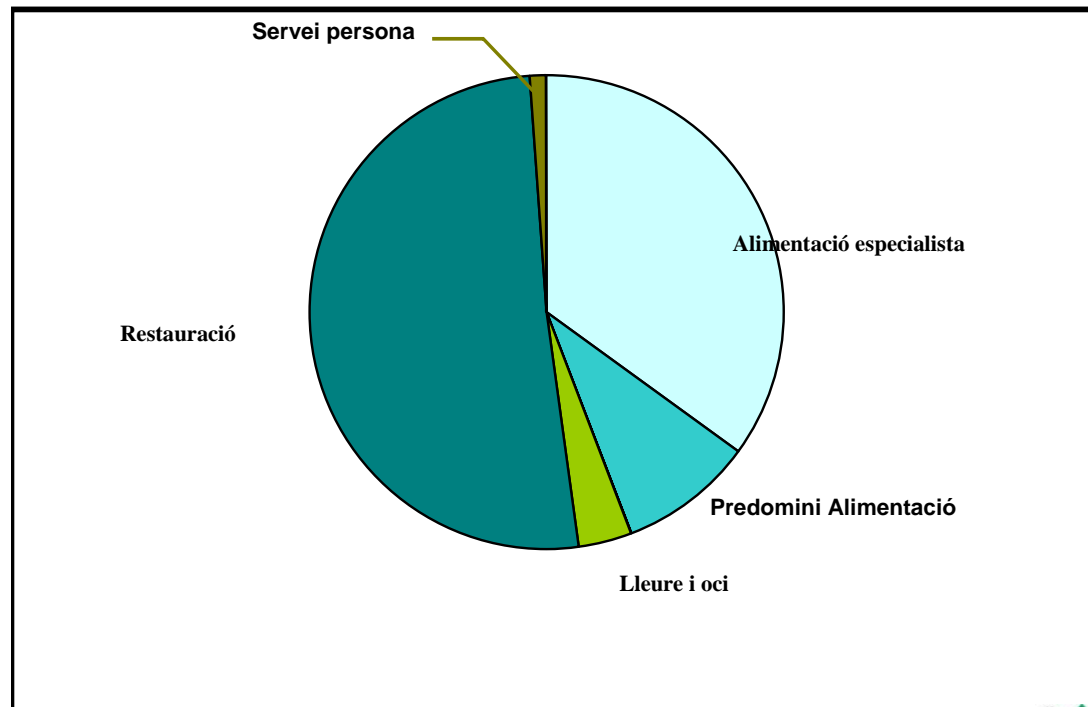
Llenceria - merceria	15,85 Kg/m2/any
Tèxtil confeccionat	15,85 Kg/m2/any
Tèxtil confeccionat nens	15,85 Kg/m2/any
Sabateria - articles pell	17,43 Kg/m2/any
Òptica - Rellotgeria i joieria	1,35 Kg/m2/any

Matèria orgànica residu que generen 5 activitats.

- Ràtio: 10,49 kg/m²/any. Si a més dels 5 sectors es tenen en compte tots els comerços: 4,44 kg/m²/any.

Alimentació especialista: 18,51 kg/m²/any (34,94%)

Restauració: 13,06 kg/m²/any (51,12%)

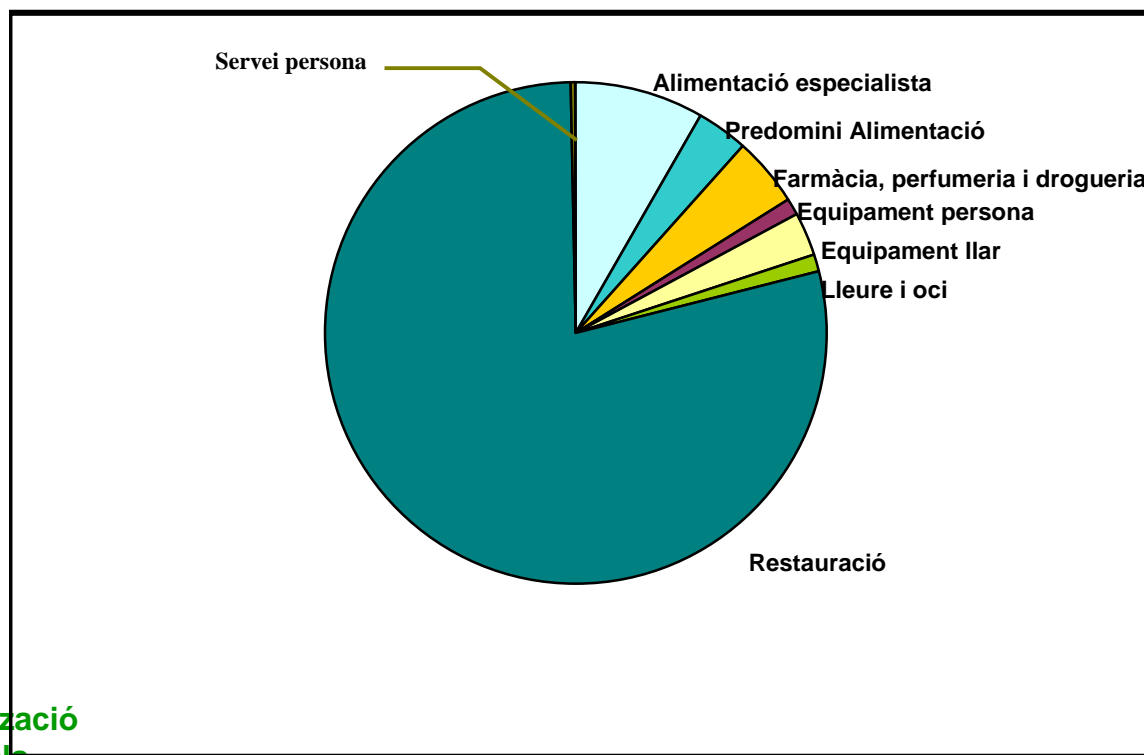


Vidre

- Ràtio: 0,79 kg/m²/any.

Restauració: 2,76 kg/m²/any

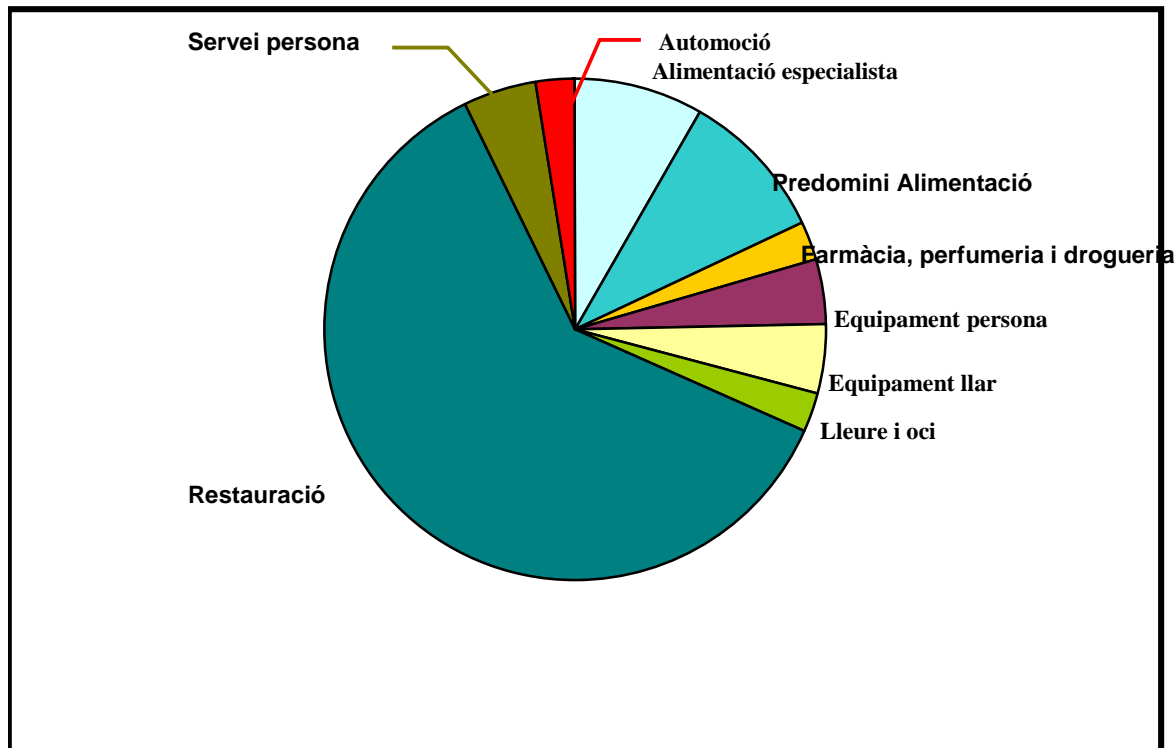
Alimentació especialista: 0,60 kg/m²/any



Envasos

- Ràtio: 0,70 kg/m²/any.

Restauració: 2,24 kg/m²/any



- **RATIO GENERAL** pels 4 tipus de residu: 20,51 kg/m²/any

Definició i caracterització
de residus comercials

Residus especials

Destaca la generació d'olis vegetals en restaurants, seguits de cafeteries, bars i xurreries. Majoritàriament, ja fan una recollida selectiva d'aquests residus.

Les piles de botó en equipament per la llar, lleure, oci, òptica i joieria/rellotgeria.

“Tota la informació extreta en aquest estudi ha de servir de base per establir una estratègia que permeti la millora de la gestió dels residus per part dels establiments de comerç i serveis.”

“Aquesta estratègia es basa en els següents punts:

- Necessitat d'establir com a criteri bàsic el fet de que **tot establiment de comerç i serveis ha de classificar els seus residus**. Només a partir d'aquesta premissa, que ha de complir la totalitat d'empreses de comerç i serveis, podem generar bones practiques en matèria de recollida i tractament de residus.
- Fomentar les mesures de **minimització** proposades
- Establir **aliances intersectorials** per millorar la gestió dels residus

Proposta de crear una comissió mixta

Bones pràctiques amb proposta acords intersectorials per fracció



Àrea metropolitana de Barcelona
Entitat del medi ambient

**Definició i caracterització
de residus comercials**