

Bloc 2

La problemàtica ambiental global

Mòdul d'inserció laboral, sensibilització ambiental i igualtat de gènere

INTRODUCCIÓ



1.1 PROBLEMÀTICA AMBIENTAL GLOBAL

1.1.1 Tendències ambientals en el segle XXI

Els avenços tecnològics, l'evolució de l'economia cap a una economia global i la importància creixent de les tecnologies de la informació i la comunicació configuren les noves tendències socials (canvis en les relacions entre els membres de la societat internacional) i ambientals (canvis en les interaccions entre l'ésser humà i l'entorn) del segle XXI.

A escala global, els problemes ambientals més rellevants als quals s'enfronta el planeta són: el canvi climàtic*, l'afebliment de la capa d'ozó*, la pèrdua de biodiversitat*, l'augment de la població i l'esgotament dels recursos no renovables*.

1.1.2 La necessitat d'un canvi: desenvolupament sostenible*

Fruit d'aquesta tendència, en les últimes dècades ha sorgit el discurs del canvi ambiental global*, el teixit del qual s'ha construït gràcies a grans esdeveniments internacionals que han tingut lloc d'una manera esglaonada. El punt d'inflexió històric en relació amb el canvi global arrenca conceptualment a partir de l'obra de Rachel Carson, *Silent Springs* (Primavera silenciosa). Aquest treball, que va aparèixer l'any 1960, va significar el primer crit d'alerta que va posar en qüestió el model de desenvolupament basat en la industrialització, sobretot pel que fa als impactes de la contaminació en la salut i el medi ambient.

El primer pas donat per les Nacions Unides va ser la convocatòria de la primera Conferència sobre l'Ambient Humà que es va realitzar a Estocolm (Suècia) el juny del 1972, a la qual van assistir les delegacions de 113 estats. La solució que es va plantejar es basava en l'educació com a eina necessària per capacitar l'espècie humana per comprendre's a si mateixa i al món que l'envolta ("educar per comprendre el món").

El mateix any 1972, el Club de Roma va elaborar un informe sobre els límits del creixement (Informe Meadows) que destacava la impossibilitat d'articular un creixement infinit en un món finit com el planeta. El Club de Roma el componen un grup de científics i industrials compromesos en la tasca de convèncer governs, empresaris i sindicats d'arreu del món perquè s'enfrontin a les fonts de la crisi ambiental.

L'Assemblea General de les Nacions Unides va crear l'any 1983 la Comissió Mundial sobre Medi Ambient i Desenvolupament que l'any 1987 va presentar el seu informe final: l'Informe Brundtland, un estudi exhaustiu sobre l'estat del món que fou liderat per la primera ministra noruega (Gro Brundtland), i segons el qual la sortida a la greu crisi ambiental només és possible a través de l'anomenat desenvolupament sostenible. La Comissió Mundial sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament (WCDE) defineix el desenvolupament sostenible com el "que satisfà les necessitats del present sense perjudicar la capacitat de les generacions futures per satisfer les seves pròpies necessitats".

El fonament de la vida sostenible és una ètica basada en el respecte per a tots i cadascun dels éssers vius i per a la Terra. El desenvolupament no es pot aconseguir en detriment del benestar d'altres grups o de les generacions futures, ni pot constituir una dificultat per a la supervivència d'altres espècies. Malgrat totes aquestes trobades internacionals, al món van continuar creixent les desigualtats, la fam, la pobresa, les malalties, etc. La urgència d'aquests problemes va empènyer els estats a celebrar una "Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament" a Rio de Janeiro, l'any 1992 a la qual van assistir els caps de govern de 170 estats. Aquesta Cimera va constituir una fita en la presa de consciència pública de la problemàtica ambiental. A més, es va reafirmar la declaració de la Conferència sobre el Medi Ambient Humà aprovada a Estocolm el juny de 1972. Els documents més importants sorgits d'aquesta conferència van ser la Declaració sobre els principis relatius als boscos, el Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic i el Conveni sobre Diversitat biològica. Un últim document considerat essencial de la Conferència és l'Agenda 21 que proposa que el desenvolupament i el medi ambient es trobin en el centre del procés de presa de decisions econòmiques, socials i polítiques en totes les esferes administratives. El document de l'Agenda 21 destaca el paper de les administracions locals per promoure un desenvolupament sostenible.

La societat internacional, d'ençà de Rio, va començar a acceptar la idea de desenvolupament sostenible i a utilitzar-la per canviar les prioritats dels organismes i els programes existents.

Deu anys després, a finals de l'estiu de l'any 2002, va tenir lloc a la ciutat sud-africana de Johannesburg, la "Cimera Mundial per al Desenvolupament Sostenible" en la qual es va evidenciar que la societat internacional no només no ha avançat en aspectes bàsics com les diferències nord – sud o l'ajuda al desenvolupament, sinó que fins i tot ha retrocedit.

La Cimera va centrar l'atenció en cinc grans temes: aigua, energia, salut, agricultura i biodiversitat, sobre els quals versen els documents resultants: el pla d'acció i la declaració política.

1.1.3 Reptes ambientals globals

Els factors principals que determinen l'impacte ambiental* de la població humana sobre l'entorn són la demografia, el nivell de riquesa i el desenvolupament tecnològic. Al llarg dels últims anys s'han evidenciat certes tendències observables en l'evolució d'aquests tres factors.

Des dels inicis del segle XVIII (revolució industrial) fins a l'actualitat el creixement demogràfic ha estat exponencial, de manera que avui dia la població humana supera els 6.000 milions d'individus. Cal destacar que, d'aquest nombre, actualment més de 2.800 milions de persones viuen a les grans ciutats i de moment no es preveu una desacceleració del creixement de la població urbana a tot el món.

Aquest augment i distribució desequilibrada de la població han anat acompanyats d'un creixement econòmic i d'un desenvolupament tecnològic important. La característica més rellevant és que la distribució d'aquesta riquesa econòmica és desigual: un 80% de la riquesa monetària es troba en mans d'un 20% de la població que viu en els països rics, i el 20% restant es reparteix entre el 80% de la població mundial, que és la que viu en els països pobres.

Les conseqüències ambientals més rellevants d'aquest model de desenvolupament són les següents:

1.1.3.1 La contaminació atmosfèrica

El fort creixement urbà i industrial comporta l'acumulació de contaminants* a l'atmosfera*. La contaminació atmosfèrica afecta la salut i el benestar de les persones; produeix danys generalitzats a la vegetació, l'agricultura, la fauna i les construccions de tot tipus i provoca, fins i tot, la degradació i la disminució de determinats recursos naturals.

Actualment, les principals fonts de contaminació són: la indústria, el transport i les persones amb la seva activitat quotidiana. L'activitat industrial transforma les primeres matèries en productes, però sovint ho fa de manera incompleta i es generen residus*.

Les emissions contaminants que es generen contribueixen a l'efecte d'hivernacle*, a la pluja àcida* (a causa dels òxids de sofre i de nitrogen) i a l'afebliment de la capa d'ozó (pels clorofluorocarburs* o CFC).

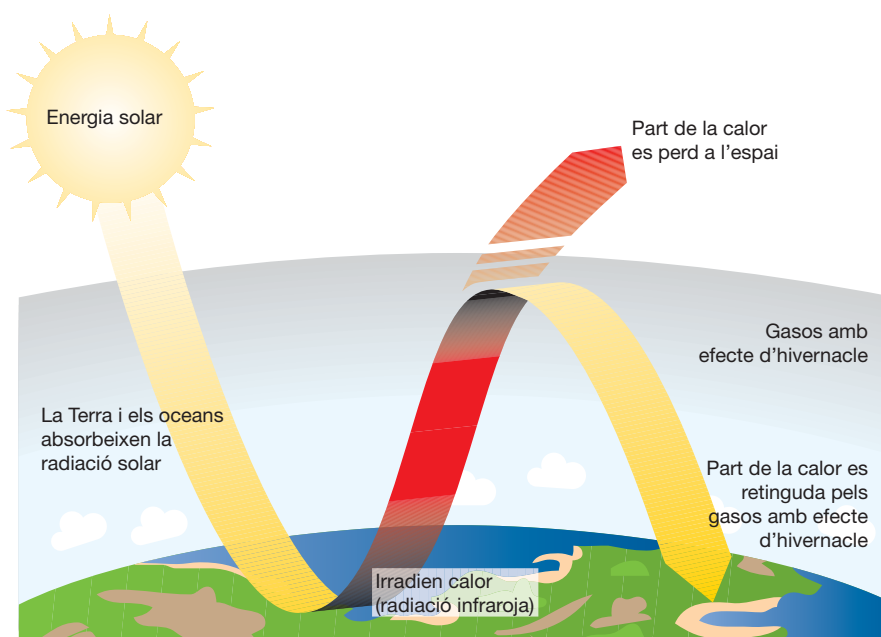


1.1.3.2 El canvi climàtic

Quan l'energia del Sol arriba a l'atmosfera, una part és reflectida de nou cap a l'espai, una petita part és absorbida i la resta arriba a la superfície de la Terra. Aquesta última és reflectida per la superfície i és retinguda pels gasos que formen l'atmosfera. La radiació retinguda és la radiació infraroja* –que produeix calor–, la qual ajuda a mantenir la temperatura del planeta. Aquest fet es coneix amb el nom d'efecte d'hivernacle i és un fenomen natural de l'atmosfera, al qual contribueix principalment el vapor d'aigua (H₂O). Si a causa de l'activitat antròpica s'incrementa la concentració d'altres gasos que també contribueixen a l'efecte d'hivernacle, com és el cas del diòxid de carboni (CO₂) i el metà (CH₄), augmenta la radiació retinguda i, per tant, augmenta la temperatura global del planeta.

Aquest escalfament global* és el que s'anomena canvi climàtic. Aquest fenomen pot posar en perill els ecosistemes naturals i el desenvolupament econòmic i social i la salut i el benestar de les persones.

Quadre 1. L'efecte d'hivernacle



Font: Departament de Medi Ambient i Habitatge
http://mediambient.gencat.net/cat/el_medio/C_climatic/inici.jsp

L'ús de determinades fonts d'energia contribueix a augmentar la concentració de gasos amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera. Les energies no renovables es basen en l'ús de recursos naturals que si són extrets a una velocitat superior a la seva velocitat de renovació s'acaben exhaustint. Aquests recursos són el carbó, el petroli i el gas natural. La utilització d'aquestes fonts d'energia no renovable provoca l'alliberament de contaminants, alguns dels quals tenen efecte d'hivernacle. Això no succeeix amb les energies renovables*, que són aquelles en què la font d'obtenció és inesgotable i es renova constantment.

Les fonts principals d'energia renovable són el Sol, el vent, l'aigua en moviment, la biomassa i la geotèrmia.

Les principals conseqüències del canvi climàtic pronosticades pels científics del Panell Intergovernamental per al Canvi Climàtic són les següents:

- augment de la temperatura mitjana al voltant dels 3 °C durant aquest segle,
- desertificació de certes zones del planeta,
- pluges de caràcter torrencial en d'altres zones,
- pujada del nivell del mar entre 15 i 94 cm, que inundaria zones avui densament poblades i,
- difusió de malalties de tipus tropical, com la malària o el dengue, a les zones avui de clima temperat.

A Catalunya s'ha creat recentment des de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic la base del pla per complir el Protocol de Kyoto. Les mesures del Pla d'acció per a l'adaptació i mitigació del canvi climàtic a Catalunya 2008-2012 se centraran en les anomenades emissions difuses, en sectors com la mobilitat, els residus, l'agricultura, el sector residencial, el comercial, la construcció o la indústria, que han augmentat els darrers anys. Ja s'han endegat accions per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle com el Pla de l'energia de Catalunya (2006-2015), el Decret pel qual es regulen l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DECRET 21/2006, de 14 de febrer), l'avaluació ambiental de plans i programes, les directrius de mobilitat i la millora de l'eficiència i l'estalvi energètic*, no inclosos en el comerç d'emissions*.

1.1.3.3 La capa d'ozó

La màxima concentració d'ozó es troba a l'estratosfera entre 20 i 50 quilòmetres d'altitud. Aquesta zona s'anomena capa d'ozó i actua com a filtre protector que absorbeix part de les radiacions ultraviolades* que provenen del Sol, i permet així el desenvolupament de la vida.

La causa de la disminució de la concentració d'ozó estratosfèric és l'increment de la concentració de molècules de clor. Això és conseqüència de l'emissió* de clorofluorocarburs (CFC) que s'utilitzen en la indústria del fred. Els CFC, sota una intensa radiació ultraviolada, es descomponen i alliberen clor que reacciona amb les molècules d'ozó que es converteixen en oxigen.

El Protocol de Montreal (1987), ratificat per més de 150 estats, va proposar l'eliminació gradual dels gasos CFC.

1.1.3.4 La contaminació de l'aigua i del sòl

L'ésser humà utilitza l'aigua en diferents àmbits: l'agrícola, l'industrial i el domèstic. Aquests usos modifiquen les característiques de l'aigua i alteren la seva qualitat. A mesura que la població es concentra en nuclis cada vegada més grans la qualitat de l'aigua empitjora, cosa que afecta els ecosistemes i la posterior utilització d'aquesta aigua.

Un altre repte ambiental a destacar és la contaminació del sòl. Una de les seves causes principals és l'agricultura intensiva que es basa en l'ús d'una gran quantitat de fertilitzants i pesticides; a més a més, provoca una pèrdua progressiva de la capacitat productiva del sòl i la contaminació de les aigües subterrànies properes.

1.1.3.5 La pèrdua de biodiversitat

Quan parlem de biodiversitat ens referim a la diversitat genètica, d'espècies i d'ecosistemes. La biodiversitat proporciona recursos a l'ésser humà. D'una banda, proveeix d'aliments, fàrmacs, etc. i, de l'altra, proveeix d'altres béns i serveis beneficiosos als quals el mercat no atribueix un valor econòmic com ara la qualitat de l'aire, la regulació hídrica, la conservació del sòl, etc. Les causes de la seva sobreexplotació són el creixement econòmic i tecnològic i la sobre població humana.

1.1.3.6. L'exhauriment dels recursos naturals*

La dinàmica de consum actual fa que molts recursos naturals siguin explotats a una velocitat superior al seu ritme de regeneració. Més del 60 per cent dels recursos naturals que permeten la vida sobre la terra i que formen part dels ecosistemes, com l'aigua dolça, la pesca, l'aire o el clima, s'estan degradant perillosament o s'utilitzen de forma insostenible, segons revela l'estudi "Avaluació dels Ecosistemes del Mil·lenni", elaborat per Nacions Unides mitjançant més de 1.300 experts de 95 països. Els autors de l'informe adverteixen que les conseqüències perniciosos d'aquesta degradació sobre la salut dels éssers humans i els ecosistemes poden augmentar significativament durant els pròxims 50 anys.

1.1.3.7 Els residus

El creixement exponencial de la població porta associat un increment dels residus que es generen.

A Catalunya, la regulació dels residus es va iniciar l'any 1993 amb l'aprovació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, que va ser modificada per la de Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus. Aquesta darrera ha tornat a ser modificada per la Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

L'entitat de dret públic que té competència sobre els residus que es generen i gestionen a Catalunya és l'Agència de Residus de Catalunya*.



La gestió dels residus establerta en la Llei 6/1993 es fonamenta en:

- La prevenció i la minimització* dels residus i de la seva perillositat.
- La reutilització* dels residus.
- La recollida selectiva* dels residus.
- El reciclatge* i altres formes de valorització* dels residus.
- La valorització energètica* dels residus.
- La disposició del rebuig*.
- La regeneració dels sòls i dels espais degradats.

Aquestes accions tenen el caràcter de prioritàries en la política ambiental de l'Administració de la Generalitat i de les entitats locals en aquesta matèria.

Segons el seu origen, es poden diferenciar els tipus de residus següents:

- *Residus municipals*: són els generats als domicilis particulars, als comerços, a les oficines i als serveis, i els que no tenen la consideració de residus perillosos i que per la seva naturalesa o composició es poden assimilar als que es produeixen en aquests llocs o activitats. També ho són els que provenen de la neteja de vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges; els animals domèstics morts; els mobles, estris i vehicles abandonats; els residus i els enderrocs procedents d'obres menors i reparació domiciliària.

Es distingeix entre residus municipals ordinaris, especials i voluminosos. El vidre, el paper, els envasos lleugers i la fracció orgànica que es poden dipositar als contenidors específics del carrer són residus municipals ordinaris; els pneumàtics, els fluorescents i els llums de vapor de mercuri, les bateries, els dissolvents, les pintures i els vernissos, les piles, els electrodomèstics que contenen substàncies perilloses i els olis minerals usats són especials; i els mobles o els electrodomèstics que no contenen substàncies perilloses són voluminosos.

Els residus municipals ordinaris es poden dipositar als contenidors específics del carrer i a la deixalleria*, mentre que els residus municipals especials i voluminosos s'han de dur a la deixalleria.

- *Residus comercials*: són residus municipals generats per l'activitat pròpia del comerç al detall i a l'engròs, l'hostaleria, els bars, els mercats, les oficines i els serveis. Aquesta tipologia de residus es va establir a la Llei 15/2003.
- *Residus industrials*: són els generats per l'activitat de la indústria. Segons la legislació, són els materials sòlids, gasosos o líquids resultants d'un procés de fabricació, de transformació, d'utilització, de consum o de neteja el productor o posseïdor dels quals té voluntat de desprendre-se'n i que, d'acord amb la legislació, no poden ser considerats residus municipals.
- *Altres residus*: són els sanitaris, els de sòls contaminats, els de dejeccions ramaderes (fems i purins), les runes i els envasos fitosanitaris.

A efectes de la disposició del rebuig i, atenent les seves característiques, els residus es classifiquen en residus perillosos* (especials), no perillosos* i inerts*.



Planta de recollida selectiva de paper i cartró.

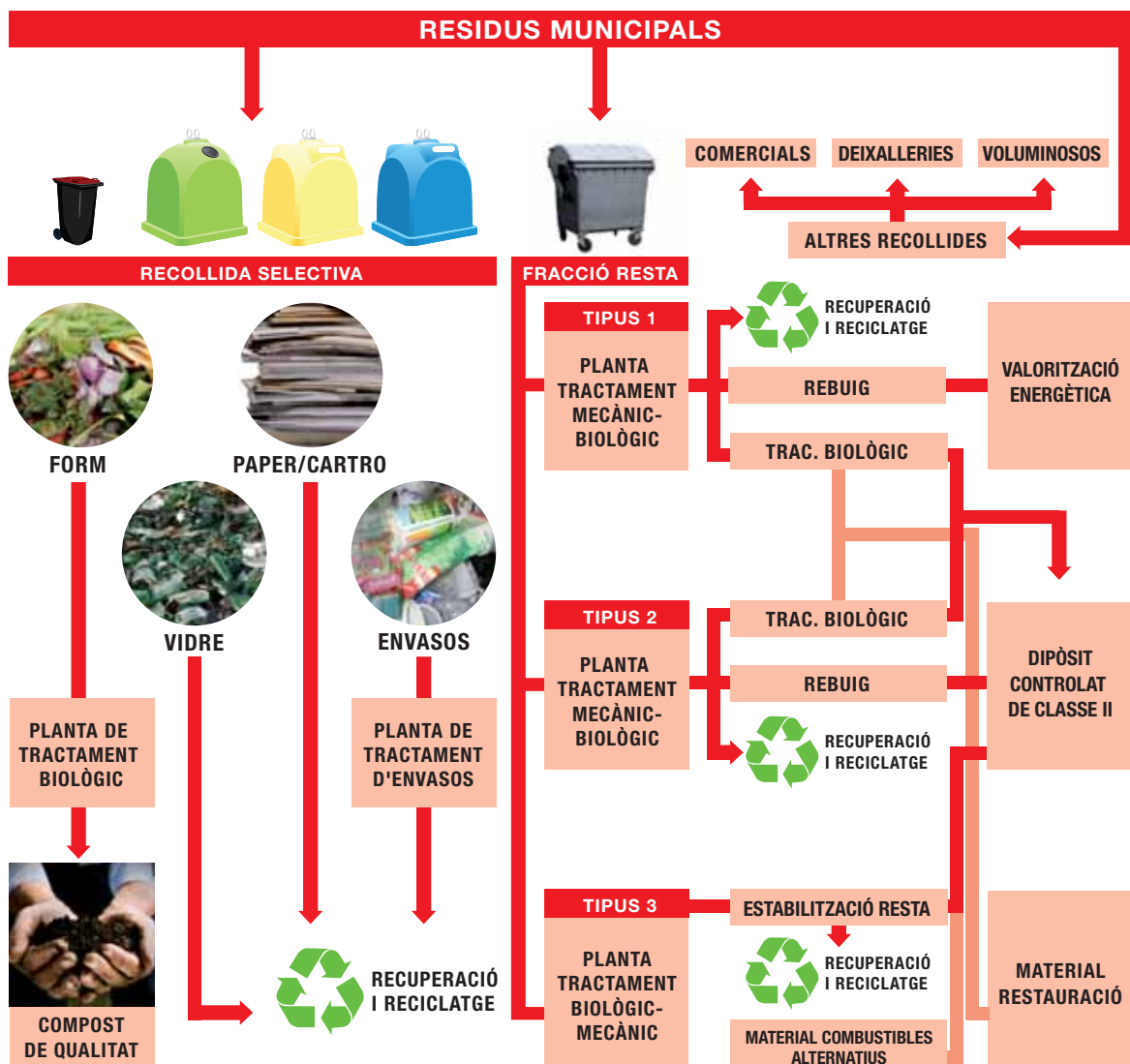
Els objectius bàsics de la política de residus de la Unió Europea actualment vigent són prevenir els residus i promoure'n la reutilització, el reciclatge i la recuperació* per reduir l'impacte ambiental. L'objectiu a llarg termini és que la Unió Europea es converteixi en una societat del reciclat que es proposa com a objectiu evitar els residus i utilitzar-los com a recursos.

L'Agència de Residus de Catalunya estableix programes de gestió per als diferents tipus de residus. Per als residus municipals ha elaborat un nou Programa de gestió de residus municipals a Catalunya per al període 2007-2012 (PROGEMIC), que consisteix en:

- Accions per potenciar el consum sostenible i la reducció de la generació de residus.
- Mesures de prevenció de residus.
- Implantació de la recollida selectiva de la fracció orgànica a tot el territori de Catalunya.
- Incrementació de l'eficiència en la recollida selectiva i valorització de la fracció orgànica, envasos lleugers, paper/cartró, vidre i altres.
- Tractament de la fracció resta mitjançant processos de triatge, mecànics i biològics per reduir i estabilitzar el rebuig final.
- Racionalització de la planificació de les instal·lacions de tractament i disposició final dels residus.

Aquest nou model s'ha de complementar amb la intensificació de polítiques en el camp de la comunicació, la sensibilització, l'educació i la formació.

Gràfic 1.1. Esquema del nou model de Gestió dels Residus Municipals de Catalunya



Font: web de l'Agència de Residus de Catalunya
http://www.arc-cat.net/ca/publicacions/pdf/agencia/programes/exp_publica/progremic.pdf

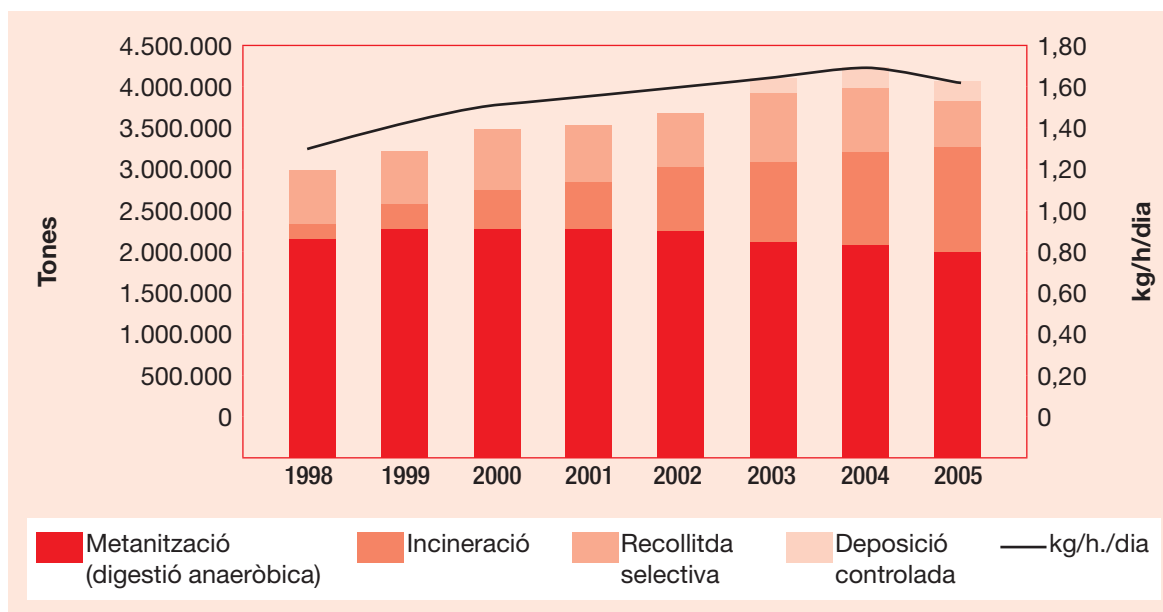
Taula 1.1. Recollida selectiva de residus municipals a Catalunya l'any 2005:

Residu	Tones recollides	Coefficient de generació
Vidre	162.375	23,2
Paper i cartró	402.900	57,6
Envasos lleugers	72.261	10,3
Matèria irgànica ⁽¹⁾	204.794	29,3
Piles	516	0,1
Medicaments	440	0,1
Residus voluminosos	142.266	20,3
Poda-jardineria	59.813	8,6
Tèxtil	4.966	0,7
Altres residus deixalleries ⁽²⁾	161.208	
Total recollida selectiva	1.211.537	

(1) Es considera només la població on està implantada la recollida selectiva.

(2) Excepte vidre, paper, envasos, voluminosos, poda-jardineria i piles recollits a les deixalleries.

Font: Agència de Residus de Catalunya (2007).

Taula 1.2. Destinació final dels residus municipals:

Font: Agència de Residus de Catalunya (2007).

El Catàleg de Residus de Catalunya aprovat pel Decret 34/1996, de 9 de gener, classifica els residus, els codifica i en determina la gestió correcta que ha de tenir cadascun d'aquests.

El Catàleg Europeu de Residus (CER), que va entrar en vigor l'1 de gener de 2002, estableix quins residus han de ser considerats perillosos (especials) mitjançant un sistema de llista única.

El Catàleg de Residus de Catalunya, tot i que es veurà afectat en la seva aplicació per les decisions comunitàries, continua vigent per determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització o tractament i disposició del rebuig), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus, com en el cas de canvi de classificació.

El Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya i el Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats regula les empreses que treballen al sector de la gestió de residus.

Aproximadament un 15% dels residus municipals prové del sector comercial. El fet que els residus comercials siguin menys heterogenis que la resta de residus municipals fa que la seva recuperació

sigui més senzilla. Però, en canvi, pot representar un problema pel gran volum que ocupa quan es recull conjuntament amb els residus ordinaris.

La gestió dels residus comercials ha de ser assumida per la persona titular de l'activitat que els genera i han de ser lliurats a un gestor autoritzat per a la seva valorització o disposició del rebuig, o bé, acollir-se al sistema de recollida i gestió que l'ens local competent estableixi per a aquest tipus de residus, incloent-hi el servei de deixalleria. El servei de recollida comercial deixa de ser un servei de prestació exclusiva municipal i de recepció obligatòria per part del comerciant, el qual podrà recórrer a empreses privades que li prestin el servei.

D'altra banda, alguns residus originats a la indústria es poden considerar residus municipals i englobar-se dins la categoria de residus comercials. Concretament, a la definició que sobre els residus comercials fa la Llei 15/2003 s'inclouen, a l'efecte de la gestió, els residus originats a la indústria que no siguin residus especials i que es considerin assimilables a municipals.

Per tal d'orientar els productors, els transportistes i els gestors de residus sobre quins són els residus procedents de la indústria afectats per aquesta nova perspectiva, s'ha elaborat una Llista orientativa de residus originats a la indústria assimilables a residus municipals comercials, extreta del Catàleg Europeu de Residus (CER).

A continuació es reproduïx la llista dels principals residus industrials assimilables a municipals, associats a les famílies professionals de l'administració i informàtica. Cal dir que aquesta llista només té caràcter indicatiu, i que en cap cas pot substituir, ampliar ni limitar la definició legal en la qual es fonamenta.

Taula 1.3. Residus municipals (residus domèstics i residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), incloses les fraccions recollides selectivament:

Codi CER	Classificació	Descripció
20		Residus municipals (residus domèstics i residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), incloses les fraccions recollides de manera selectiva
2001		Fraccions recollides de manera selectiva (excepte les especificades al subcapítol 15 01)
200101	no especial	Paper i cartró
200102	no especial	Vidre
200108	no especial	Residus biodegradables de cuines i restaurants
200125	no especial	Olis i greixos comestibles
200128	no especial	Pintures, tintes, adhesius i resines diferents dels especificats al codi 200127
200130	no especial	
200132	no especial	Detergents diferents dels especificats al codi 200129
200134	no especial	Medicaments diferents dels especificats al codi 200131
200136	no especial	Bateries i acumuladors diferents dels especificats al codi 200133
200138	no especial	Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats als codis 200121, 200123 i 200135
200139	no especial	Plàstics
200140	no especial	Metalls
200199	no especial	Altres fraccions no especificades en cap altra categoria

Font: Agència de Residus de Catalunya (2007).

A partir de la normativa esmentada, correspon a l'Agència de Residus de Catalunya garantir que hi hagi una xarxa autoritzada de gestors (dipòsits controlats, plantes de transferència i de reciclatge) i als municipis els correspon controlar la producció i la correcta gestió de residus. (Vegeu gràfic 1.1.)

Cal recordar que és molt important que la gestió dels residus sigui correcta i respecti les prioritats especificades en la jerarquia de la gestió de residus establerta per la Llei 6/1993 i en les bases del Programa de gestió de residus municipals a Catalunya per al període 2007-2012 (PROGREMIC).

