

## Què val la pena i què no en educació sobre el tema dels residus?

Aquesta pregunta és complexa però molt interessant. Provarem de respondre.

Si tractem d'educar en la bona utilització dels contenidors del carrer i en la comprensió del concepte Reciclatge

“cal separar la brossa tal per fer servir els contenidors del carrer, per afavorir el màxim reciclatge possible”

ens trobarem de seguida amb una sèrie de problemes:

### PROBLEMA 1: EL MODEL DE RECOLLIDA

- Tot el que s'aboca a un contenidor determinat és reciclat automàticament? La resposta és no, i a més és difícil saber el destí de molts materials i més l'eficiència d'aquest reciclatge.

“però si les safates de porexpan que porto a la deixalleria acaben a l'abocador!”

“els tetra-brics recollits separatament tenen dos destins: o van a l'abocador/incineradora o els converteixen en cons de carretera; llavors, són o no són reciclats?”

Les sospites sobre el que hi ha de veritat i el que no darrera de les campanyes municipals sobre residus comencen a córrer. No sempre, però, es sospita de coses equivalents:

- un contenidor pot tenir una forma (doble contenidor, contenidor petit, contenidor amb aixecador de tapa, ...) que faciliti o no la recollida.
- Potser el contenidor és perfecte però falla la informació que se li ha donat a la gent.
- Potser la informació és bona i el contenidor perfecte, però el model de recollida no assegura el reciclatge.

**El sistema de contenidors del carrer** no és una fórmula màgica sorgida de la ciència: és una aposta política i tècnica concreta que cada ajuntament o administració adopta per raons de diversos tipus (econòmiques, urbanístiques, tècniques, etc.). Però hi ha diferents sistemes que responen a diferents concepcions, unes més ecologistes, altres més lligades als interessos de la indústria, etc.

#### **a. Sistema SIG o VALOR**

Per exemple, el sistema del contenidor groc és el sistema anomenat Sistema Integral de Gestió (SIG) o VALOR i està format per 5 contenidors bàsics, més les deixalleries: el de paper (blau), el de vidre (verd), el de la matèria orgànica (marró), el dels envasos (groc) i el del rebuig (gris, el de sempre). Què implica

aquest sistema?

- Que hi ha una part de la brossa que no es tracta (el contenidor de rebuig): va directe a l'abocador o incineració, sense cap tipus de tractament. En el fons, estem dient: "tranquil·la, si fas malament la selecció, sempre hi haurà un lloc on podràs llençar les escombraries sense barrejar". Evidentment, és la fracció més gran.
- Que un material va al contenidor groc si és embolcall o envàs, i no si no ho és, encara que estigui format per les mateixes molècules, pel mateix material. Això no és lògic.

### **Després del contenidor**

Què passa després d'un contenidor? La matèria ni es crea ni es destrueix, i per tant li podem seguir la pista. L'esquema post-contenidor és aquest:

- Contenidor de rebuig (gris o verd): a l'abocador o la incineradora.
- Contenidor d'orgànica (marró-beig): a la planta de compostatge per fer compost i allò que no es pugui compostar (el "rebuig" de la planta) a l'abocador/incineradora.
- Contenidor d'envasos (gris): a una planta de triatge per separar els materials que es puguin reciclar i els que no a l'abocador/incineradora.
- Contenidor de paper: a una planta de reciclatge de paper (una fàbrica de paper).
- Contenidor de vidre: a una fàbrica de vidre per fer vidre de pitjor qualitat que el de d'una ampolla original.

### **b. Sistema Residu Mínim**

Però no és l'únic sistema. El RESIDU MÍNIM és un sistema alternatiu que està format per 4 contenidors: el de paper (blau), el de vidre (verd), el de la matèria orgànica (marron), i ... el de la matèria inorgànica (de color gris, el de sempre, o de color groc segons les versions). Què ens està dient aquest sistema?

- Que TOTA la brossa es pot tractar i que és obligatori fer la selecció de tota la brossa. Tota la brossa passarà així per un procés de tractament. No tota es podrà reciclar, però al menys es permet la màxima recuperació possible. No hi ha màquines que separin bé les matèries orgàniques i inorgàniques: només les persones ho podem fer a casa nostra (selecció en origen).
- El criteri és clar: si és orgànic, al marró, si és inorgànic, a la gris o groga.
- Dóna eines a l'administració per detectar millor si la gent fa bé la selecció o no i si cal potenciar l'educació ambiental. Per què? Perquè el contenidor inorgànic (i no només el contenidor groc) va a una planta de triatge

### **Després del contenidor**

I què passa després d'aquest sistema de contenidors?

- Contenidor d'orgànica (marró-beig): a la planta de compostatge per fer compost i allò que no es pugui compostar (el "rebuig" de la planta) a l'abocador/incineradora.

- Contenedor d'inorgànica (groc o gris): a una planta de triatge per separar els materials que es puguin reciclar i els que no a l'abocador/incineradora.
- Contenedor de paper: a una planta de reciclatge de paper (una fàbrica de paper).
- Contenedor de vidre: a una fàbrica de vidre per fer vidre de pitjor qualitat que el de d'una ampolla original.

Per tant hi ha dos models a Catalunya que són diferents i que comporten nivells de reciclatge diferents. Però no només això. Els dos models tenen orígens diferents i compromisos diferents.

### **Origen del model Residu Mínim**

El model Residu Mínim neix d'una entitat ecologista (el CEPA) que va participar i fins i tot liderar el moviment d'oposició ciutadà a les propostes que l'administració catalana va fer per afrontar l'anomenat "infart de les deixalles" (augment de volum i toxicitat de les escombraries domèstiques) als anys 80-90. La proposta de l'administració va aixecar l'oposició de veïns de tot el territori perquè comportava omplir Catalunya d'abocadors i incineradores. L'oposició va ser tan ferma que l'administració, una mica contra les cordes, va demanar una alternativa viable als seus plans.

El CEPA va dissenyar el RM dins d'una visió d'economia ecològica. L'objectiu no és acabar amb els problemes dels residus amb un sistema de recollida perquè això no és possible. Es tracta d'afavorir al màxim una transformació dels processos productius, per aconseguir Producció Neta, que és la única fórmula possible per reduir les escombraries. També cal implementar molts mecanismes de reutilització de materials per recircular-los al màxim i evitar que se n'hagin de generar tants. I finalment cal tractar al màxim possible la brossa per aconseguir el reciclatge màxim que es pugui, i per tant obtenir un residu final mínim.

O sigui que es treballa a partir de les tres famoses "R": reduir, reutilitzar i reciclar. El nom del projecte ve de REcollida Selectiva Integral de Deixalles Urbanes en origen (no volien posar RESIDUO i van obviar la o d'origen) i lo de Mínim és per acceptar que no es pot evitar un residu, però que cal treballar perquè sigui el mínim possible.

No és equivalent el sistema d'abocadors o la incineració. Els dos són sistemes anomenats "finalistes", però pel principi físic de que la matèria no es crea ni es destrueix, no és cert que s'acabi aquí el seu cicle. Els materials continuaran el seu cicle, o bé es degradaran a l'abocador, o bé passaran com a contaminants al medi.

El mateix moviment ecologista va fer una campanya de recollida de signatures per impulsar una Iniciativa Legislativa Popular per prohibir la incineració. Es va superar el nombre de signatures necessàries, però quan va arribar al

Parlament, els polítics (tots els partits) van convertir aquesta ILP per prohibir la incineració en una sessió per la incineració una mica menys impactant.

La incineració dispersa els materials en cendres i fum. Les cendres són residus molt perillosos, perquè concentren els tòxics. Quan els filtres de les xemeneies funcionen correctament, els filtres es converteixen en residus molt perillosos. La combustió, de fet, fa que apareguin contaminants, alguns molt perillosos, que abans no hi eren a la brossa. La incineració és una de les causes principals de la presència a l'entorn natural i humà de dioxines (els compostos més tòxics i acumulatius que es coneixen) i altres contaminants, com mostren repetits informes sobre el tema.

Per tant, model RM més oposició a la incineració és la proposta ecologista que hauria d'acabar promovent lleis de reducció de residus i transformacions en la indústria per una Producció més Neta.

### **Origen del model VALOR o SIG**

El model VALOR neix d'una llei europea (Directiva 94/62/CE) que deia que "qui contamina paga". La llei no especifica per què es paga, o si qui contamina ha de deixar de contaminar, però ja era un pas endavant.

Els generadors de residus són les indústries dels envasos, les empreses que embolcallen els seus productes exageradament, els grans centres comercials, etc. És important dir això perquè massa sovint en la nostra educació diem que qui genera escombraria som nosaltres. Nosaltres som una part i tenim certament una responsabilitat, però normalment el que generem és el que ens trobem als prestatges de les botigues.

Els generadors de residus es van agrupar en unes agrupacions que van començar a treballar per no perdre a causa de la llei. En l'àmbit espanyol ECOEMBES és l'agrupació que compta amb més de mil empreses.

Es pot trobar una explicació del seu model a [http://www.ecoembes.com/comunicandonos/pdfs/dossier\\_de\\_prensa\\_septiembre\\_2005.pdf](http://www.ecoembes.com/comunicandonos/pdfs/dossier_de_prensa_septiembre_2005.pdf)

El que ha fet ECOEMBES és encarregar un model a una empresa (Institut Ildefons Cerdà) que permetés el compliment de la llei sense perdre massa, i per no haver de transformar les indústries sota el concepte de Producció Neta, que és positiu per la societat però evidentment menys competitiu per les indústries que no transformar-se.

El model anomenat VALOR o SIG (Sistema Integral de Gestió) que va sorgir és conegut pel contenidor groc.

És evident que els orígens marquen els dos models, i també els resultats són diferents. Per a conèixer-los, es pot visitar la web del CEPA: <http://www.pangea.org/cepa> a l'apartat "Comparació entre el model de gestió

Residu Mínim i el model Contenedor Groc”.

## PROBLEMA 2: EL TIPUS DE CONTENIDORS

- Alguns contenidors en sí poden no ser la millor solució possible.

“El contenidor groc en realitat recull molt poc, perquè els plàstics fan molt volum, però ocupa molt espai”.

“Quan es van implantar els contenidors de vidre (verds) hi va haver tota una campanya contra la reutilització de les ampolles de vidre. De fet, l’empresa dels contenidors verds va impedir una iniciativa de reutilització de vidre d’uns joves que volien comprar una màquina de netejar ampolles”.

- El contenidor verd del vidre ha estat part d'un mecanisme que ha substituït les ampolles retornables per les no retornables. Dins del contenidor verd les ampolles es trenquen, en comptes de netejar-se i reutilitzar-se. ECOVIDRIO és l’empresa que hi ha al darrera i té molta força, com ECOEMBES, a l’hora de dictar les polítiques de residus als polítics.
- El cas del contenidor groc és més clar: quan eduquem pel bon ús dels contenidors estem “positivitzant” de retruc el material que llencem a les escombraries; estem donant un valor al residu com a material recuperable que val la pena seleccionar.

Això és important especialment pels educadors/es: No fem cap discriminació entre materials? Només parlem de reciclatge? En el cas del vidre, del paper, de la matèria orgànica... cap problema. Però i els plàstics, els tetra-bricks, les llaunes d'alumini? Està bé educar en lo bons que són aquests materials? realment es poden reciclar? el reciclatge és un procés molt complex, no sempre es fa, no sempre es pot, no sempre surt a compte, no sempre és millor que llençar el residu a un abocador controlat.

- El contenidor del paper (blau) ha substituït en molts llocs altres mecanismes de recuperació de papers. La recuperació del paper està tradicionalment molt adaptada a la realitat de cada lloc: hi ha drapaires, hi ha grups d’escolars que recullen paper per treure diners per alguna ocasió especial, etc.

Aquesta qüestió és més complexa. El drapaire està sotmès a les lleis del mercat, i el preu del paper es caracteritza per pujar i baixar molt. S’han donat casos en que un drapaire, després de recollir el paper, el ven a una incineradora perquè el paga millor (el necessita per cremar bé) que una empresa de paper. Aquest és un d’aquells casos en que el mercat no assegura una activitat que té interès més enllà del benefici econòmic que genera a les

parts implicades, i l'administració (o la comunitat) ha d'intervenir per assegurar la màxima recuperació, o que aquesta es mantingui en el temps.

### **Disseny dels contenidors.**

També cal tenir en compte que les solucions tècniques poden ser complicades: el contenidor de dos compartiments, per exemple, ha fracassat sorollosament. L'administració fa proves, potencia sistemes i contenidors no sempre òptims. És important per a nosaltres (educadors/es) no confondre els problemes que genera un disseny d'un contenidor amb els problemes generats pel model general de recollida.

La recollida porta a porta, per posar un exemple de sentit contrari, millora l'eficiència de recollida sigui quin sigui el model general de recollida. Pot sortir més car, però cal valorar si surt a compte en cada cas.

### **PROBLEMA 3: ELS LÍMITS DEL RECICLATGE**

- El reciclatge té els seus límits. Si cada dia surten nous materials, estem preparats per reciclar-ho tot? si l'economia va bé quan es consumeix molt, hem de potenciar el post-consumisme que és la gestió dels residus?

"De què serveix reciclar el tetra-brick si el que fan és cons de carretera i això no fa disminuir gens la producció de més tetra-bricks?"

El reciclatge és una indústria en alça que té les seves contradiccions, pressiona per aconseguir els seus interessos, sovint forma part de la classe política... Un exemple és la incineració, el pitjor dels sistemes de tractament de residus que contínuament es prova de "rentar la cara" des de l'administració anomenant "energia renovable" la que s'obté de la crema de residus i amb altres tàctiques.

Cal tenir en compte que "reciclatge" es pot entendre de moltes maneres:

- Tornar a fer el mateix material i el mateix producte.
- Donar un ús diferent al material vell.
- Crear un nou material a partir del residu.

... i no obtenim els mateixos resultats en quant a l'impacte ambiental es refereix.

És important adonar-nos que treballant exclusivament el reciclatge en la qüestió dels residus estem traslladant la responsabilitat enterament al consumidor final. Ens oblidem d'altres factors molt més determinants per la generació de residus, com la producció i les lleis.

En general ens oblidem de les "tres erres". Les tres R (reduir, reutilitzar i reciclar) són interessants educativament si les fem servir adequadament. No és un catàleg de bones accions sinó més aviat una jerarquia: primer reduir, després reutilitzar i després reciclar.

Això vol dir:

**Reduir:** primer cal que treballem la reducció dels residus. A Guatemala generen mig quilo de residus per persona i dia, aquí en produïm 2 i a Nova York 4. Moltes vegades es diu que és un indicador del desenvolupament, però cal que fem entendre que és un mal desenvolupament.

El desenvolupament de la nostra societat no el decidim nosaltres, bàsicament és una decisió en mans dels industrials i de les administracions. La Producció Neta és una política complexa, que cal impulsar com a ciutadans i no només com a consumidors.

Si s'estudia la vida d'un material "des de que neix", es veurà com l'extracció d'alguns materials ja genera més residus que uns altres, la seva transformació té també impactes diferents en el medi: uns necessiten molta energia, uns altres generen residus molt contaminants, etc. El seu consum i el tractament com a residu és normalment una part petita en la vida dels materials. Aquest estudi al que fem referència es diu "Anàlisi de Cicle de Vida dels Materials".

Hem elaborat un material que pretén apropar aquest concepte, que us expliquem més endavant: els contes del Cicle Vital dels Materials.

La reducció de residus aniria per aquí: si hi ha uns materials / objectes que tenen un cicle de vida (CVM) més contaminant i es poden substituir per uns altres amb un CVM menys impactant, cal fer-ho. Això ens porta a que cal conèixer els CVM i el seu impacte al medi.

Aquí entrarien els plàstics, que surten de la indústria del petroli; les llaunes d'alumini, els tetra-bricks, que necessiten molta energia per fabricar-se o que són uns residus que (a pesar de la propaganda) són molt complexos, i que tenen alternatives clares i evidents: el vidre i el cartró. Són els embolcalls d'usar i llençar.

Podem evitar aquests materials com a consumidors, però només fins a cert punt, perquè no podem impedir que les botigues d'aliments es converteixin en supermercats i que els seus prestatges s'omplin d'embolcalls d'usar i llençar. El nostre poder com a consumidors és gran quan ens organitzem i fem boicots grans i explícits, però les lleis i els processos industrials són els que realment s'han de modificar.

És interessant, en l'àmbit educatiu, conèixer els moviments ecologistes i ciutadans per aquesta dimensió més política i social.

Cada cop hi ha més material educatiu per educar en un consum responsable, i treballa tant el coneixement de l'impacte dels processos industrials en el medi i els pobles com l'efecte de la propaganda en nosaltres mateixos.

**Reutilitzar:** després d'haver treballat la reducció dels residus, com a principal problema i que ens porta a un àmbit polític i social, la reutilització és el pas següent.

No tots els materials es poden reutilitzar. El paper, per exemple, es pot reutilitzar un cop, perquè té dues cares (o podem fer finalment papiroflexia), però la seva capacitat de ser reutilitzat és molt baixa. El vidre, en canvi, és molt reutilitzable. Però que sigui reutilitzable no vol dir que es recicli efectivament si no hi ha algú que renti les ampolles o pots de vidre i les posi de nou al mercat.

Per què és millor reutilitzar que reciclar vidre? Perquè el procés és menys contaminant i retarda molt la necessitat d'extreure més matèria primera de vidre.

Què cal fer per fomentar la reutilització? Conèixer allò que es pot reutilitzar, i conèixer sobretot els camins que cal que un material concret recorri per ser reutilitzat. Podem participar en algun d'aquests recorreguts, recollint ampolles de cava (per exemple) al Nadal i portant-les al drapaire, o fent servir les deixalleries.

És a dir, aquí no només cal treballar el tipus de material que tenim sinó també el mecanisme de reutilització. Reutilitzar pot voler dir fer servir una ampolla/bossa pel mateix ús o potser fer servir una llauna per a guardar coses.

**Reciclatge:** el reciclatge, quan el material ja no es pot reutilitzar més (cas del vidre) o si el material no es pot reutilitzar massa (paper), és molt diferent per cada material.

És evident que es fomenta molt més el reciclatge que la reducció o la reutilització perquè és l'única "r" que genera diners. Però no val la pena fomentar el reciclatge en general, indiscriminadament. Pot haver processos de reciclatge contaminants, pot ser que "reciclatge" vulgui dir coses diferents...

En canvi sí val la pena conèixer com es reciclen alguns materials. Especialment és interessant començar pels materials més quotidians, més propers. Per exemple:

- **La matèria orgànica:** és la part que més fàstic fa a tothom perquè fa olor i regalima sucs carregadets. Però ens interessa potenciar-la especialment per diverses raons:
  - La seva presència a les incineradores, juntament amb el plàstic, provoca contaminants molt perillosos.
  - La seva presència als abocadors provoca gasos i aigües brutes (lixiviats) perjudicials pel medi i en alguns casos perillosos.
  - El seu procés de reciclatge (el compostatge) és senzill, sense dificultats per al medi (perquè és natural) i es pot aconseguir un producte, el compost, beneficiós per a les plantes i jardins.
  - La seva presència a les escombraries provoca que els materials

inorgànics siguin irrecuperables. No es pot fer una bona separació un cop barrejats. La única possibilitat és no ajuntar les dues parts.

La matèria orgànica es pot reciclar de diverses maneres: el compostatge casolà ens permet fer-ho al centre, a un jardí proper, al bosc,... ens permet veure tot el cicle i participar d'ell (remenant la pila de compost, posant compost a les plantes...). És interessant fer un curset de compostatge casolà pràctic. El vermicompost és una variant de compostatge interessant de conèixer.

La recollida municipal de la fracció orgànica de les escombraries, si són recollides selectivament, la porta a una planta de compostatge, que sovint es pot visitar i permet gestionar grans quantitats de matèria orgànica. Ens podem trobar amb un rebuig als contenidors de brossa orgànica perquè són els que fan pudor. Si un ajuntament no els neteja i manté adequadament el seu estat pot provocar rebuig fàcilment. Nosaltres (com a educadors/es) cal que distingim bé entre el que és les condicions de la recollida, les facilitats que ens posen com a ciutadans/es per fer una bona recollida selectiva ... i la necessitat de fer-la. Sovint la poca inversió de l'administració en aquesta fracció acaba generant rebuig al concepte mateix de recollida de fracció orgànica. Nosaltres hem de fomentar tant la crítica envers la mala gestió com l'interès perquè la matèria orgànica es composti. No sempre és fàcil.

- **La matèria inorgànica:** és una part molt heterogènia, amb materials tan diversos que lo primer que cal conèixer és això: que són diversos i que el seu reciclatge no és un mateix procés.

"X material, es recicla o no es recicla?" és una pregunta molt difícil de contestar, perquè cal primer saber si és molt o poc reciclable, si està establert el mecanisme de reciclatge i si l'X material s'introdueix en aquest mecanisme. També caldrà preguntar-se què vol dir "reciclatge": produir un objecte diferent? El mateix? I a més normalment quan ens ho pregunten és per "tranquil·litzar-se la consciència", i potser encara que quelcom es recicli efectivament, l'impacte que es produeix en la seva elaboració o reciclatge és fort i no volem "etiquetar-lo" de "verd/ecològic".

El taller de paper reciclat és típic i ens pot portar algun disgust educatiu. Reciclar paper és fàcil, però pot portar a entendre que en general les escombraries es reciclen molt fàcilment, i no és cert. Cal contextualitzar molt bé un taller de joguines o paper reciclat.

La recollida selectiva municipal de la matèria inorgànica és el gran punt neuràlgic de la qüestió.

Les recollides parcials (de plàstics, llaunes, etc.), tenen sovint la

perversió intencionada de "rentar la cara" a un material concret. El contenidor groc i el "punt verd" (el dibuix de les dues fletxes verdes que formen un cercle que podem veure a molts embolcalls) són exemples de que uns materials que no tenen per què ser considerats "ecològics" aconseguen una acceptació precisament per les consciències més sensibles.

La recollida de paper i vidre, com hem comentat abans, són més oportunes pel gran volum que generem d'aquests materials i perquè els seus processos de reciclatge són prou eficients. Tot i això, no estan exempts de "peròs", com hem vist.

La recollida selectiva de la matèria inorgànica, sigui parcial o total, acostuma a anar a parar a una planta de triatge. Allà es separen els molts materials diferents i es porten cadascú a un destí diferent. Què passa amb cada material? És complex, i val la pena organitzar una sortida a una bona deixalleria que estigui ben retolada i amb informació disponible per entendre el que passa després de la recollida.

Quin esforç real es fa per evitar que els materials s'incinerin? És una bona pregunta per avaluar un sistema de recollida d'escombraries.

Amb el gran volum de deixalles que es genera cada dia és evident que es perd un munt de recursos, molta riquesa. Si s'aconsegueix un nivell de reciclatge alt, s'aprofita millor aquesta riquesa. Si a més s'aconsegueix no generar tants residus, el nivell d'eficiència en els materials és molt més gran.

---

L'únic que ens resta és preguntar-nos quins materials educatius trobem que treballin tots aquests aspectes. I veurem que és desproporcionat la quantitat de materials que fomenten el reciclatge en general, o fins i tot centrat en plàstics i embolcalls innecessaris, front altres que treballin altres aspectes. Ho podem comprovar a la pàgina web: <http://www.ecoembes.com/>

Volem animar-vos a generar material tenint en compte aquests aspectes que sovint no es treballen tant. Nosaltres us fem una sèrie de propostes que podeu adaptar a la vostra realitat. El repte és gran, però és evident que és millor educar en una visió crítica, conscient i responsable i donar eines perquè cadascú trobi els millors camins per la reducció dels residus que no fomentar un "reciclisme" acrític i mecànic.

Podeu trobar les propostes educatives a la pàgina web: <http://www.catalitza.info/eaeaea>. Esperem rebre també les vostres propostes.