

UNA PERSPECTIVA METROPOLITANA:

el cicle dels materials i de l'aigua



Mòdul de **sensibilització ambiental**



Ajuntament de Barcelona

Barcelon **a**ctiva



Àrea Metropolitana de Barcelona
Entitat del Medi Ambient

L'àmbit territorial i la seva població

L'àmbit metropolità només ocupa 560 quilòmetres quadrats, però hi viuen al voltant de tres milions de persones. Amb 5.603 habitants per quilòmetre quadrat, és una **zona molt densament poblada**, i a més la població s'hi distribueix de manera **desigual**. Les característiques socioeconòmiques de la població metropolitana i els seus interessos i necessitats són molt variats; el compromís de l'**EMA** és donar un servei públic de qualitat a tothom.

Les infraestructures

L'objectiu de l'**EMA** és prestar aquests serveis amb **equilibri territorial** i de manera **sostenible**. Per aquest motiu, disposa d'una àmplia **xarxa d'infraestructures ambientals** —set depuradores, catorze plantes de tractament de residus i una xarxa de deixalleries— dotades amb les tecnologies més avançades, que cobreixen les necessitats de tot el territori metropolità.

La gestió dels residus municipals

L'**EMA** defineix la seva gestió de residus d'**acord amb les directives europees**, que prioritzen **la prevenció i el reciclatge** seguits de la valorització i la disposició final de les deixalles.

L'actuació metropolitana està definida en el Programa metropolità de gestió de residus municipals (**PMGRM**).

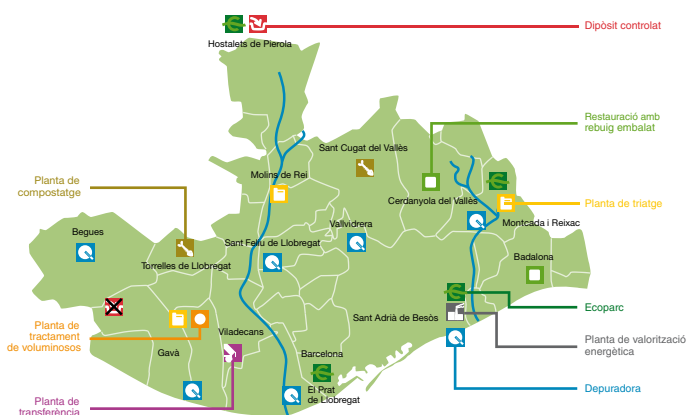
L'**EMA** s'encarrega del **tractament i l'aprofitament** dels residus municipals i coordina els serveis de recollida dels ajuntaments. Finança aquest servei majoritàriament a través de la taxa metropolitana de tractament de residus (**TMTR**). Així doncs, gestiona 4.500 tones diàries de residus (cada un dels ciutadans de l'Àrea Metropolitana en genera una mitjana d'1,43 kg al dia).

La gestió de l'aigua

L'**EMA** defineix la seva política d'acord amb la **Directiva marc europea de l'aigua** i gestiona **l'abastament i el subministrament** d'aigua potable. Això vol dir que en regula la qualitat del servei, la tarifa i les inversions de les **companyies subministradores**.

També s'encarrega de **l'evacuació, el sanejament i la reutilització** d'aigües residuals. Finança aquest servei amb el **cànon de l'aigua**, que es calcula en funció del consum dels usuaris.

El servei de sanejament el realitza a través d'EMSSA, empresa pública pròpia explotadora de 7 depuradores metropolitanas que s'encarreguen d'evacuar, tractar i sanejar una mitjana d'11.000 litres d'aigües residuals per segon, durant 24 hores al dia, 365 dies a l'any.



L'Entitat del Medi Ambient de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (EMA) és l'entitat local que gestiona els serveis públics relacionats amb el cicle urbà de l'aigua i amb el tractament dels residus de trenta-tres municipis de la conurbació de Barcelona. També se la coneix com Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus (EMSHTR), que n'és el nom oficial.

El cicle dels materials: els residus

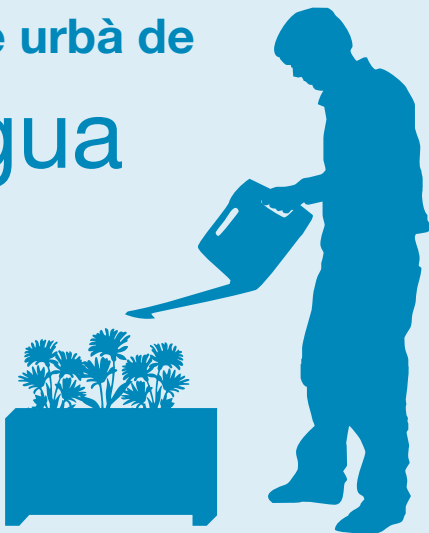


Un residu és allò que produïm durant el procés d'elaboració d'articles i després de consumir-los o usar-los. Per tancar el cicle dels residus de manera adequada, primer cal separar-los correctament en origen –fent ús dels diversos sistemes de recollida selectiva– i després tractar-los convenientment.

La prevenció en la generació de residus

Un dels principals reptes en la gestió dels residus és reduir la gran quantitat de brossa que es produeix diàriament. Per evitar-ne la generació, cal tenir en compte els conceptes de **reducció i reutilització** a l'hora de consumir i produir productes. D'aquesta manera, es generen **menys residus** i s'allarga el cicle de vida dels materials.

El cicle urbà de l'aigua



Abans d'arribar a l'aixeta i després de sortir-ne, l'aigua segueix un cicle completament tancat, que en comprèn la captació, emmagatzematge, transport, tractament i evacuació.

La nova cultura de l'aigua

L'aigua és un bé escàs i indispensable per a la vida i per al correcte desenvolupament de les activitats econòmiques. Cal replantejar-ne les necessitats de consum i, per tant, treballar en la direcció d'una nova cultura de l'aigua, basada en la **moderació, l'eficiència, l'estalvi i la reutilització**. L'ús responsable de l'aigua implica que se'n mantinguin les **funcions ecològiques, econòmiques i socials**.

A l'empresa, bones pràctiques

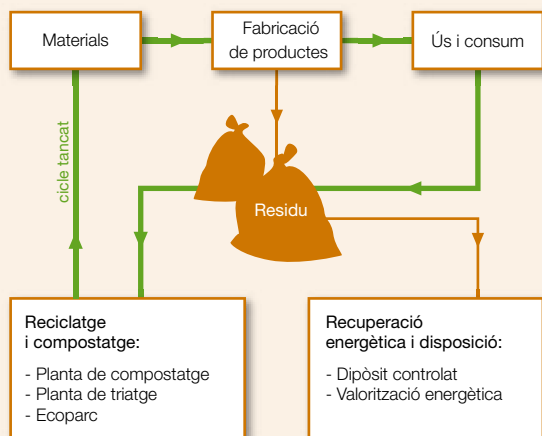
Els principis bàsics per a les bones pràctiques a l'empresa en matèria de residus, aigua i compra verda es regeixen per la reducció del consum i l'eficiència en l'ús dels materials.

L'aigua, els residus i la compra verda

Mitjançant la incorporació d'un sistema de compra verda i d'un **comportament** més **sostenible** dels seus equips professionals, les empreses poden **disminuir** substancialment **l'impacte ambiental, social i econòmic** que generen.

El cicle de vida dels materials

Per entendre l'origen dels residus cal tenir present el cicle de vida dels materials, que es resumeix en l'esquema següent.



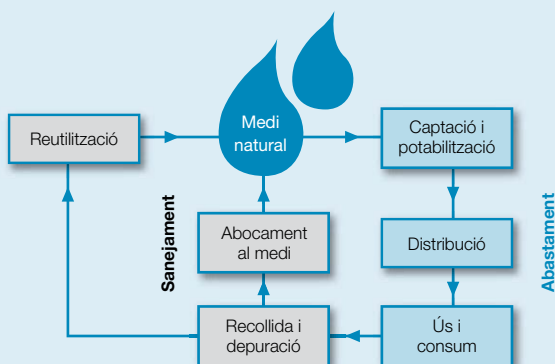
El tractament dels residus

- **Reciclatge:** convertir els residus separats (material recuperat) en **nous materials o en el mateix producte originari**.
- **Compostatge:** degradar la matèria orgànica per fer-ne compost, és a dir, **adob**.
- **Valorització energètica:** generar **energia** (electricitat i calor) a partir de la incineració dels residus no aprofitables.
- **Metanització:** produir biogàs a partir de la descomposició anaeròbica de la matèria orgànica per fer **electricitat i calor**.
- **Abocament:** disposar els residus no aprofitables en condicions de **seguretat ambiental**.

Un exemple: l'Ecoparc de Montcada i Reixac

L'**Ecoparc de Montcada i Reixac (Ecoparc 2)** és una planta de **tractament mecànic i biològic** de residus municipals que dona servei a diversos municipis metropolitans i dels territoris del Vallès Oriental i Occidental, del Maresme i del Baix Llobregat. A l'Ecoparc 2 es tracten **240.000 tones de residus a l'any**: la matèria **orgànica** de mercats i altres grans productors i les fraccions orgànica i **resta** procedents de la recollida selectiva domèstica; d'aquests residus se n'extreuen **materials recuperables, biogàs i compost**.

El cicle urbà de l'aigua



Un exemple: la depuradora del Prat de Llobregat

La **depuradora del Prat de Llobregat** és una de les plantes de sanejament d'aigües residuals i pluvials més grans i modernes d'Europa. Pot tractar **420 milions de litres al dia**. A la depuradora s'extreuen els sòlids flotants, sorres, greixos i matèria orgànica de l'aigua per tal de retornar-la al medi en condicions d'òptima qualitat.

Reducció del consum de paper i tinta

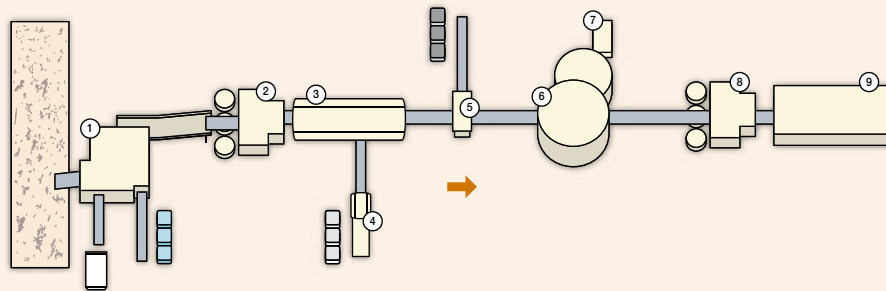
- Corregir els documents en pantalla i desar els arxius en format digital i no en paper.
- Imprimir en blanc i negre, en qualitat d'esborrany, a doble cara i dues pàgines per cara sempre que sigui possible.
- Emprar les opcions de reducció per fotocopiar i fer les còpies a doble cara.
- Enviar faxos i documents escanejats a través de l'ordinador.
- Reutilitzar el paper imprès per una cara per prendre apunts, imprimir esborranys, fer blocs de notes...

Residus

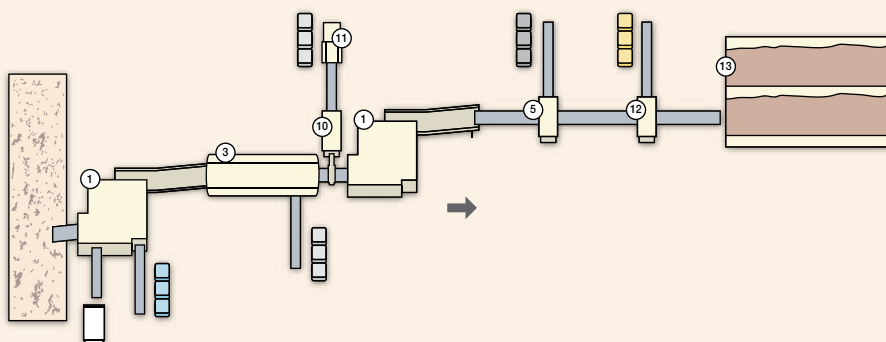
- Implantar i fer ús de contenidors de recollida selectiva, identificats per a cada tipus de residu.
- Separar de manera diferenciada els residus especials.
- Utilitzar els elements de la vaixela reutilitzable.

- 1 **Separació manual.** En surten residus no recuperables que van a parar al dipòsit controlat i paper per reciclar.
- 2 **Trituració de residus orgànics.**
- 3 **Garbell rotatiu.** En surten residus mitjans i grans no recuperables que, un cop embalats, van a parar al dipòsit controlat.
- 4 **Embaladora.**
- 5 **Electroimant.** En surten bales de recuperació de ferro.
- 6 **Digestor.** En surt biogàs que va a parar al motogenerador (7) i compost de baixa qualitat.
- 7 **Motogenerador.** En surt vapor d'aigua per escalfar el digestor i electricitat per a la planta.
- 8 **Trituració de restes vegetals** que es barregen amb el compost.
- 9 **Túnel de compostatge.** En surt compost d'alta qualitat.
- 10 **Aspirador de bosses.**
- 11 **Premsa.** En surten bales estabilitzades que van a parar al dipòsit controlat.
- 12 **Inductor de Foucault.** En surten bales de recuperació d'alumini.
- 13 **Compostatge en trinxeres.** En surt compost de baixa qualitat.

Línia de la fracció orgànica domèstica i mercats

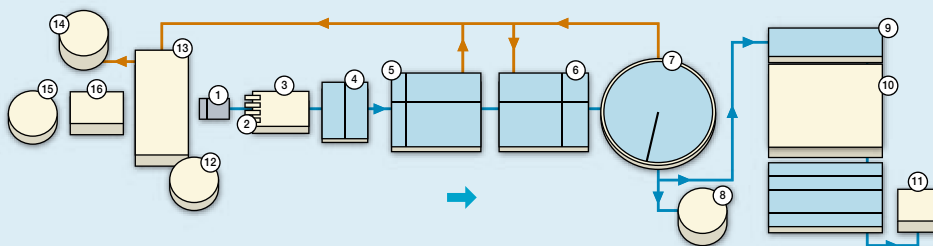


Línia de la fracció resta



- 1 **Pou de graves i predebast.** En surten graves, plàstics... que van a parar al dipòsit controlat.
- 2 **Elevador d'aigua:** bombes.
- 3 **Desbast.** En surten sòlids que van a parar al dipòsit controlat.
- 4 **Dessorrador i desgreixador.** En surten sorres i greixos que van a parar al dipòsit controlat.
- 5 **Decantador primari.** En surten fangs primaris que van a parar a l'espessidor (12).
- 6 **Reactor biològic.**
- 7 **Decantador secundari.** En surten fangs secundaris que van a parar a l'espessidor (12).
- 8 **Sortida d'aigua i emissari submergiat.** En surt aigua depurada que va a parar al delta del Llobregat al mar.
- 9 **Regeneració d'aigua.** En surt matèria orgànica i altres contaminants.
- 10 **Membranes d'ultrafiltració i osmosi inversa.** Per una banda, en surten poques restes orgàniques o contaminants que van a parar al mar a través de l'emissari, i per l'altra, aigua purificada que va a parar a l'aquífer del delta del Llobregat.

- 11 **Bombament d'aigua regenerada.**
- 12 **Espessidor.** En surt aigua bruta que va a parar al pou de graves i a la reixa.
- 13 **Deshidratador, assecatge tèrmic.** Per una banda, en surt aigua bruta que va a parar al pou de graves i a la reixa, i per, l'altra fang assecat, per a compostatge o combustible de cimentera.
- 14 **Digestor.** En surt biogàs que va a parar al gasòmetre (15).
- 15 **Gasòmetre.**
- 16 **Central de cogeneració.** En surt electricitat i calor per al consum propi de la planta.



Ús eficient de l'aigua

- Fer un ús responsable de les aixetes i tancar-les correctament.
- No fer servir el vàter com a paperera.
- Implantar, senyalitzar i fer ús dels mecanismes estalviadors d'aigua instal·lats als lavabos, vàters i dutxes.
- Informar els responsables corresponents de les incidències que afectin el funcionament de lavabos, vàters i dutxes.

Compra verda

- Comprar els productes estrictament necessaris.
- Prioritzar el consum de productes i mobiliari amb certificació ecològica.
- Fer servir productes elaborats amb materials reciclats, fàcilment reparables, reutilitzables o reciclables.
- Triar aquells productes que no portin embalatges o que en portin pocs.

Podeu trobar més informació a la *Guia d'ambientalització de compres*, editada per l'EMA (<http://www.amb.cat/web/emma/publicacions>).

Si tens un comportament més sostenible...

- Milloraràs la gestió dels teus residus.
- Faràs un ús més racional de l'aigua i en facilitaràs la depuració.
- Gaudiràs d'un espai de treball més eficient.



I per tant...

Contribuiràs a la protecció i millora del nostre entorn.