

**MODELS DE GESTIÓ DE RESIDUS MUNICIPALS A CATALUNYA**  
**Activitat d'Educació per a la Sostenibilitat sobre els Models de Gestió de Residus Municipals a Catalunya**

**Cicle educatiu:** Cicle Superior de Primària i Cicle Inicial d'Educació Secundària Obligatòria (de 11 a 16 anys).

**Durada i calendari:** 2 sessions de 45 minuts cadascuna.

**Grup:** 25-30 persones.

**Espai i Lloc:** A l'aula.

**Matèries:** Tecnologia, Ciències Naturals.

**Conceptes clau:** Reciclatge, Model de Gestió del Contenidor Groc, Model de Gestió del Residu Mínim, Model de Gestió del Multiproducte, fracció paper, fracció vidre, fracció orgànica, fracció envasos, fracció resta, fracció inorgànica, fracció multiproducte, reducció, reutilització.

**Altres conceptes:** Deixalleria, altres fraccions importants com el residu tèxtil, olis, bateries, electrodomèstics.

## **DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT**

### **Descripció general:**

L'activitat es desenvolupa a l'escola en dues sessions. En la primera es fan activitats relacionades amb la recollida selectiva dels residus municipals i els tres models de gestió de residus municipals existents a Catalunya, com són el del Contenidor Groc, el del Residu Mínim i el del Multiproducte. Principalment els alumnes observaran les diferències entre els tres. En la segona sessió es consolidaran conceptes, enumerant les conseqüències que té cadascun, i es veuran les preferències del grup. Finalment es proposa un tema diferent per aplicar la dinàmica utilitzada durant l'activitat, i es fan propostes relacionades amb el món dels models de recollida selectiva per tal que els alumnes es puguin involucrar de la forma més activa possible.

### **Objectius:**

- Aprofundir en una correcta separació dels residus municipals per part dels alumnes.
- Promoure la participació i treball en equip.
- Obrir una porta cap al món dels residus que la majoria de ciutadans desconexem, i sobre la qual donem per fet que l'elecció d'un o altre model és cosa de política.
- Veure que existeixen diferents àmbits d'actuació en la societat: l'àmbit individual i l'àmbit col·lectiu. En l'àmbit individual, l'alumne s'hi pot implicar més activament com a consumidor i com a integrant de casa seva. En l'àmbit col·lectiu, com a ciutadà.

**Què treballem?:** atenció, observació, classificació, establiment de relacions entre elements, deducció, participació, reflexió, interpretació de resultats, treball en grup.

### **Materials:**

Primera sessió:

- Fitxes impreses sobre l'esquema i les característiques de cada model (*Annex I*) i maqueta – esquema de cada model de cartró.
- Dibuixos/imatges impresos sobre residus.
- Cartolines de colors amb una solapa (prèviament preparada, per introduir els residus), una per fracció, i una última per la deixalleria, 6 per un grup, 5 per un altre i 5 per un altre.
- Maqueta de cartró, de fusta o similar, amb tots els contenidors o cubells de fraccions de tots els tipus, deixalleria, plantes de triatge i de reciclatge, incineradora i abocador.
- Material audiovisual i/o notícies referents als tres models (*Annex III*).

Segona sessió:

- Fitxa sobre la opinió final de l'alumne (*Annex IV*).
- Presentació amb diapositives sobre la darrera part: *Actuem i participem*.
- Document en paper d'*Actuem i participem* per al professorat i alumnat (*Annex V*).

### **Informació:**

Actualment existeixen tres Models de Gestió de Residus Municipals a Catalunya, desconeguts per a la majoria de la població, perquè es troba majoritàriament implantat un model:

- **Model del Contenedor Groc:** És el més implantat. Consisteix en 5 fraccions, amb els consegüents contenidors: fracció orgànica, vidre, paper, envasos i resta.
- **Model del Multiproducte:** En alguns municipis d'Osona i rodalies trobem aquest model. Consisteix en 4 fraccions i els consegüents contenidors: fracció orgànica, vidre, multiproducte (equivaldria a paper i envasos de l'anterior model) i resta.
- **Model del Residu Mínim:** Tan sols el trobem als municipis de Torrelles de Llobregat, Molins de Rei, El Papiol i Castellbisbal. Consisteix en 4 fraccions i els consegüents contenidors: fracció orgànica, vidre, paper i inorgànica (equivaldria als envasos i la resta del primer model).

En els esquemes i explicacions de cada model se'n detallen les característiques (*Annex I*).

En aquesta activitat es contemplen els models i la posterior gestió dels residus, però no s'ha considerat la forma en què els residus es recullen, és a dir, si en contenidors de superfície, soterrats, amb recollida porta a porta o bé amb recollida pneumàtica. Òbviament, és un altre factor a considerar sobre l'èxit o fracàs de la recollida selectiva de residus, i s'inclou en l'esquema que se'ls facilitarà als alumnes, per tal que vegin que hi ha molts factors a tenir en compte, i que també en un mateix municipi, segons el barri o districte, en podem trobar diferents opcions respecte a com es recull la brossa.

### **Estructura didàctica:**

El desenvolupament de l'activitat segueix una estructura didàctica concreta, que ajuda a l'educador a organitzar-la en diferents parts:

- *Idees prèvies:* Ens permeten observar quina són les assumpcions prèvies del grup sobre el tema a tractar, i per tant ens empenta a dirigir l'activitat amb un nivell o un altre.
- *Introducció de nous continguts:* Es presenten nous continguts i conceptes a través de noves parts en l'activitat.
- *Estructuració de continguts:* Es relacionen i organitzen les noves idees, judicis i impressions del grup derivat de la dinàmica de l'activitat.
- *Aplicació:* Es proposen noves tasques i accions que permetin consolidar i adaptar els conceptes tractats al llarg de l'activitat. La idea normalment és tractar un tema completament diferent al de l'activitat per fer aplicar als alumnes els coneixements, habilitats i valors que han après durant aquesta en un context completament distint. També es pot afegir un apartat que proposi accions més enllà de l'activitat, per consolidar els conceptes fora de l'aula.

## **DESENVOLUPAMENT PAS A PAS**

### **Primera sessió:**

#### ***Preparació***



5 minuts

L'educador es presenta i exposa els punts principals de l'activitat; les sis parts principals dividides en dues sessions, que són:

- Què en fem de...?
- Quin és el meu model?
- Expliquem el nostre model
- Coneguem a fons cada model
- Nous temes
- Actuem i participem

### Què en fem de...?

En aquesta activitat prèvia se'ls demana com aprofitar un objecte que tinguin a casa o a l'escola en el moment que esdevé residu. Es pretén que inconscientment vagin aportant els coneixements que tenen sobre la recollida selectiva.

Se'ls proposa què fer dels següents exemples: llaunes, ampolles de plàstic, brics, caps de cereals, ampolla de vidre, samarreta, conjunt de materials de plàstic, restes de menjar. A més, s'indueix a què en pensin algun més. Entre tots hauran d'anar veient en què es poden convertir aquells objectes.

Orientativament:

- Un conjunt de llaunes poden acabar sent llantes de bicicleta
- Una ampolla de plàstic pot acabar sent un folre polar
- Un bric pot acabar sent una capsa de sabates
- Unes quantes caps de cereals poden acabar sent un llibre
- Una ampolla de vidre pot reutilitzar-se
- Una samarreta pot acabar sent una motxilla de cordes
- Un conjunt de materials de plàstic pot acabar sent un compostador
- Les restes de menjar es poden compostar i fer-ne compost.

20 minuts

Nous continguts

### Quin és el meu model?

L'activitat ens permetrà començar a adquirir consciència i coneixements sobre els tres models de gestió de residus que tenen lloc a Catalunya. Es dividirà el grup en tres parts, una per a cada model, i al moment es facilitarà als alumnes una maqueta – esquema de cartró on es vegi el model el més simplificat possible (únicament amb les fraccions i els seus destins).

Seguidament, se'ls donarà una fitxa amb l'esquema més complet i la descripció de cadascun. Cada fitxa conté el següent:

- **Fitxa 1:**
  - Esquema sobre el Model de Recollida Selectiva de 5 fraccions o Model del Contenedor groc i el triatge i gestió posteriors.
  - Cartolines amb solapa de les 5 fraccions, que representaran contenidors, per poder introduir els residus. I una per a la deixalleria.

Nous continguts

### Quin és el meu model?

- **Fitxa 2:**
  - Esquema sobre el Model de Recollida Selectiva del Residu Mínim i el triatge i gestió posteriors.
  - Cartolines amb solapa de les 4 fraccions, que representaran contenidors, per poder introduir els residus. I una per a la deixalleria.
- **Fitxa 3:**
  - Esquema sobre el Model de Recollida Selectiva del Multiproducte i el triatge i gestió posteriors.
  - Cartolines amb solapa de les 4 fraccions, que representaran contenidors, per poder introduir els residus. I una per a la deixalleria.

Tot seguit l'educador tornarà a cada grup i els explicarà l'esquema de cada model i el paper que hi té la deixalleria. A més, els donarà instruccions de classificar un conjunt de residus que ens podem trobar en la nostra vida quotidiana, segons els model que els hagi tocat. Paral·lelament tindrem una taula a la pissarra per anar omplint els resultats de cada grup.

15 minuts

Nous continguts

### Expliquem el nostre model

En aquesta part hi haurà una posada en comú. Mentre un alumne omple la taula, uns altres dos del grup, ajudats per una maqueta (o similar) que contindrà contenidors i plantes de reciclatge (fins i tot una incineradora i un abocador), explicaran en què consisteix el model del seu grup a la resta de companys.

Fins aquí arriba la primera sessió. Per a la següent, es facilita als alumnes un document en paper amb els resultats de la taula i uns vídeos i/o documents referent als models. Es demana que comencin a pensar en les conseqüències de cadascun i les diferències entre ells.

### **Segona sessió:**

30 minuts

Estructuració de continguts

### Coneguem a fons cada model

Es fan grups barrejant components dels grups de la sessió anterior, per crear més debat entre ells al saber més d'un model o d'un altre. Així, es demana que pensin en avantatges i desavantatges a nivell individual, col·lectiu (com a ciutadans), ambiental i polític després de tot el que saben. Seguidament ho parlaran entre tot el grup classe i s'anotaran les diferències a la pissarra o en algun suport.

Per últim, es desfaran els grups i ja cadascú com a individu decidirà quin model li agrada més. Es donarà una fitxa que emplenaran amb les seves impressions.

Entre tots votaran un, i si consideren que podria millorar, valoraran en quins aspectes el millorarien.

10 minuts

Aplicació

### Nous temes

Per consolidar la dinàmica de les sessions, es presentarà un tema completament diferent: el model de gestió de l'aigua. Podem fer una classificació actual principalment, el model de gestió privat i el model de gestió públic.

Mitjançant la conversa, el grup, ajudat per l'educador, veurà les diferències entre els dos, i les conseqüències.

Així, entre tots valorarem els avantatges i desavantatges a nivell individual, col·lectiu (com a ciutadans), ambiental i polític. Per últim, pensaran en el que els agrada més i entre tots votaran un, i si consideren que podria millorar, valoraran en quins aspectes el millorarien.

### Actuem i participem

Aquesta segona part de l'aplicació d'allò après consistirà en proposar als alumnes propostes actives que ells poden dur a terme en la seva vida quotidiana i al seu municipi, referent als Model de Recollida Selectiva de Residus. Mitjançant una presentació amb diapositives, l'activitat està estructurada en cinc parts principals:

**Què?:** Es presenten accions a realitzar a l'escola i/o al municipi.

- Preparar-se el **tema dels residus** que hagin de fer a classe, i/o també poden fer una recerca d'informació sobre el tema i preparar-lo.
- Preparar un **taller sobre una compra sostenible**, tenint en compte la reducció, reutilització i reciclatge dels materials.
- Referent exclusivament als models, si no estan d'acord amb el model que tenen al seu municipi, **redactar una carta a l'Ajuntament** exposant els avantatges que suposaria la implantació del model que els agrada i enviar-la.
- I, tant si estan d'acord o no amb el model implantat, contribuir activament en la recollida selectiva des de casa amb accions com: **separar bé els residus, ajudar a treure les escombraries i anar a la deixalleria**. Amb això, cadascú pot apuntar durant un temps (un mes, per exemple) el seguiment d'aquestes accions a casa, i com el conjunt de classe, presentar-ho a l'escola en forma de gràfics o estadístiques.

**Com?:** Es presenten opcions per a què els alumnes es distribueixin en grups o sols.

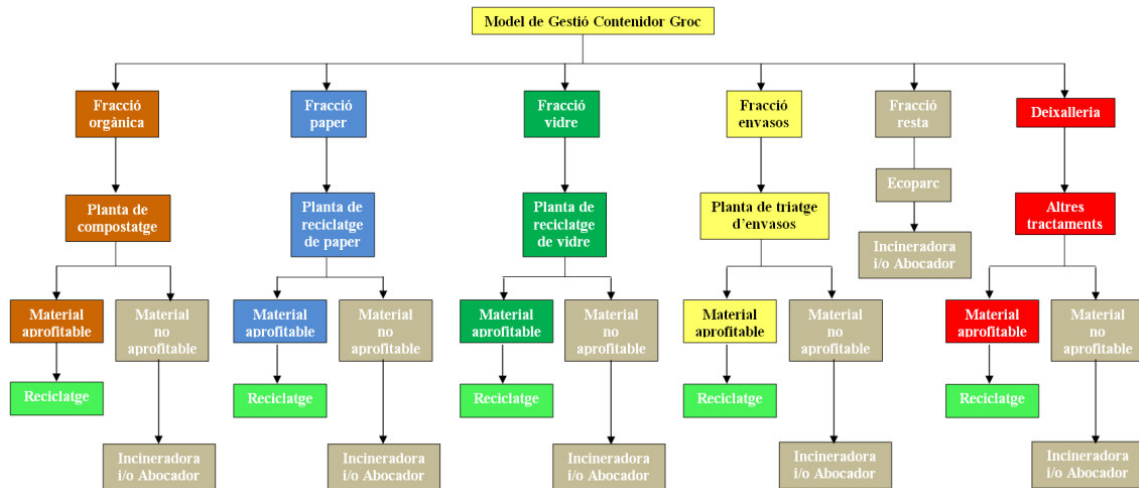
**Quan i on?:** Es presenten opcions per escollir el moment i el lloc on realitzar-les.

**Per a què?:** Es presenten les finalitats principals, per tal que vegin que cadascuna té un rerefons més o menys profund, segons el cas.

**Aquesta és la diapositiva de les vostres idees!:** Aquesta serà una diapositiva on podrem apuntar noves propostes relacionades amb el món dels residus que se'ls acudeixin i siguin viables.

**ANNEX I**  
**model?**

**Esquema:**



### Característiques a destacar:

Hem de tenir en compte que la recollida selectiva de residus municipals també està condicionada per **com** es recull al municipi, barri o districte. Hi ha diferents opcions, de diferents qualitats i eficiències:

- Contenedors en superfície
- Contenedors soterrats
- Recollida pneumàtica
- Recollida Porta a Porta

Pel que fa a les fraccions de vidre, envasos i paper:

- Els **SIGs** (Sistemes Integrats de Gestió) són agrupacions d'empreses envasadores. A l'Estat en tenim dos:
  - Ecoembes: per a envasos de plàstic, metall, bric, paper i fusta.
  - Ecovidrio: per a envasos de vidre.
- Els SIGs s'encarreguen de gestionar els residus, i es financen amb diners que paguen les empreses envasadores que en formen part, una tarifa per envàs que posen al mercat. La llei diu que els municipis recolliran selectivament els envasos i ho cobraran als SIGs.
- Això implica que a les fraccions de vidre i envasos de plàstic i metall **només** podem llençar **envasos**. En el cas de la fracció de paper és diferent, podem llençar envasos i no envasos de paper, ja que Ecoembes, en aquest cas, paga una part proporcional als municipis que correspon als envasos de paper.
- Podem dir per tant que és un sistema basat en la separació per la **FORMA** del residu.

Pel que fa a la deixalleria i la fracció resta:

- On va tot allò que **no és envàs**? Hem de saber que existeix un òrgan de recollida important a tot arreu, paral·lel a la recollida selectiva per fraccions: la **deixalleria**.
- La **deixalleria** és una instal·lació que permet fer una recollida selectiva dels residus municipals pels quals no hi ha un sistema de recollida domiciliària o uns contenidors específics al carrer. Per tant, **aquí** podem portar tot allò que no és envàs de plàstic, metall o vidre, a més de roba, sabates, electrodomèstic, aparells electrònics, bateries, olis, pintures, etc.\* Però **no** es pot portar matèria orgànica (fracció orgànica), menys pa sec, ni materials barrejats, ni materials explosius, ni residus sanitaris, radioactius o industrials.
- Existeix una part **real de fracció resta** que no es pot reciclar: bolquers, compreses, tampons, pols d'escombrar, fulles d'afaitar, restes de ceràmica, agulles de cosir, baietes, bastonets de les orelles, bijuteria i complements, bombetes de filament, cotó fluix, clips metàl·lics, cendrers de porcellana o plàstic, cera, llapis, gomes d'esborrar, etiquetes adhesives, llimes d'angles, maquinetes, pals d'escombrar i fregar, palletes, paper plastificat, precinte adhesiu, preservatius, puntes de cigarret, raspalls de dents, xinxetes, ulleres, xiclets, xumets, sorra de gat.
- Els materials de residus municipals que no estan a la llista, en principi són reciclables, posant-los a la fracció corresponent o anant a la deixalleria.

- Però quan llencem un residu a la fracció que no toca el convertim en un **impropi**, és a dir, un residu que no està a la fracció on hauria d'estar, i que en molts casos es podria reciclar, si el poséssim al seu lloc. El que acaba passant amb aquests, el més probable, és que acabin a una incineradora o abocador i no es triïn selectivament.
- En el cas de la fracció resta, com el reciclatge és un procés en auge, existeix un organisme anomenat **ecoparc**, planta on hi van tots els residus de la fracció resta, on s'acaben de separar de forma manual i amb maquinària. D'aquesta manera, se salven molts residus reciclables que les persones no separen en origen. Però, si tots separéssim bé, no seria un organisme innecessari?

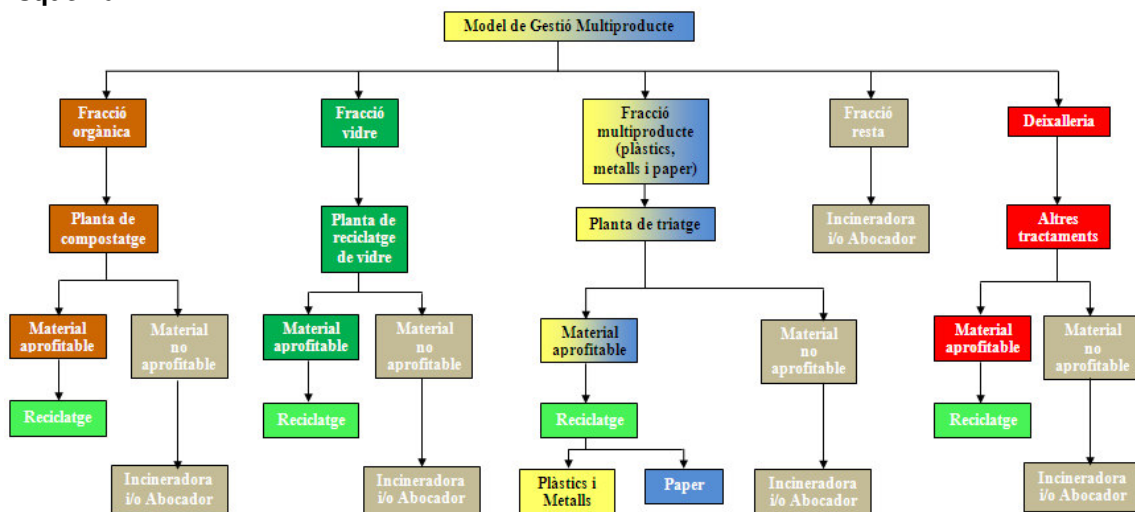
Pel que fa a les incineradores i abocadors:

- Les incineradores i abocadors tenen importància en aquest sistema, ja que tot allò que llencem a la fracció resta, hi va **directe**. No passa per cap planta, no es comprova que s'estigui separant només resta. Això provoca que es perdin molts materials reciclables per aquesta via.
- Una **incineradora** és una planta on es cremen els residus que hi van, generant contaminació atmosfèrica (gasos tòxics) per als éssers vius i l'entorn principalment.
- Un **abocador** és un "forat" enorme al terra, solen ser valls, on literalment es llencen els residus. Aquest és el destí final d'allò que no es pot reciclar, i també de tot allò que passa per una fracció resta i una incineradora. També genera contaminació atmosfèrica, i és perjudicial per l'entorn on es troba, encara que avui en dia els impermeabilitzin (com si ho dipositessin tot en una "bossa" impermeable i gegant al terra, que impedeix l'excessiva contaminació de l'entorn).
- Les incineradores i els abocadors són els destins principals de la fracció resta.

*\*Segons la Deixalleria algun material pot no ser acceptat. I segons el municipi o la zona la roba i les sabates poden dipositar-se en contenidors, com els de Roba Amiga.*

### Model de Gestió del Multiproducte

Esquema:



#### Característiques a destacar:

Hem de tenir en compte que la recollida selectiva de residus municipals també està condicionada per **com** es recull al municipi, barri o districte. Hi ha diferents opcions, de diferents qualitats i eficiències:

- Contenedors en superfície
- Contenedors soterrats
- Recollida pneumàtica
- Recollida Porta a Porta

Pel que fa a les fraccions de vidre i multiproducte:

- Els **SIGs** (Sistemes Integrats de Gestió) són agrupacions d'empreses envasadores. A l'Estat en tenim dos:
  - Ecoembes: per a envasos de plàstic, metall, bric, paper i fusta.
  - Ecovidrio: per a envasos de vidre.



- Els SIGs s'encarreguen de gestionar els residus, i es financen amb diners que paguen les empreses envasadores que en formen part, una tarifa per envàs que posen al mercat. La llei diu que els municipis recolliran selectivament els envasos i ho cobraran als SIGs.
- Per tant, a la fracció vidre **només** podem dipositar **envasos de vidre**. Però els SIGs paguen una **part** proporcional de la fracció **multiproducte**, referent als envasos plàstics, metàl·lics i de paper.
- Podem dir, per tant, que és un sistema basat en **DISMINUIR** les fraccions de recollida, al tenir 4 fraccions, en comptes del model més estès, que en té 5. Envasos de plàstic i metall i el paper van tots al mateix contenidor o cubell.
- Els usuaris d'aquest sistema es topen amb confusions sovint, ja que les campanyes sobre residus i recollida selectiva que fa la Generalitat o l'Agència de Residus de Catalunya no afavoreixen aquest model, i fins i tot van en contra.

Pel que fa a la deixalleria i la fracció resta:

- On va tot allò que **no és envàs**? Hem de saber que existeix un òrgan de recollida important a tot arreu, paral·lel a la recollida selectiva per fraccions: la **deixalleria**.
- La **deixalleria** és una instal·lació que permet fer una recollida selectiva dels residus municipals pels quals no hi ha un sistema de recollida domiciliària o uns contenidors específics al carrer. Per tant, **aquí** podem portar tot allò que no és envàs de plàstic, metall o vidre, a més de roba, sabates, electrodomèstic, aparells electrònics, bateries, olis, pintures, etc.\* Però **no** es pot portar matèria orgànica (fracció orgànica), menys pa sec, ni materials barrejats, ni materials explosius, ni residus sanitaris, radioactius o industrials.
- Existeix una part **real de fracció resta** que no es pot reciclar: bolquers, compreses, tampons, pols d'escombrar, fulles d'afaitar, restes de ceràmica, agulles de cosir, baietes, bastonets de les orelles, bijuteria i complements, bombetes de filament, cotó fluix, clips metàl·lics, cendrers de porcellana o plàstic, cera, llapis, gomes d'esborrar, etiquetes adhesives, llimes d'ungles, maquinetes, pals d'escombrar i fregar, palletes, paper plastificat, precinte adhesiu, preservatius, puntes de cigarret, raspalls de dents, xinxetes, ulleres, xiclets, xumets, sorra de gat.
- Els materials de residus municipals que no estan a la llista, en principi són reciclables, posant-los a la fracció corresponent o anant a la deixalleria.
- Però quan llencem un residu a la fracció que no toca el convertim en un **impropi**, és a dir, un residu que no està a la fracció on hauria d'estar, i que en molts casos es podria reciclar, si el poséssim al seu lloc. El que acaba passant amb aquests, el més probable, és que acabin a una incineradora o abocador i no es triïn selectivament.

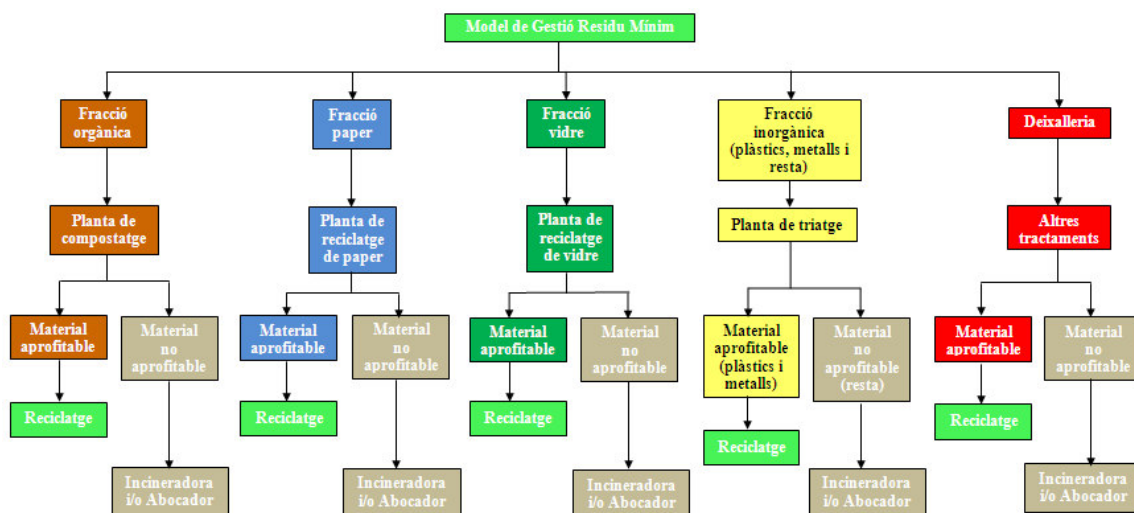
Pel que fa a les incineradores i abocadors:

- Les incineradores i abocadors tenen importància en aquest sistema, ja que tot allò que llencem a la fracció resta, hi va **directe**. No passa per cap planta, no es comprova que s'estigui separant només resta. Això provoca que es perdin molts materials reciclables per aquesta via.
- Una **incineradora** és una planta on es cremen els residus que hi van, generant contaminació atmosfèrica (gasos tòxics) per als éssers vius i l'entorn principalment.
- Un **abocador** és un "forat" enorme al terra, solen ser valls, on literalment es llencen els residus. Aquest és el destí final d'allò que no es pot reciclar, i també de tot allò que passa per una fracció resta i una incineradora. També genera contaminació atmosfèrica, i és perjudicial per l'entorn on es troba, encara que avui en dia els impermeabilitzin (com si ho dipositessin tot en una "bossa" impermeable i gegant al terra, que impedeix l'excessiva contaminació de l'entorn).
- Les incineradores i els abocadors són els destins principals de la fracció resta, tot i que actualment els municipis que utilitzen el sistema multiproducte no porten la fracció resta a la incineradora, aquesta va clausurar-se fa uns anys.

*\*Segons la Deixalleria algun material pot no ser acceptat. I segons el municipi o la zona la roba i les sabates poden dipositar-se en contenidors, com els de Roba Amiga.*

### **Model de Gestió del Residu Mínim**

**Esquema:**



### Característiques a destacar:

Hem de tenir en compte que la recollida selectiva de residus municipals també està condicionada per **com** es recull al municipi, barri o districte. Hi ha diferents opcions, de diferents qualitats i eficiències:

- Contenedors en superfície
- Contenedors soterrats
- Recollida pneumàtica
- Recollida Porta a Porta

Pel que fa a les fraccions de vidre, paper i inorgànica:

- Els **SIGs** (Sistemes Integrats de Gestió) són agrupacions d'empreses envasadores. A l'Estat en tenim dos:
  - Ecoembes: per a envasos de plàstic, metall, bric, paper i fusta.
  - Ecovidrio: per a envasos de vidre.
- Els SIGs s'encarreguen de gestionar els residus, i es financen amb diners que paguen les empreses envasadores que en formen part, una tarifa per envàs que posen al mercat. La llei diu que els municipis recolliran selectivament els envasos i ho cobraran als SIGs.
- Per tant, a la fracció vidre i inorgànica **només** podem dipositar **envasos de vidre i plàstics i metalls** respectivament. En el cas de la fracció de **paper és diferent**, podem llençar envasos i no envasos de paper. Ecoembes, en aquest cas, paga una part proporcional als municipis, que correspon als envasos. En la fracció inorgànica, tenim l'afegit que hi llancem tot el rebuig, però si hi ha objectes de plàstic i /o metall recuperables i que no siguin envàs, no es llença en aquest contenidor.
- Podem separar els residus inicialment en dues fraccions: orgànica i inorgànica. A més, diferenciem el vidre i el paper, que és prou fàcil. Així, podem dir que és un sistema basat en la separació segons el tipus de **MATERIAL** del residu.

Pel que fa a la deixalleria i la fracció resta:

- La **deixalleria** és una instal·lació que permet fer una recollida selectiva dels residus municipals pels quals no hi ha un sistema de recollida domiciliària o uns contenidors específics al carrer. Per tant, **aquí** podem portar tot allò que no és envàs de plàstic, metall o vidre, a més de roba, sabates, electrodomèstic, aparells electrònics, bateries, olis, pintures, etc.\* Però **no** es pot portar matèria orgànica (fracció orgànica), menys pa sec, ni materials barrejats, ni materials explosius, ni residus sanitaris, radioactius o industrials.
- Existeix una part **real de fracció resta** que no es pot reciclar: bolquers, compreses, tampons, pols d'escombrar, fulles d'afaitar, restes de ceràmica, agulles de cosir, baietes, bastonets de les orelles, bijuteria i complements, bombetes de filament, cotó fluix, clips metàl·lics, cendrers de porcellana o plàstic, cera, llapis, gomes d'esborrar, etiquetes adhesives, llimes d'ungles, maquinetes, pals d'escombrar i fregar, palletes, paper plastificat, precinte adhesiu, preservatius, puntes de cigarret, raspalls de dents, xinxetes, ulleres, xiclets, xumets, sorra de gat.

- Els materials de residus municipals que no estan a la llista, en principi són reciclables, posant-los a la fracció corresponent o anant a la deixalleria.
- Però quan llencem un residu a la fracció que no toca el convertim en un **impropi**, és a dir, un residu que no està a la fracció on hauria d'estar, i que en molts casos es podria reciclar, si el poséssim al seu lloc. El que acaba passant amb aquests, el més probable, és que acabin a un abocador i no es tractin.

Pel que fa a les incineradores i abocadors:

- Tot el que es separa selectivament passa per una planta de tractament o triatge primer, així es maximitza la recuperació de materials reciclables. Les incineradores i abocadors tenen, per tant, **menys importància** en aquest sistema.
- Una **incineradora** és una planta on es cremen els residus que hi van, generant contaminació atmosfèrica (gasos tòxics) per als éssers vius i l'entorn principalment. El Model de Residu Mínim evita aquestes plantes de crema de residus.
- Un **abocador** és un "forat" enorme al terra, solen ser valls, on literalment es llencen els residus. Aquest és el destí final d'allò que no es pot reciclar. Genera contaminació atmosfèrica, i és perjudicial per l'entorn on es troba, encara que avui en dia els impermeabilitzin (com si ho dipositessin tot en una "bossa" impermeable i gegant al terra, que impedeix l'excessiva contaminació de l'entorn).
- L'abocador és el destí principal de la resta que apareix a les plantes de triatge, reciclatge i compostatge posteriors a la recollida.

*\*Segons la Deixalleria algun material pot no ser acceptat. I segons el municipi o la zona la roba i les sabates poden dipositar-se en contenidors, com els de Roba Amiga.*

### **Residus per col·locar a cada fracció**

Es proposa classificar els següents residus:

- Pell de plàtan
- Ampolla de vidre de vi
- Bric de llet
- Plàstic film
- Paper d'alumini
- Regadora metàl·lica
- Revista
- Bossa de plàstic
- Llauna de refresc
- Diari
- Restes de pa
- Pot de cacau en pols
- Bambes
- Cartolina
- Llibreta
- Pal de plàstic d'escombra
- Fulla d'afaitar
- Oli de cuina utilitzat
- Pot de xampú
- Llapis
- Bolquers
- Pell d'embotit
- Ampolla d'aigua de plàstic
- Samarreta vella
- Os de pollastre
- Juguina de plàstic

### **ANNEX II - Taula de resultats de l'Activitat 3, *Expliquem el nostre model***

Els resultats de la classificació que han de dur a terme els alumnes, es mostren a la taula següent, per models i fraccions corresponents:

	Models de Gestió de Residus		
	Contenedor Groc	Multiproducte	Residu Mínim
Pell de plàtan	Orgànica	Orgànica	Orgànica
Ampolla de vidre de vi	Vidre	Vidre	Vidre
Bric de llet	Envasos	Multiproducte	Inorgànica
Plàstic film	Envasos	Multiproducte	Inorgànica
Paper d'alumini	Envasos	Multiproducte	Inorgànica
Regadora metàl·lica	Deixalleria	Multiproducte	Inorgànica
Revista	Paper	Multiproducte	Paper
Bossa de plàstic	Envasos	Multiproducte	Inorgànica
Llauna de refresc	Envasos	Multiproducte	Inorgànica
Diari	Paper	Multiproducte	Paper
Restes de pa	Orgànica	Orgànica	Orgànica
Pot de Nesquik	Envasos	Multiproducte	Inorgànica
Bambes	Deixalleria, contenedor roba	Deixalleria, contenedor roba	Deixalleria, contenedor roba
Cartolina	Paper	Multiproducte	Paper
Llibreta	Paper	Multiproducte	Paper
Pal de plàstic d'escombra	Resta	Resta	Inorgànica
Fulla d'afaitar	Resta	Resta	Inorgànica
Oli de cuina utilitzat	Deixalleria	Deixalleria	Deixalleria
Pot de xampú	Envasos	Multiproducte	Inorgànica
Llapis	Resta	Resta	Inorgànica
Bolquers	Resta	Resta	Inorgànica
Pell d'embotit	Orgànica	Orgànica	Orgànica
Ampolla d'aigua de plàstic	Envasos	Multiproducte	Inorgànica
Samarreta vella	Deixalleria, contenedor roba	Deixalleria, contenedor roba	Deixalleria, contenedor roba
Os de pollastre	Orgànica	Orgànica	Orgànica
Joguina de plàstic	Deixalleria	Deixalleria	Inorgànica

### ANNEX III – Material de suport i consolidació dels models entre sessions

En el present Annex es suggereix el material a veure i llegir entre sessions, per tal que els alumnes segueixin aprenent sobre els models, i es pugui continuar l'activitat en el següent torn amb més consolidació de característiques i conseqüències. Per al Contenedor Groc, el vídeo del conegut anunci "on vas envàs?" que va fer l'Agència de Residus de Catalunya. Per al Multiproducte, la opinió de l'alcalde de Lluçà del 2008. I per al residu mínim, una part d'una entrevista a Víctor Mitjans, coordinador d'estudis de la Fundació Catalana per la Prevenció de Residus i Consum.

#### **Vídeo "On vas Envàs?" Sobre el Model de Gestió de Residus del Contenedor Groc**

Enllaç a l'anunci en vídeo: <http://www.youtube.com/watch?v=5MzQx8V9noc>

#### **Notícia sobre el Model de Gestió de Residus del Multiproducte**

##### **Els contenidors multiproducte de la comarca d'Osona**

[www.naciodigital.cat](http://www.naciodigital.cat)

451 | Actualitzat el 30/07/2008 a les 08:02h

Eva Boixadé Calm, Alcaldessa de Lluçà:

Osona gestiona la recollida d'escombraries a tots els municipis que actualment configuren la comarca a través del Consell Comarcal. D'aquesta manera es poden optimitzar recursos i s'ajuda substancialment als ajuntaments, ja que la gestió dels residus no és fàcil ni barata. No cal oblidar, però que és el municipi el que té les competències directes en aquest servei i que per tant alguna cosa hi tenim a dir.

La recollida selectiva s'ha anat implementant a tots els municipis. Alguns, com és el cas de Lluçà, ja fa almenys 15 anys que hi estem treballant. Sempre s'ha considerat que la conscienciació de les persones és un punt clau per aconseguir amb èxit bons resultats en la recollida selectiva. Sabem, per experiència, que educant les persones es poden aconseguir fites importants. Creiem que la ciutadania ha de sentir-se particip dels problemes estructurals que patim avui en dia. Lluçà va ser un dels primers municipis a celebrar una festa del Medi Ambient anual que encara té per objectiu conscienciar les persones.

Des del Consell es va decidir, sense massa debat amb tots aquells que tenim coses a dir i aspectes interessants a seguir, **canviar dos contenidors: el groc i el blau i inventar-ne un de nou: el contenidor multiproducte**. El raonament que es va seguir era que la gent no seleccionava prou bé i que igualment es necessitava tornar-ho a triar en una planta. Els resultats també diuen que d'aquesta forma es recull més quantitat. D'acord. Així, si seguim la mateixa manera de procedir podem arribar a tolerar tornar a tirar-ho tot en un sol contenidor.

En el moment de tirar endavant aquesta iniciativa es va deixar de banda una cosa molt important: la participació activa de la gent en detriment dels beneficis econòmics. Això pot semblar que és lògic, però a la llarga es veurà que és un error. Tinc entès que no hi ha cap més comarca que faci servir aquest mètode.

Aquest invent en el seu moment devia ser un pas endavant per a alguns municipis, sobretot per a aquells que encara no havien implementat la recollida selectiva i encara ho abocaven tot al mateix lloc.

Aquest contenidor actualment és el que hi ha a la majoria de municipis d'Osona i també al Lluçanès i això fa que el Consell es vegi obligat a imposar-lo a tots per igual, ens agradi o no, per continuar optimitzant recursos. Des de Lluçà no hi estem d'acord i volem que se sàpiga públicament.

Ara caldrà que algú vingui a explicar-ho bé a la gent que per convicció fa temps que separem els residus i que creiem que estem col·laborant per una causa global i que s'expliqui bé a les escoles ja que els llibres de text que s'hi fan servir el contenidor multiproducte no existeix.

#### ***Extracte d'una entrevista sobre el Model de Gestió de Residus del Residu Mínim***

Butlletí número 8 de Setembre/Octubre 2012, d'informació municipal de Torrelles de Llobregat. Entrevista a Víctor Mitjans, coordinador d'estudis de la Fundació Catalana per la Prevenció de Residus i Consum.

Si algú coneix el model Residu Mínim i el sistema de recollida Porta a Porta és en Víctor Mitjans. És expert en sistemes de gestió de residus i ha desenvolupat projectes arreu d'Europa. Ara, des de la Fundació Catalana defensa l'aplicació de models com el nostre (a Torrelles fan Residu Mínim). Informació: [www.residusiconsum.org](http://www.residusiconsum.org)

*Per què hem de separar els residus en l'origen?*

És imprescindible per recuperar els materials útils que formen part dels residus. Quan dipositem el vidre de les ampolles al contenidor verd passa a ser matèria primera per fabricar nous envasos de vidre. El mateix passa amb el metall, el plàstic... Si enlloc de barrejar-los els separem, es poden reciclar i la nostra acció permet reduir la necessitat de compra de minerals d'altres continents o fer servir petroli d'altres països. I en context de crisi econòmica, tirar matèries primeres a abocadors o incineradores és un luxe que no ens podem permetre. A més, l'extracció de materials verges crea feina a altres països mentre que el reciclatge els crea aquí. L'augment de la recollida selectiva crearia fins a 400.000 llocs a Europa, diu la CE.

*A Torrelles, a diferència d'altres llocs, no separem els envasos. Com s'explica això?*

Segueix un model de separació diferent de la major part dels municipis metropolitans que tenen cinc contenidors: paper, vidre, orgànica, envasos i rebuig. En canvi, Torrelles, segueix el Residu Mínim i **només fa quatre separacions (la orgànica, inorgànica, paper i envasos)**. Si se separa bé, tots els envasos de plàstic i metall fan cap a la bossa d'inorgànica, junt amb altres residus recuperables, i es duen a la planta de triatge de Molins de Rei per ser separats i reciclats. Amb el model Residu Mínim no se n'escapa ni un!

*L'abocador és un luxe que no ens podem permetre!*

*Potser la solució millor és crear menys residus.*

Cap model de separació o recollida és vàlid per a tots els municipis. Però no es pot traslladar tota la responsabilitat a les persones. Som imprescindibles però hi ha decisions que no depenen de nosaltres. Com a consumidors tenim dret a escollir un consum responsable des del punt de vista de la prevenció, que generi menys residus, i per a fer-ho cal que les administracions garanteixin aquest dret a la ciutadania.

#### **ANNEX IV – Fitxa de l'Activitat 4, *Coneguem a fons cada model***

Després de tot el que t'han explicat, has vist i après...

1. Quin model de gestió de residus de Catalunya t'agrada més?
2. Completa la taula següent amb els principals avantatges i inconvenients que observes a cada model de gestió de residus:

		Models de Gestió de Residus		
		Contenedor Groc	Multiproducte	Residu Mínim
Avantatges				
Inconvenients				

### **ANNEX V – Guió orientatiu de les característiques dels models alimentaris de l'Activitat 5, *Nous temes***

Aquest Annex representa un guió orientatiu per a l'educador i/o professor que dinamitza la conversa. La idea és que se n'adonin de que existeixen altres tipus de models i sistemes al món que molts ciutadans desconexim o donem per fet. El model de gestió de l'aigua, com dèiem, es podria dividir en el model de gestió privat i el model de gestió públic. Tot seguit se'n detallen característiques que ajudaran al dinamitzador a ensenyar als alumnes aquesta part:

#### **Model de gestió d'aigües privat:**

- És un negoci, una empresa privada obté beneficis a partir d'embotellar l'aigua.
- Quan les embotella les comercialitza.
- L'aigua que venen és molt més cara que la pública.
- Informen sobre l'origen i la composició de l'aigua que venen.
- Hi ha llocs de feina al darrera.
- És un model que crea més problemes al medi ambient perquè genera residus de més: les ampolles de plàstic. També provoca contaminació amb les fàbriques i esgota recursos naturals quan extreuen l'aigua de deus.

#### **Model de gestió d'aigües públic:**

- No es considera un negoci, porta aigua a les aixetes de les cases a través de canonades.
- No es comercialitza l'aigua.
- Aquesta aigua és molt més barata, perquè està pagada amb els impostos de tothom.
- Aquesta aigua es finança pagant una taxa, uns diners fixes al mes.
- No s'informa sobre l'origen ni la composició de l'aigua.
- Hi ha llocs de feina al darrera.
- Esgota recursos naturals però en menys proporció que l'altre model, ja que l'aigua no se sol extreure de deus, si no de rius i embassaments.

### **ANNEX VI - Resum de la presentació de l'Activitat 5, *Actuem i participem***

Per si no donés temps d'acabar i arribar a unes conclusions finals, proposem al professor que acabi d'enllestir aquesta part i se li facilita el següent annex amb un resum de la presentació. Cal apuntar que si aquestes propostes es duen a terme, podrien col·laborar tant l'educador com el professor en elles. També es proposa que podrien resultar avaluable en alguna assignatura. Per altra banda, les preguntes *Què?*, *Com?*, *Quan i on?* i *Per a què?* i les seves opcions es proporcionen als alumnes per tal que vagin marcant les seves preferències.

Us proposo el següent...

- Entre tots escollir una o varies **opcions** per participar activament en diferents aspectes a l'escola o al municipi, relacionats d'alguna manera amb el món dels **residus i els models de gestió de residus**
- A continuació, definir **com** seran els grups, **quan i on** es farà
- Per últim, en veurem la finalitat...

#### **Què?**

- Preparar-se el **tema dels residus** i/o fer una recerca d'informació sobre el tema i preparar-lo

- Preparar un **taller sobre una compra sostenible**
- **Redactar una carta a l'Ajuntament** explicant perquè ens agrada més un altre model
- **Separar bé els residus a casa, ajudar a treure les escombraries i anar a la deixalleria.** Fer un seguiment i recollir-ho en unes estadístiques

#### **Com?**

- Si voleu fer-ho en **grups**, quants sereu i com us repartireu la feina?
- Si voleu fer-ho **sols**, individualment
- Si voleu fer-ho **tots junts** com a classe, com us repartireu la feina?
- Si **alguns** volen fer-ho en **grups i altres sols**

#### **Quan i on?**

- A **classe**
- A l'hora del **pati**
- De forma **extraescolar**

#### **Per a què?**

- **Fer de profes**
- **Ajudar a millorar** la gestió dels residus al municipi
- **Ajudar a millorar** la gestió dels residus a casa