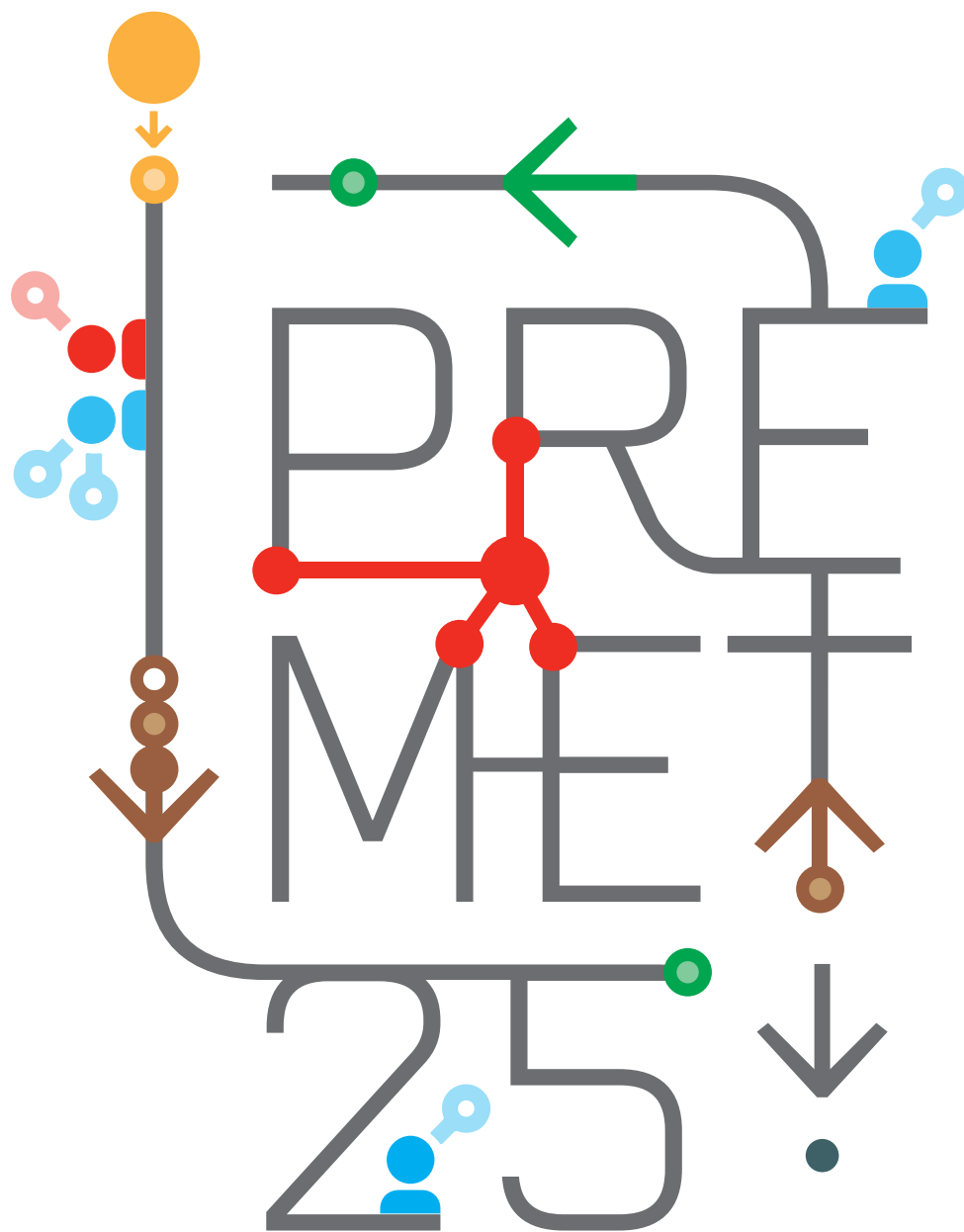


# PREMET25 PROGRAMA METROPOLITÀ DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RECURSOS I RESIDUS MUNICIPALS / 2019-2025

→ Potencial de reutilització a l'àrea  
metropolitana de Barcelona



Aquest document forma part dels estudis de base que es van fer per al PREMET25 i per tant, nodreix a altres documents del programa.

Atès que la seva finalització (desembre de 2017) va ser prèvia la redacció del programa, algunes dades poden no ser exactament coincidents amb els documents principals del programa (com la memòria) o amb els treballs d'anàlisi que s'hagin fet posteriors a la seva elaboració.

En aquest estudi s'han detectat les següents errades:

Pàgina 22. La dada sobre generació total de residus que es va fer servir en aquest estudi, és una dada prèvia a la que es va fer servir a la memòria i als documents d'anàlisi. La dada de generació total de residus a l'Àrea metropolitana de Barcelona que dona l'estudi és de 1.423.696 t quan la dada correcta correspon a: 1.416.753 t.

Pàgina 49. La generació de tèxtil a l'Àrea metropolitana (63.715 t) no coincideix amb la dada utilitzada a la memòria (63.309 t). Això pot ser a causa de fer servir unes dades provisionals relatives a la bossa tipus.

Pàgina 46. Les 326 t/any de mobles reutilitzades haurien de coincidir amb les 748 t/any que és el valor que s'incorpora pel càlcul de l'índex de reutilització (pàgina 84).

Rezero

# El potencial de la reutilització a l'Àrea Metropolitana de Barcelona



# Índex de continguts

Terminologia i acrònims.....	4
1. Introducció.....	6
2. Justificació.....	7
3. Objectius i abast.....	8
4. Organització i continguts.....	9
5. Metodologia i limitacions.....	10
BLOC 1: ANTECEDENTS.....	21
6. Contextualització de la reutilització.....	21
6.1. Marc conceptual.....	21
6.2. Marc legal.....	26
6.3. Mapping d'actors en la prevenció i la reutilització de residus.....	29
BLOC 2: LA GESTIÓ DE RESIDUS A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA.....	29
7. Diagnosi de la gestió de residus a l'AMB.....	29
7.1. Evolució de la generació de residus i recollida selectiva.....	29
7.2. La reutilització a l'AMB.....	34
BLOC 3: REUTILITZACIÓ ACTUAL I POTENCIAL DE REUTILITZACIÓ.....	44
8. Fitxes de reutilització.....	44
9. Índex de reutilització.....	84
10. Barreres i Oportunitats .....	89
BLOC 4: PROPOSTES D'ACTUACIÓ.....	91
11. Propostes d'actuació.....	91
12. Propostes de canvis normatius a nivell autonòmic i estatal.....	113
13. Conclusions.....	116
14. Referències bibliogràfiques.....	118
ANNEX 1: Panell d'experts.....	123
ANNEX 2: Instruments.....	128
ANNEX 3: Població per municipis.....	129

## Índex de Taules

Taula 1: Càlcul del potencial i objectiu de reutilització i prevenció a partir de la reutilització.....	17
Taula 2: Objectius específics envers la prevenció, reutilització i preparació per a la reutilització, plantejats en el PRECAT20.....	25
Taula 3: Deixalleries de l'àmbit metropolità, exceptuant Barcelona, que realitzen alguna activitat relacionada amb la reutilització.....	36
Taula 4: Entitats d'inserció social que realitzen activitats de reutilització i preparació per a la reutilització de residus a l'AMB.....	38
Taula 5: Contingut de les fitxes per elements reutilitzables i elements no reutilitzables.....	44
Taula 6: Taula resum sobre l'estimació de la generació, reutilització i preparació per a la reutilització actual, potencial i objectiu de reutilització i preparació per a la reutilització de materials reutilitzables .	84
Taula 7: Taula resum sobre l'estimació de la generació, potencial i objectiu de prevenció a partir de la reutilització de materials no reutilitzables a l'AMB.....	84
Taula 8: Índex de reutilització i preparació per a la reutilització actual a l'AMB en base als sis elements reutilitzables analitzats.....	85
Taula 9: Potencial i objectiu de reutilització i preparació per a la reutilització total a l'AMB en base als sis elements reutilitzables analitzats.....	85
Taula 10: Potencial i objectiu de prevenció a partir de la reutilització total a l'AMB en base als set elements d'un sol ús analitzats.....	86
Taula 11: Continguts de les fitxes d'actuació proposades.....	91
Taula 12: Resum de les actuacions proposades i elements sobre els que actuen.....	92

## Índex de Gràfics

Gràfic 1: Evolució de la generació de residus municipals total i rati de generació per càpita.....	30
Gràfic 2: Evolució de la producció i separació de residus municipals (2006-2016).....	31
Gràfic 3: Evolució de la recollida selectiva bruta i percentatge corresponent a la recollida selectiva sobre el total de residus municipals generats (2006-2016).....	32
Gràfic 4: Evolució de la recollida selectiva vs no selectiva (2006-2016).....	32
Gràfic 5: Evolució de les principals fraccions de la recollida selectiva bruta (2006-2016).....	33
Gràfic 6: Bossa tipus de l'AMB (2015-2016) i comparació amb la bossa tipus de Catalunya.....	34
Gràfic 7: Generació, valors de reutilització i preparació per a la reutilització actuals, potencial i objectiu de reutilització i preparació per a la reutilització per els elements reutilitzables.....	86
Gràfic 8: Generació, potencial i objectiu de prevenció a partir de la reutilització per els elements no reutilitzables susceptibles a ser substituïts per altres reutilitzables.....	87
Gràfic 9: Percentatge sobre el total de residus generats que representen a) el potencial de reutilització i potencial de prevenció a partir de la reutilització i b) l'objectiu de reutilització i l'objectiu de prevenció a partir de la reutilització	87

## Índex de Figures

Figura 1: Metodologia d'anàlisis per elements reutilitzables i elements no reutilitzables.....	20
--	----

## **Terminologia i acrònims**

**Residu:** substància o objecte de què el seu posseïdor es desprengui o tingui la intenció o l'obligació de desprendre-se'n (segons la definició del Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus).

**Residu municipal (RM):** residus generats en els domicilis particulars, els comerços, les oficines i els serveis, i també els que no tenen la consideració de residus especials i que per llur naturalesa o composició es poden assimilar als que es produeixen en els dits llocs o activitats. Tenen també la consideració de residus municipals els residus procedents de la neteja de les vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges; els animals domèstics morts; els mobles, els estris i els vehicles abandonats; els residus i els enderrocs procedents d'obres menors i reparació domiciliària (segons la definició del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus).

**Reutilització (R):** qualsevol operació mitjançant la qual un producte o component, abans que esdevingui residu, és utilitzat de nou pel mateix ús pel qual va ser concebut (segons la definició de la Directiva marc de residus 2008/98/CE).

**Preparació per a la reutilització (PxR):** operació de valorització consistent en la comprovació, neteja o reparació, mitjançant la qual productes o components de productes que han esdevingut residus són preparats per que puguin reutilitzar-se sense cap altre transformació prèvia (segons la definició de la Directiva marc de residus 2008/98/CE).

**Deixalleria:** centre de recepció i emmagatzematge, selectius, de residus municipals que no són objecte de recollida domiciliària (segons la definició del Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus).

**Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE):** aparell elèctric i electrònic, els seus materials, components, consumibles i subconjunts que el componen, procedents tant de llars particulars com d'usos professionals, a partir del moment en què passen a ser residus (segons la definició del Reial decret 208/2005, de 25 de febrer, sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels residus).

**Aparells elèctrics i electrònics (AEE):** aparells que necessiten corrent elèctric o camps electromagnètics per funcionar, destinats a ser utilitzats amb una tensió nominal no superior a 1.000 V en corrent altern i 1.500 V en corrent continu, i els aparells necessaris per generar, transmetre i mesurar aquests corrents i camps (segons la definició del Reial decret 208/2005, de 25 de febrer, sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels residus).

**SIG:** sistema integrat de gestió de residus.

**Element:** objecte la naturalesa del qual (producte o residu) no està encara definida.

**Producte:** element resultat d'un procés productiu i sobre el qual el posseïdor no té la intenció ni l'obligació de desprendre-se'n.

**Entitat d'economia social:** empresa que dóna suport a persones en situació d'exclusió social o laboral i que realitzen activitats econòmiques que tenen capacitat per crear ocupació.

**Potencial de reutilització (PR):** valor màxim de reutilització que es pot assolir amb l'aplicació d'instruments proposats en condicions ideals, aplicable a tot l'àmbit metropolità i amb la participació de tots els agents involucrats.

**Potencial de prevenció a partir de la reutilització (PPR):** valor màxim de reducció d'elements d'un sol ús al ser substituïts per elements reutilitzables que pot comportar l'aplicació d'instruments proposats en condicions ideals, aplicable a tot l'àmbit metropolità i amb la participació de tots els agents involucrats.

**Objectiu de reutilització (OR):** valor de reutilització que es podria assolir a l'àmbit metropolità, tenint en compte tots els factors limitants existents (recursos materials, econòmics, participació ciutadana, etc.) a l'hora d'implementar els instruments proposats.

**Objectiu de prevenció a partir de la reutilització (OPR):** valor de reducció d'elements d'un sol ús a partir de la reutilització que es podria assolir a l'àmbit metropolità, tenint en compte tots els factors limitants existents (recursos materials, econòmics, participació ciutadana, etc.) a l'hora d'implementar els instruments proposats.

**Generació (G):** flux concret (de producte o residu) que serà susceptible de ser reutilitzat o reduït, mitjançant la reutilització, segons els instruments proposats en cada cas.

**Participació (p):** estimació de la participació de la població sobre la qual es desenvolupen les accions proposades

**Factor de reducció potencial (frpt):** factor que determina el màxim potencial de reutilització o de prevenció assolible en condicions ideals.

**Factor de reducció objectiu (fro):** factor que determina el màxim potencial de reutilització o de prevenció assolible en condicions no ideals, tenint en compte les limitacions presents. Aquest valor és extret d'experiències existents.

**PIB:** Producte interior brut

**R+D+I:** Recerca, desenvolupament i innovació



## 1. Introducció

---

El model de gestió de residus de Catalunya i, per tant de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), es configura conceptualment dins del marc de l'economia circular. L'economia circular representa una alternativa lògica i viable davant d'un model productiu lineal estès des de la Revolució Industrial (basat en el «extreure, usar i llençar»), que pretén aconseguir que els productes, components i recursos en general mantinguin la seva utilitat i valor al llarg del temps. Aquest nou sistema econòmic circular es centra en la premissa que els residus són recursos que poden ser utilitzats més d'una vegada dins del sistema i generar nou valor, així com en allargar la vida útil dels productes (abans que passin a ser residus) conservant en tot moment els seu valor i utilitat mitjançant la reutilització. Una Europa que utilitzi eficaçment els recursos és una de les principals iniciatives que formen part de l'estratègia Europa 2020 que pretén generar un creixement intel·ligent, sostenible i integrador.

La reutilització, tot i ser una prioritat en la jerarquia europea de residus és, avui en un dia, un dels processos ambientals amb menys representativitat a nivell de regulació normativa i de planificació estratègica en la gestió dels residus, així com a nivell de representació en el sector econòmic i en la demanda de consum per part de la ciutadania. L'evolució de l'economia en els darrers anys i l'evidència ambiental i social de que cal un nou plantejament en la gestió dels residus com a recursos ha fet emergir i posar en valor l'elevat potencial i les oportunitats ambientals, econòmiques i socials que suposen la reutilització i la preparació per a la reutilització per part de tots els sectors (administracions, empreses i consumidors).

A nivell ambiental hi ha un consens rotund sobre les qualitats de la reutilització quant a l'allargament de la vida útil dels productes, l'aprofitament dels recursos naturals i la mitigació del canvi climàtic. A mode d'exemple com a potencial de millora, s'estima que un terç dels productes que arriben als centres de reciclatge i deixalleries encara poden ser reutilitzats. En fluxos concrets com els RAEE, l'estimació dels aparells recollits que es podrien reutilitzar és del 23%<sup>1</sup>. En el cas del tèxtil, el Joint Research Center (JRC) de la Unió Europea estima que a Europa es

<sup>1</sup> [www.wrap.org](http://www.wrap.org)

generen cada any 12,2 milions de tones de residus tèxtils dels quals, més del 70% es gestiona mitjançant tractaments finalistes.

Respecte a la generació de llocs de treball vinculats a la reutilització i la preparació per a la reutilització s'estima que per cada 10.000 tones de residus es pot crear 1 lloc de treball si s'incineren, 6 llocs si s'aboquen, 36 si es reciclen i fins a 296 si es preparen per a la reutilització i es reutilitzen<sup>2</sup>. Més recentment, l'European Environment Bureau (EEB) conclou que l'establiment d'objectius ambiciosos de reutilització i preparació per a la reutilització només en aquest sector podria crear fins a 300.000 llocs de treball. Aquestes xifres es troben suportades per les estadístiques de la Xarxa Europea de Reutilització RREUSE que estimen la creació d'entre 70 i 80 llocs de treball per cada 1.000 tones de residus recollits i reutilitzats als centres tradicionals de reutilització<sup>3</sup>. El valor d'aquestes dades han estat recollides a recents comunicacions de la pròpia Comissió Europea, on es destaca el paper del sector econòmic social vinculat a la reutilització en la transició cap a l'economia circular: "...las empresas sociales tienen un gran potencial de creación de empleo de calidad en ámbitos como [...] la economía circular, con actividades relacionadas con la reutilización, la reparación o el reciclaje", a l'hora que es reconeix el fet que la reutilització i la preparació per a la reutilització de productes proporciona formació i desenvolupament de competències especialitzades que afegeixen valor al conjunt de l'economia.

D'altra banda, la reutilització també pot comportar un seguit de beneficis econòmics com ara l'estalvi de costos de producció (inferiors al reciclatge i a la fabricació de nous productes), així com noves oportunitats de negoci enfocades cap a l'economia circular.

## 2. Justificació

---

L'Àrea de Medi Ambient de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) està elaborant el nou Programa Metropolità de Prevenció i Gestió de Residus Municipals (PMGRM) on es determina la nova estratègia de prevenció, gestió i tractament dels residus municipals generats a l'àmbit metropolità. El nou programa pretén aprofundir en les oportunitats de reutilització de residus

<sup>2</sup> *Resource conservation challenge: campaigning against waste*. (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos-EPA, 2002);

<sup>3</sup> [www.rreuse.org](http://www.rreuse.org)

abans de ser tractats o processats i, per aquest motiu, ha encarregat a Rezero - Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable, l'elaboració d'un estudi sobre el potencial de reutilització dels residus metropolitans. L'estudi pretén aportar els elements conceptuals i tècnics i per tal que, tant a nivell municipal com metropolità, sigui possible avançar cap a un model de gestió de residus enfocat cap al residu zero, on la reutilització jugui un paper cabdal com a prioritat de la jerarquia dels residus i amb representativitat real en l'àmbit metropolità.

L'estudi planteja un seguit d'iniciatives promogudes pels ens locals, les empreses de gestió de residus, les organitzacions del tercer sector, nous emprenedors, la ciutadania i la pròpia AMB des d'on fer créixer les infraestructures de la reutilització, la integració de la reutilització i la preparació per a la reutilització en les operacions de gestió de residus existents, així com donar visibilitat i valor a la reutilització per tal d'augmentar la seva demanda per part de les empreses i els consumidors.

### **3. Objectius i abast**

---

L'objectiu general de l'estudi és ajudar a definir una estratègia metropolitana per a la reutilització amb accions tant en l'àmbit municipal com metropolità. A nivell d'objectius específics, l'estudi pretén:

- Identificar les organitzacions o canals principals dedicats a la recollida i reutilització de residus i/o productes generats a l'AMB.
- Determinar el grau de reutilització actual a l'AMB dels residus municipals selectius.
- Aportar una anàlisi clara i útil del potencial de reutilització dels fluxos de residus municipals selectius i els no selectius actuals, així com el potencial de prevenció a partir de la reutilització al substituir elements no reutilitzables per productes alternatius reutilitzables.
- Identificar actors, barreres i oportunitats existents que influeixen en el grau de reutilització actual i potencial.

- Mostrar un recull d'experiències interessants a nivell de reutilització (locals, metropolitanes i internacionals).
- Oferir un conjunt de propostes d'accions i mesures per a una integració estratègica de la reutilització al nou programa metropolità.

L'abast d'aquest estudi són els fluxos de residus municipals metropolitans selectius i els fluxos de residus municipals metropolitans no selectius. L'estudi es centra principalment en aquells elements que, degut a la seva contribució en pes i/o volum a la generació de residus municipals o per la seva problemàtica ambiental i per la salut humana, requereixen especial atenció i l'adopció de mesures concretes per prevenir la seva generació. L'anàlisi inclou tant productes que actualment ofereixen la possibilitat de ser reutilitzats abans d'esdevenir residus, residus que poden ser reutilitzats mitjançant operacions de preparació prèvies (comprovació, neteja o reparació), així com elements que no poden ser reutilitzats però que presenten alternatives reutilitzables.

## 4. Organització i continguts

---

L'estudi s'organitza en 4 blocs diferenciats, tal i com es mostra a continuació:

- **Bloc 1: Antecedents.** Aquest apartat inclou el marc conceptual, el marc normatiu i el mapatge dels agents econòmics i socials implicats que poden contribuir al foment de la reutilització i la preparació per a la reutilització a l'AMB.
- **Bloc 2: La gestió de residus a l'AMB.** En aquest apartat es presenten dades de generació de residus, de recollida selectiva i bossa tipus a l'AMB. També s'inclou un apartat amb la descripció dels diferents canals de reutilització i preparació per a la reutilització actuals, així com un recull de les principals iniciatives que s'estan desenvolupant a l'àmbit metropolità.
- **Bloc 3: Reutilització actual i potencial de reutilització a l'AMB.** Es presenta l'estat actual de la reutilització, el potencial de reutilització i objectiu de reutilització per cadascun dels productes i residus analitzats a l'entorn metropolità. També es proposen un

seguit d'instruments per tal d'assolir els objectius de reutilització estimats i s'identifiquen els actors, les barreres i les oportunitats existents segons fluxos materials. Així mateix, es fa un recull de les principals experiències de reutilització i preparació per a la reutilització que s'estan desenvolupant a nivell local, metropolità i internacional.

Aquest bloc es presenta en forma de fitxes específiques per cadascun dels elements analitzats. S'han dissenyat dos tipus de fitxa, diferenciant aquells elements que són reutilitzables (independentment de que actualment s'estiguin reutilitzant o no), com ara les ampolles de vi, dels que no són reutilitzables però que poden ser substituïts per elements reutilitzables, com són els bolquers.

En base als resultats obtinguts per cada element, s'ha elaborat una proposta d'índex de reutilització metropolità i estimació del potencial i objectiu de reutilització (i prevenció a partir de la reutilització) que es podria assumir en l'àmbit metropolità en cas de l'aplicació dels diferents instruments plantejats al llarg de l'estudi.

- **Bloc 4: Propostes d'actuació.** L'estudi també inclou la prospectiva i definició de propostes d'actuació i instruments a nivell local i metropolità. Finalment, també s'inclou un llistat de propostes de canvis normatius a nivell autonòmic i estatal.

## **5. Metodologia i limitacions**

---

### **Metodologia**

L'estudi s'ha dut a terme en cinc fases diferenciades:

#### **Fase 1: Selecció dels elements a analitzar**

En primer lloc s'han seleccionat els elements a analitzar en el present estudi. Es tracta de materials que són susceptibles de ser reutilitzats o de ser substituïts per elements anàlegs reutilitzables que farien prevenir la seva generació. La selecció dels elements s'ha realitzat en base a dos criteris principals:

- Elements que són generats en grans quantitats, que per percentatge en pes i/o volum sobre la bossa tipus representen una de les principals fraccions de residus generats a l'AMB i que, per tant, comporten elevats costos de gestió i tractament per als

ajuntaments. Altres elements que actualment ofereixen la possibilitat de ser reutilitzats com les bicicletes, les joguines o el parament per la llar, no s'han inclòs en aquest estudi, al no representar una fracció principal dels residus generats i per limitacions de temps que ha comportat la necessitat de limitar l'abast de l'estudi.

- Elements que poden impactar negativament sobre el medi ambient i/o la salut humana, ja sigui per la presència de substàncies tòxiques en la seva composició o per l'ús de matèries primes escasses en la seva fabricació (com és el cas de les piles i els RAEEs). També s'han considerat aquells elements que són més susceptibles a ser abandonats en el medi ambient, o de no ser gestionats correctament, causant greus impactes sobre el medi marí i terrestre (per exemple les bosses de plàstic d'un sol ús o les tovallolletes humides).

Tot i així, certs materials que complirien amb aquestes definicions i que, presenten un alt potencial de reutilització i preparació per a la reutilització, s'han acabat descartant per diversos motius que van des de la manca de dades de generació o consum, a dificultats existents en l'implementació de mesures que promoguin la seva reutilització, identificades després de parlar amb actors claus o consultar la literatura existent. És el cas de:

- Bolquers d'un sol ús per adults: aquest material s'ha acabat descartant, d'una banda, per les dificultats existents en l'obtenció de dades sobre el nombre de persones adultes que actualment presenten problemes d'incontinència i que requereixen l'ús de bolquers ( que els trobaríem a nivell domiciliari, en centres de dia, residències geriàtriques, hospitals, etc. ). D'altra banda, l'informe realitzat per Ent Environment and Management, a càrrec de l'AMB, sobre la implantació de material sanitari reutilitzable d'ús personal en una residència geriàtrica de Barcelona (2009), va identificar una serie d'impediments per la seva extensió. Destaca, principalment, el fet de que els costos de l'adquisició i rentat dels bolquers reutilitzables actualment han de ser assumits per les residències geriàtriques, mentre que el cost dels bolquers d'un sòl ús és assumit pel sistema sanitari públic. Per possibilitar la seva inclusió en el sistema de finançament sanitari públic caldria assumir els costos de les diferents certificacions per a la seva homologació que requereix

la llei normativa, i que, actualment ni les empreses de comercialització de bolquers reutilitzables ni l'administració pública han pogut assumir.

- Caixes reutilitzables pel transport d'aliments: degut a les dificultats d'obtenir dades del nombre de caixes reutilitzables que s'utilitzen diàriament a supermercats i grans superfícies a l'AMB, ens vam centrar en Mercabarna, amb qui ens vam entrevistar. Les conclusions que es van extreure d'aquesta reunió van ser que actualment Mercabarna no fa un recompte del nombre de caixes utilitzades a les seves instal·lacions i que, a més a més, estan treballant per la completa eliminació de les caixes reutilitzables a canvi de l'establiment d'un sistema de reciclatge de caixes.

Per futurs estudis, seria interessant poder aprofundir en aquests dos materials ja que presenten un alt potencial de reducció en el cas dels bolquers per adults si es substituïssin per bolquers de roba i de reutilització per les caixes utilitzades pel transport d'aliments.

Els productes a granel o compostables, tot i jugar un paper important en la prevenció de residus, s'han exclòs de l'estudi al no ser considerats com una mesura de reutilització, si ens basem en la definició de reutilització recollida en la legislació actual (veure apartat 6.1). La definició de reutilització i preparació per a la reutilització també exclou a altres elements com els matalassos o pneumàtics que, tot i que sovint són sotmesos a activitats de valorització i recuperació material, els productes o components de productes acaben sent utilitzats per diferents usos als quals van ser concebuts.

En total s'han seleccionat 13 elements: 6 elements reutilitzables i 7 elements no reutilitzables que presenten alternatives reutilitzables:

- Elements reutilitzables:
  - Mobiliari
  - Tèxtil
  - RAEE
  - Ampolles de cava de vidre
  - Ampolles de vi de vidre
  - Altres envasos de begudes de vidre (refrescos, aigües, cerveses i espirituosos)

- Elements no reutilitzables susceptibles a ser substituïts altres reutilitzables:
  - Piles portàtils no reutilitzables
  - Bosses d'un sol ús
  - Safates d'un sol ús per envasat d'aliments
  - Vaixella i gots d'un sol ús
  - Bolquers d'un sol ús per nadons
  - Elements d'higiene íntima d'un sol ús
  - Tovallolletes d'un sol ús

Cadascun dels elements seleccionats s'ha englobat dins de la categoria d'element reutilitzable o d'element no reutilitzable susceptible a ser substituït per productes anàlegs reutilitzables, aplicant una metodologia d'anàlisis diferenciada, tal i com es mostra a la Figura 1 (al final de la secció). Cal remarcar que dins d'aquesta selecció hi trobem materials que actualment s'acullen a un Sistema Integra de Gestió (SIG) com són els envasos de vidre de begudes i els envasos lleugers (safates, bosses i vaixella d'un sol ús), les piles i els RAEE.

## **Fase 2: Dades de consum i generació**

En una segona fase, s'ha fet una recerca de dades de consum o de generació de residus, segons dades disponibles, pels diferents materials analitzats, identificant els diferents canals de captació i els agents de reutilització o de preparació per a la reutilització dels béns un cop el consumidor se'n desprèn. A les fitxes elaborades pels diferents elements analitzats s'especifiquen les fonts utilitzades en cada cas.

Per l'obtenció d'aquestes dades s'han consultat diferents fonts d'informació:

- Memòries anuals de generació de residus i recollida selectiva metropolitanas
- Memòries actuals i declaracions dels SIGs
- Informes de distribució de begudes d'ADISCAT
- Informes de l'INCAVI i denominacions d'origen catalanes.
- Base de dades Canadean sobre el consum de begudes a nivell estatal
- Literatura existent



- Reculls de premsa
- Registre de AEE, piles i bateries posats al mercat del Gobierno de España. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad
- Entrevistes a actors clau (tant de la fase de producció, com de distribució, de la recollida i gestió de residus). En concret, Rezero s'ha reunit amb:
  - Adiscat
  - Ecofestes
  - Empreses de l'economia social (Solidança, Fundació Engrunes, Associació Social Andròmines, Alencop)
  - Urbaser
  - Electrorecycling
  - Mercabarna
  - Planta de rentat d'envasos Maria Nutó

### **Fase 3: Càlcul de la reutilització actual**

Per tal de calcular la reutilització actual a l'àmbit metropolità, s'han considerat els següents canals de reutilització principals:

- Les entitats recuperadores d'inserció social
- Els mercats i espais virtuals d'intercanvi o de venda de segona mà
- Les activitats de preparació per a la reutilització que porten a terme productors, distribuïdors i gestors de residus (com ara aquells que opten per la fabricació, distribució i rentat d'envasos reutilitzables o bé per la reparació de RAEEs, tal i com declaren els SIG en els seus informes anuals proporcionats a l'Agència de Residus de Catalunya (ARC)).

Les deixalleries, tot i ser un altre canal de reutilització i de preparació per a la reutilització amb un alt potencial, no s'han considerat en el present estudi ja que la majoria de deixalleries que realitzen accions de reutilització i preparació per a la reutilització solen estar gestionades per empreses de l'economia social, com és el cas de l'espai de Viladecans REPARA gestionat per Solidança, o la Nau de Montcada i Reixac que la gestiona Andròmines, dades que ja s'han comptabilitzat en l'activitat duta a terme per aquestes entitats. És cert, però, que en certes

deixalleries també existeixen espais d'intercanvi d'objectes de segona mà, però sovint aquestes presenten els elements en plataformes virtuals per facilitar el contacte entre les persones que ofereixen productes i les que els demanen, de manera que entrarien en la categoria de mercats i espais d'intercanvi.

A les diferents entitats d'inserció social que centren la seva activitat principal a l'AMB i porten a terme activitats de reutilització i preparació per a la reutilització, se'ls ha sol·licitat dades sobre la quantitat de béns que van ser recollits i reutilitzats o preparats per a la reutilització durant l'any 2016, desglossades per tipologia de material. El llistat de les entitats contactades és:

- Associació Social Andròmines
- Asociación Reto a la Esperanza
- Banc de Recursos – Pont Solidari
- Fundació Engrunes
- Alencop
- Formació i Treball, Empresa d'Inserció, S.L.
- Recursos solidaris
- Solidança Treball, Empresa d'Inserció, S.L.
- Recibaix, Empresa d'Inserció, S.L.
- Roba Amiga (Formació i Treball, ADAD-L'Encant, Solidança, Troballes i Recibaix)<sup>4</sup>
- Humana People to People

Pel que fa a la reutilització que es porta a terme en mercats i espais virtuals d'intercanvi i de segona mà s'han utilitzat les dades proporcionades per l'estudi *Diagnosi sobre la Reutilització i Preparació per a la Reutilització a Catalunya*, elaborat al 2014 per l'Agència de Residus de Catalunya i l'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, fent interpolacions per l'AMB (excepte pel que fa als mercats físics d'intercanvi on sí que es proporcionen dades concretes metropolitanes basats en l'estudi de l'AMB realitzat al 2013). Cal tenir present, que els espais virtuals analitzats

<sup>4</sup> Roba Amiga i Humana engloben entitats amb activitat a tota Catalunya, per aquest motiu les dades proporcionades s'han hagut d'interpolar a la població present a l'AMB.

a l'estudi de l'ARC, es van acotar a plataformes d'intercanvi, descartant aquells on hi ha transacció econòmica, tot i que en els darrers anys, nous portals virtuals de venda i intercanvi d'elements de segona mà, generalment on hi intervenen transaccions econòmiques, han anat guanyant popularitat i actualment circulen un alt volum de productes, com és el cas de les aplicacions web Wallapop, ebay, Amazon, Mooms, Milanuncios, Vibbo, entre d'altres.

Respecte la reutilització actual d'envasos de begudes, s'ha sol·licitat informació a ADISCAT, a Maria Nutó (única planta de rentat d'envasos de vidre de cava i vi a Catalunya) i s'han consultat els informes anuals d'Ecoembes i Ecovidrio, així com la base de dades Canadean. Pel que fa als RAEE, també s'han consultat els informes anuals dels SIG que recullen les quantitats reutilitzades o preparades per a la reutilització declarades a l'ARC i s'ha contactat amb altres empreses que gestionen aquest tipus de materials (principalment entitats d'inserció social).

#### **Fase 4: Càlcul dels potencials i objectius de reutilització**

A l'hora de calcular el potencial i objectiu de reutilització (o de prevenció a partir de la reutilització) dels diferents productes/residus recollits selectivament o que arriben a les plantes de gestió a través de la recollida de la fracció resta, s'ha seguit la metodologia proposada a la *Guia metodològica per al càlcul dels potencials i els objectius de prevenció dels residus municipals* elaborada per l'ARC al 2015, introduint petites modificacions, en funció de les dades disponibles (Taula 1).

<b>Element reutilitzable</b>	<b>Element no reutilitzable</b>
<b>Potencial de reutilització (PR)</b> $PR = G \cdot frpt$	<b>Potencial de prevenció a partir de la reutilització (PPR)</b> $PPR = G \cdot frpt$
<b>Objectiu de reutilització (OR)</b> $OR = G \cdot fro \cdot p$ o $OR = DB \cdot fro \cdot p$	<b>Objectiu de prevenció a partir de la reutilització (OPR)</b> $OPR = G \cdot fro \cdot p$ o $OPR = DB \cdot fro \cdot p$

PR = Potencial de reutilització (tones/any); OR= Objectiu reutilització (tones/any); PPR= Potencial prevenció a partir de la reutilització (tones/any); OPR= Objectiu de prevenció a partir de la reutilització (tones/any); G= Generació (tones/any); DB= habitants; frpt = factor de reducció potencial (%); fro= factor reducció objectiu (% o tones/hab/any); p= participació (%)

Taula 1: Càlcul del potencial i objectiu de reutilització i de prevenció a partir de la reutilització.

La Guia de prevenció inclou un altre element en el càlcul dels potencials i objectius de prevenció, l'abast de l'actuació (sector de la població al que va destinada l'actuació). Com que les actuacions que es proposen en el present estudi per incrementar els potencials de prevenció i reutilització es dirigeixen a tota la ciutadania en general, l'abast de l'actuació s'ha exclòs de l'equació.

L'equació pot estar condicionada per les dades d'origen disponibles per als diferents elements, ja que poden incorporar en el mateix valor més d'un dels elements de la fórmula. Per exemple, el factor de reducció i la participació ciutadana solen estar unificats en un únic valor conjunt.

Tal i com es proposa a la Guia, els potencials i objectius de reutilització i de prevenció a partir de la reutilització, s'han calculat a partir de resultats obtinguts en altres experiències a nivell local, metropolità i internacional (especificats a cada fitxa). En alguns casos, s'han utilitzat els valors recollits en la mateixa guia i en altres s'ha fet un cerca d'altres experiències existents.

En aquells casos on no es disposen de dades suficients per al càlcul dels potencials i objectius de reutilització i de prevenció s'ha establert un panell d'experts, format tant per membres de Rezero com per experts pertanyents a altres organitzacions i institucions. Amb les respostes obtingudes s'ha realitzat la mitjana aritmètica. El llistat d'experts consultats i el formulari que se'ls ha demanat completar es presenta a l'Annex 1. D'altra banda, s'ha realitzat una sessió de treball amb tècnics de prevenció de l'AMB per validar la metodologia i els resultats obtinguts en el present estudi.

Per cada element analitzat s'ha fet un recull d'aquells instruments que en el cas de ser aplicats ajudarien a incrementar/assolir els objectius de reutilització i prevenció a partir de la reutilització estimats. També s'han identificat els principals actors implicats en els processos de prevenció, reutilització i preparació per a la reutilització de cada flux, així com aquelles barreres i oportunitats que podrien influir en assolir majors nivells de reutilització i prevenció a l'AMB.

## **Fase 5: Índex de reutilització i proposta d'actuacions**

Finalment, recollint les dades actuals de reutilització i els potencials de reutilització pels elements analitzats es proposa un índex de reutilització i de prevenció a partir de la reutilització

metropolità i un seguit de propostes d'actuacions, que miren d'ampliar o millorar processos de reutilització o preparació per a la reutilització que ja s'estan portant a terme a l'AMB i d'altres que incorporen idees noves i innovadores. Les propostes no es limiten a un sol instrument, sinó que engloben un seguit d'instruments econòmics, normatius, organitzatius, etc. (la definició de les categories d'instruments es pot consultar a l'Annex 2), que conjuntament poden fer millorar els resultats de prevenció i reutilització. Els instruments s'han desglossat en subinstruments que reflecteixen les accions i mesures concretes que caldria dur a terme segons les necessitats de cada cas. Els instruments d'aplicació proposats poden ser tant d'execució per part de l'AMB com de competència municipal.

### **Limitacions**

Cal remarcar que els valors de reutilització i de prevenció a partir de la reutilització presentats en aquest estudi, són estimacions aproximades. El fet de que algunes dades no estiguessin disponibles en el moment de la redacció de l'estudi, no es presentessin de forma segregada per categories de materials o bé tan sols estiguessin disponibles a nivell català o estatal (necessitat de fer interpolacions per l'àmbit metropolità que s'han realitzat en base a la població), ha comportat una elevada complexitat a l'hora d'obtenir una dada fiable que quantifiqui els elements que s'estarien reutilitzant i que es podrien prevenir a partir de la reutilització a l'AMB. D'altra banda, els càlculs de reutilització s'han realitzat, en alguns casos, sobre el total de residus generats del material en concret i, en altres, sobre la quantitat de productes posats al mercat, segons les dades disponibles. Cal tenir present, però que per alguns materials com els RAEE, que presenten cicles de consum de diversos anys, les xifres de quantitats posades al mercat no tenen perquè correspondre amb la generació de residus anuals.

D'altra banda, la limitació de temps per realitzar l'estudi ha comportat que l'anàlisi s'hagués d'acotar a un cert nombre d'elements, tot i que altres productes com les joguines, parament de la llar, bicicletes, entre d'altres, actualment ja s'estan reutilitzant a l'AMB a través de mercats d'intercanvi i de venda de segona mà, mitjançant donacions a particulars o en botigues de segona mà. Així mateix, per les dificultats evidents, no s'ha pogut comptabilitzar la reutilització o

activitats d'autoreparació i intercanvi que realitzen els particulars a les seves llars o en espais/tallers especialitzats. Per aquest motiu, les xifres de reutilització presentades tan sols fa referència a una fracció dels materials que s'estan reutilitzant a l'AMB i no a la seva totalitat.

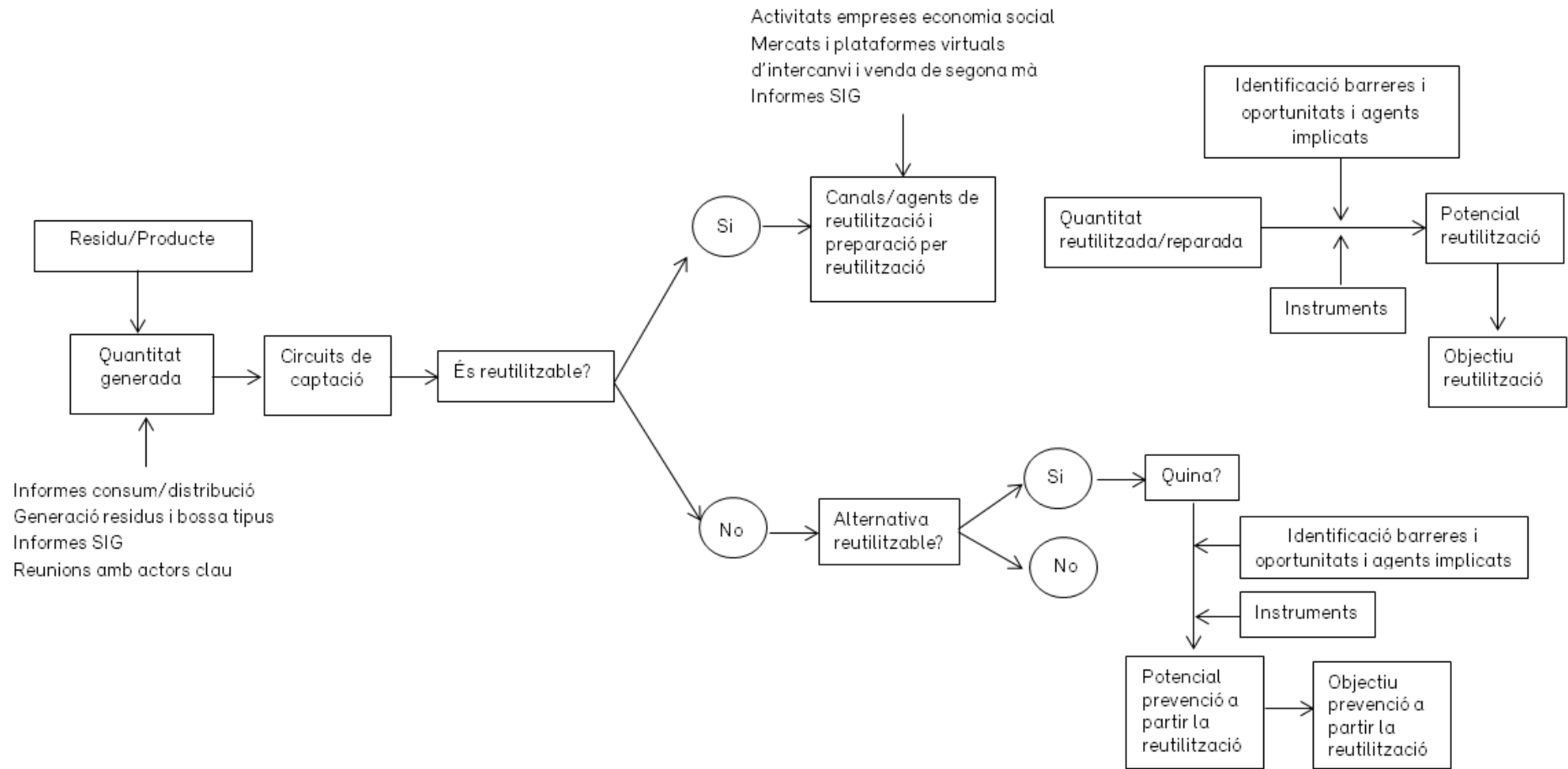


Figura 1: Metodologia d'anàlisi per elements reutilitzables i elements no reutilitzables. Font: elaboració pròpia

## BLOC 1: ANTECEDENTS

# 6. Contextualització de la reutilització

---

## 6.1 Marc conceptual

### La reutilització i la preparació per a la reutilització

La jerarquia de gestió de residus reconeguda per la UE als diversos textos legals, estableix la prevenció, inclosa la reutilització, seguida de la preparació per a la reutilització, com a estadis superiors a la valorització (material i energètica) i als tractaments finalistes dels residus (incineració i deposició controlada). Com a tal haurien de ser el principal objectiu d'administracions, empreses i ciutadania, per sobre d'altres nivells de gestió.

Segons la Directiva 2008/98/CE, del Parlament Europeu i del Consell, es defineix com a reutilització "qualsevol operació mitjançant la qual un producte o component, abans que esdevingui residu, és utilitzat de nou pel mateix ús pel qual va ser concebut". La mateixa directiva remarca que la reutilització és un instrument de prevenció, ja que es tracta d'una mesura presa abans que una substància, material o producte esdevingui residu.

Pel que fa a la preparació per a la reutilització, aquesta és definida com "l'operació de valorització consistent en la comprovació, neteja o reparació, mitjançant la qual productes o components de productes que han esdevingut residus són preparats per que puguin reutilitzar-se sense cap altre transformació prèvia".

Per tant, la principal diferència entre aquests dos conceptes recau en que la reutilització es du a terme abans que el producte o component passi a ser un residu, mentre que la preparació per a la reutilització es realitza quan l'element ja té condició de residu.

## 6.2 Marc legal

### Normativa europea

La **Directiva 2008/98/CE**, de 19 de novembre de 2008, relativa als residus és el marc en què es basa actualment la gestió de residus, que inclou la protecció del medi ambient, la jerarquia de residus i la responsabilitat ampliada del productor. Aquesta Directiva Marc de Residus (DMR) suposa el canvi més important en la gestió de residus a Europa en els darrers anys, on



s'incorporen les definicions de reutilització i preparació per a la reutilització de residus i les determinacions específiques sobre aquestes operacions. Al capítol II, s'introdueix el concepte de la responsabilitat ampliada del productor com a mesura per recolzar el disseny i fabricació de bens que facilitin l'ús eficaç dels recursos durant tot el seu cicle de vida, incloent la seva reparació, reutilització i reciclatge.

A l'article 11 de la directiva es fixa com a objectiu pel 2020, incrementar fins a un 50% el pes de les activitats de preparació per a la reutilització i reciclatge material, al menys, de les fraccions paper, metall, plàstics i vidre dels residus domèstics. Així mateix, en el Capítol V de la directiva es menciona que els plans i programes hauran d'especificar les mesures a dur a terme per millorar la preparació per a la reutilització i avaluaran en quina mesura el pla contribueix a la consecució dels objectius establerts per la Directiva.

A l'àmbit europeu, el 18 d'abril de 2018, el Parlament Europeu va aprovar un nou paquet de mesures de foment de l'economia circular que modificarà, entre altres, la directiva de residus en vigor i que els estats membres hauran d'adaptar a la seva legislació. Aquest paquet de mesures estableix nous objectius de PxR per 2025 i 2030, del 3% i 5% respectivament sobre el total dels residus municipals recollits. Tenint en compte que al 2016 la quantitat de residus generats a l'Àrea Metropolitana va ser de 1.415.879,6 tones, la projecció sobre les dades de generació de residus metropolitans de 2016 d'aquests objectius suposaria la obligació de preparació per a la reutilització de 42.476,4 tones al 2025 i de 70.794,0 tones al 2030.

### **Normativa estatal**

La ***Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados***, incorpora per primer cop les definicions de reutilització i preparació per a la reutilització de residus al marc jurídic estatal. En aquesta llei s'estableixen els objectius específics de preparació per a la reutilització, el reciclatge i la valorització.

Entre les principals novetats que inclou aquesta llei, cal destacar:

- La jerarquia en la gestió dels residus, que prioritza, com a opció de gestió, la prevenció, inclosa la reutilització, i la preparació per a la reutilització.
- L'enfortiment de les polítiques de prevenció que permetin complir amb els objectius mínims de reducció en la generació de residus, així com de preparació per a la reutilització i reciclatge. Dita Llei, estableix que al 2020 la generació de residus es redueixi en un 10% en pes respecte el 2010 i que el 50% dels residus de competència municipal ha de ser reciclat, i d'aquesta quantitat, un 2% (corresponent a RAEEs, mobles, tèxtil, etc.) ha de ser preparat per a la reutilització.

Els Plans i Programes vigents a nivell estatal en matèria de residus són:

- El ***Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022***. Aquest Pla, estableix que per a garantir el compliment dels objectius nacionals, les comunitats autònomes hauran de complir com a mínim amb els objectius establerts en base als residus generats en el seu territori, a no ser que la normativa sectorial estableixi criteris específics de compliment. Quan els objectius afectin a residus de competència municipal, les entitats locals posaran tots els mitjans que estiguin al seu abast pel compliment dels esmentats objectius. En tot cas, les comunitats autònomes en els seus plans autonòmics de gestió de residus podran establir la contribució de les entitats locals, de forma independent o associada, al compliment dels objectius aplicables als residus de competència municipal.
- El ***Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020***, juntament amb els programes autonòmics i locals, els plans empresarials de prevenció i els de minimització, tenen l'objectiu d'aconseguir pel 2020 la reducció d'un 10% en pes dels residus generats el 2010.

## **Normativa catalana**

El **Decret Legislatiu 1/2009**, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (Llei 9/2008, del 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol), també prioritza la

prevenció i la reutilització davant del reciclatge i altres formes de valorització material, tal i com s'indica a l'article 2 del Decret.

A l'Article 6 del mateix Decret Legislatiu, s'especifica que el govern elaborarà un programa de coordinació de les accions necessàries per promoure la reducció de la producció de residus i la seva reutilització.

D'altra banda, el 2009 s'aprovà el **Programa de Gestió de Residus Municipals 2007-2012 (PROGEMIC)**. Aquest té com a eix principal el desenvolupament de les eines necessàries per aconseguir els objectius de prevenció i valorització dels residus. Així mateix, introdueix diferents objectius de reducció per tal de disminuir en un 10% la producció de residus de l'any 2012 respecte del 2006.

Actualment es troba en tràmit d'aprovació el **Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya 2020 (PRECAT20)**. En aquest programa, per primera vegada, els residus són considerats com a un recurs i s'emfatitza en l'estratègia europea de prevenció i reutilització davant els tractaments finalistes. En ell s'estableixen un seguit d'objectius estratègics enfocats a fer un ús eficient dels recursos i a afavorir el desenvolupament d'una economia circular i baixa en carboni. A nivell d'objectius específics envers la prevenció, reutilització i preparació per a la reutilització, plantejats en el nou Programa destaquen (Taula 2):

<b>Apartat</b>	<b>Objectiu</b>
<b>Prevenció i reutilització</b>	4a.3 Incrementar el coneixement entre la població de l'oferta existent de productes reutilitzats o reutilitzables.  4a.5 Fomentar l'allargament de la vida útil dels productes
<b>Envasos</b>	4b.4 Reduir, per a l'any 2020 respecte als nivells de 2007, un 90% de la totalitat de bosses comercials amb nanses d'un sol ús de plàstic no biodegradable en tots els formats comercials.  4b.6 Objectius per a l'any 2018 de reutilització per a envasos emprats al canal HORECA: Aigües envasades: reutilització d'un 60% dels envasos. Cervesa: reutilització d'un 80% dels envasos. Begudes refrescants: reutilització d'un 80% dels envasos. Vi: reutilització d'un 50% dels envasos.  4b.7 Objectius per a l'any 2018 de reutilització per envasos emprats en canals de consum diferents del canal HORECA: reutilització d'un 15% dels envasos  4b.8 Establir, abans de finalitzar 2018, objectius de reducció de la

	generació de safates d'un sol ús en la distribució comercial.
<b>Preparació per a la reutilització</b>	5a.1 Desenvolupar i consolidar mercats funcionals i amb capacitat d'absorció per a productes procedents de la preparació per a la reutilització, realitzant un especial èmfasi en els aspectes relatius a la qualitat dels productes comercialitzats.  5a.2 Establir, abans de finals de 2018, objectius quantitius generals o per a determinats sectors relatius a la preparació per a la reutilització a Catalunya.
<b>RAEE</b>	5b.1 L'any 2020 un 5% en pes dels aparells elèctrics i electrònics introduïts al mercat els tres anys precedents seran destinats a preparació per a la reutilització.
<b>Infraestructures</b>	9a.4 Reforçar la versatilitat de les instal·lacions de gestió de residus davant els canvis en les necessitats de tractament.

Taula 2: Objectius específics envers la prevenció, reutilització i preparació per a la reutilització, plantejats en el PRECAT20 (pendent d'aprovació)

Una de les premisses bàsiques del PRECAT20 és la integració d'altres polítiques transversals en els continguts del Programa, entre les quals cal destacar l'eficiència en l'ús dels recursos, l'ús de l'ecodisseny, l'estalvi i l'eficiència energètica, la internalització de costos i la necessitat d'impulsar l'economia verda.

## Àrea Metropolitana de Barcelona

Pel que fa a l'àrea metropolitana de Barcelona (AMB), el **Programa Metropolità de Gestió de Residus Municipals (PMGRM) 2009-2016**, expressa la voluntat de gestionar els residus municipals del seu territori en línia amb la Directiva Europea Marc de Residus aprovada l'any 2008. Un dels objectius fonamentals del PMGRM és incidir de manera prioritària en la prevenció, a fi de mantenir o reduir la generació de residus a l'àmbit metropolità i maximitzar la reutilització.

### Normativa específica per determinats elements

#### Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE)

El Reial Decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics, que incorpora a l'ordenament jurídic espanyol la Directiva 2012/19/UE, deroga l'anterior Reial Decret 208/2005, de 25 de febrer sobre aparells elèctrics i electrònics (AEE) i la gestió dels seus residus. Aquesta norma té com a objectius "reduir la quantitat d'aquests residus i la perillositat

dels components, fomentar la reutilització dels aparells i la valorització dels seus residus, i determinar una gestió adequada mirant de millorar l'eficàcia de la protecció ambiental”.

El nou Reial Decret 110/2015, regula la prevenció i reducció dels impactes adversos causats per la generació dels RAEE i la preparació per a la reutilització es prioritza davant els altres tractaments, en compliment de la jerarquia de residus. Les activitats de preparació per a la reutilització tan sols es podran dur a terme per gestors de residus autoritzats en els centres de preparació per a la reutilització, complint amb els requisits tècnics indicats a l'annex IX del mateix decret.

Els objectius de preparació per a la reutilització segons RD 110/2015 (respecte els RAEE recollits en aquella fracció) són:

- A partir de l'1 de gener de 2017 fins al 14 d'agost de 2018
  - FR4-Gran aparells: 2%
  - FR 6- Equips d'informàtica i telecomunicacions petits: 3%
- A partir del 15 d'agost de 2018:
  - FR4-Gran aparells: 3%
  - FR 6- Equips d'informàtica i telecomunicacions petits: 4%

### **6.3 Mapping d'actors en la prevenció i reutilització de residus**

La responsabilitat en la prevenció, reutilització i gestió de residus és múltiple en funció de l'escala i àmbit de treball. És, per tant, una responsabilitat compartida en funció de les competències atribuïdes a cada agent a nivell individual i col·lectiu, fins a les competències de les diverses administracions.

Així, cada actor involucrat ha de tenir en compte les mesures i actuacions que pot implantar des de cada àmbit per tal de:

- Reduir el consum de recursos, optar per elements reutilitzables que permeten usar-los amb una major equitat inter i intrageneracional i reduir els impactes derivats del seu ús.
- Modificar els hàbits de consum per tal de reduir el grau d'explotació i d'ús d'alguns recursos específics.

- Promoure la producció neta i eficient.

## Les administracions

Les administracions catalanes amb competències ambientals, com el Departament de Territori i Sostenibilitat, l'Agència de Residus de Catalunya i l'Agència Catalana del Consum, tenen la tasca de regular la prevenció de residus i liderar les polítiques transversals del govern en aquest sentit. Aquestes, disposen d'instruments normatius i reguladors, econòmics, voluntaris, comunicatius i educatius, entre d'altres.

L'Àrea Metropolitana de Barcelona i els ajuntaments dels diferents municipis que la conformen poden desenvolupar i facilitar les eines i polítiques perquè els agents socials i econòmics locals incorporin actuacions concretes a favor de la reutilització de residus. En aquest sentit també és especialment rellevant la tasca d'arribar a acords voluntaris amb els diferents agents.

## Els productors

La responsabilitat de disminuir l'impacte ambiental i la generació de residus del procés de producció recau, en primera instància sobre el fabricant i envasador. Tenint com a referència el marc legal vigent i les demandes i drets dels consumidors, el repte i obligació del productor ha de ser el d'oferir productes dissenyats i fabricats amb criteris de producció neta, sense embalatges superflus, amb mínim embolcall, duradors (no d'un sol ús), energèticament eficients, dissenyats per ser reutilitzats o reparats i, a la fi de la seva vida útil, reciclats. En aquest sentit, destaca el paper clau que hi jugarien PIMEC, Foment del Treball Nacional i CECOT.

## Els comerciants

La seva posició d'intermediari entre productors i consumidors pot influenciar directa e indirectament ambdós actors. El comerç té un paper molt important en la determinació de l'oferta i el consum més generalitzat i, en particular, en el desenvolupament d'un nou model de consum que minimitzi el seu impacte ambiental i la generació de residus. La introducció de bones pràctiques en el comerç, esdevé un pas imprescindible per evolucionar cap a aquest nou model basat en l'eficiència, l'estalvi de recursos, la prevenció i la justícia social. L'adopció d'aquestes

pràctiques garanteix els drets socials i ambientals dels consumidors tot promovent l'oferta de productes de qualitat ambiental amb menor impacte ambiental al llarg del seu cicle de vida. Els principals actors que podrien jugar un paper clau en la promoció de la reutilització són la Micro, petita i mitjana empresa de Catalunya (PIMEC i PIMEComerç), la Cambra de comerç de Barcelona, Asociación Nacional de Grandes Empresas de Distribución (ANGED ), l'Associació d'Empreses de Logística i Distribució de Begudes i Alimentació de Catalunya (ADISCAT) i l'Associació Catalana d'Entitats de Salut (ACES).

### **La ciutadania**

Esdevé una peça clau i imprescindible en la prevenció i reutilització de residus a l'hora de decidir quins són els productes, els serveis i els recursos que adquireixen. Per poder exercir el seu dret a un consum responsable és necessari tenir accés a una informació transparent sobre els impactes dels productes i serveis i poder comptar amb un marc legal de protecció del medi ambient i la salut de les persones.

## BLOC 2: LA GESTIÓ DE RESIDUS A L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

### **7. Diagnosi de la gestió de residus a l'AMB**

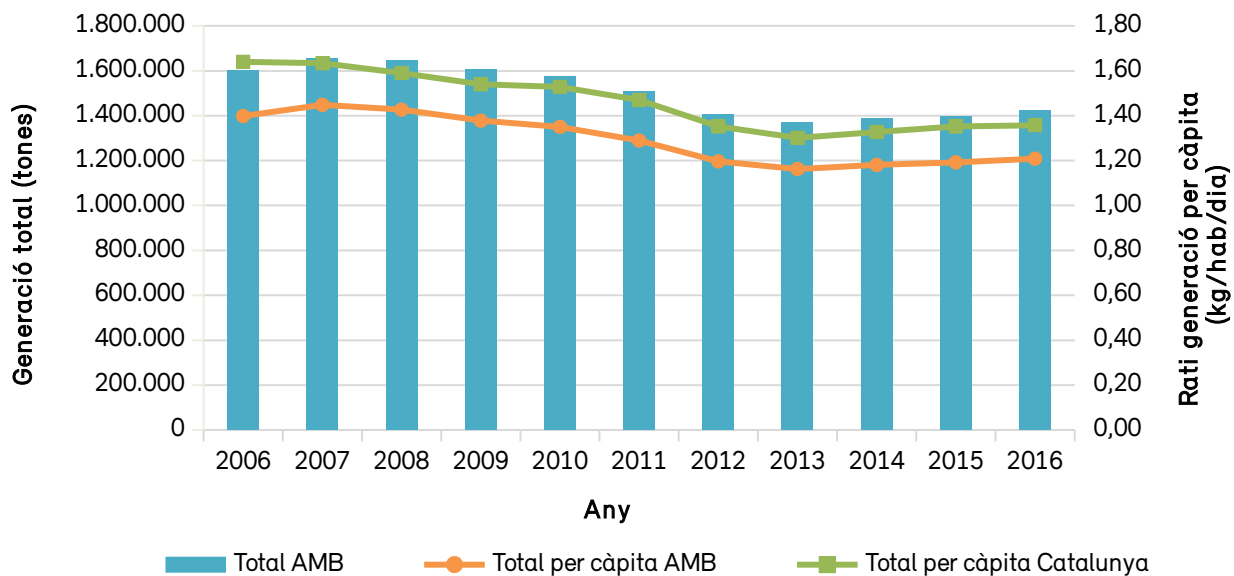
---

L'Àrea Metropolitana de Barcelona comprèn 36 municipis que s'estenen en 636 km<sup>2</sup>. La seva població ascendeix a 3.226.600 habitants, xifra que representa gairebé el 43% de la població de tot Catalunya (Idescat, 2016). A l'Annex 3 s'especifica la població per els diferents municipis que conformen l'AMB.

#### **7.1 Evolució de la generació de residus i recollida selectiva**

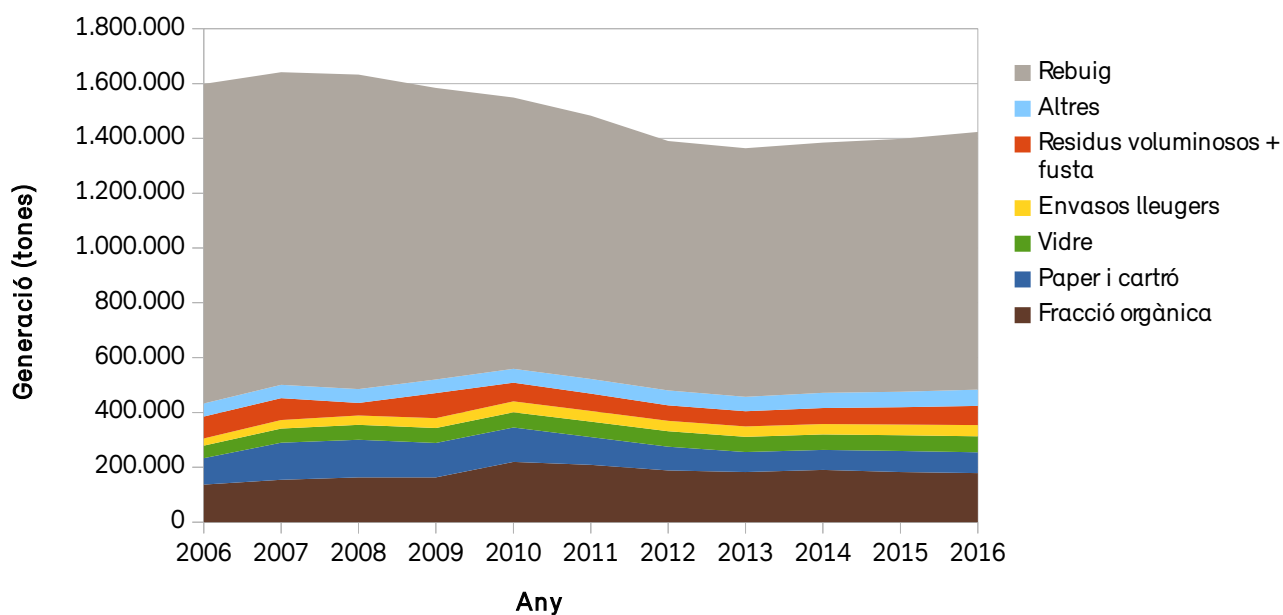
Fins l'any 2010 la generació de residus a l'AMB es va mantenir força constant al voltant de les 1.600.000 tones anuals. En els darrers anys però, s'observa una reducció en la generació fins situar-se al 2016 en 1.415.879,6 tones anuals (AMB, 2016), corresponents a 1,20 kg/hab/dia, valor lleugerament inferior a la resta de Catalunya (1,36 kg/hab/dia) (Gràfic 1). Tal i com es pot observar en el següent gràfic, la generació per càpita ha tendit a disminuir des de l'any 2006, i des de l'any 2012, s'ha anat estabilitzant al voltant dels 1,20 kg de residus diaris per habitant.





Gràfic 1: Evolució de la generació de residus municipals total i rati de generació per càpita (2006-2016). Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya.

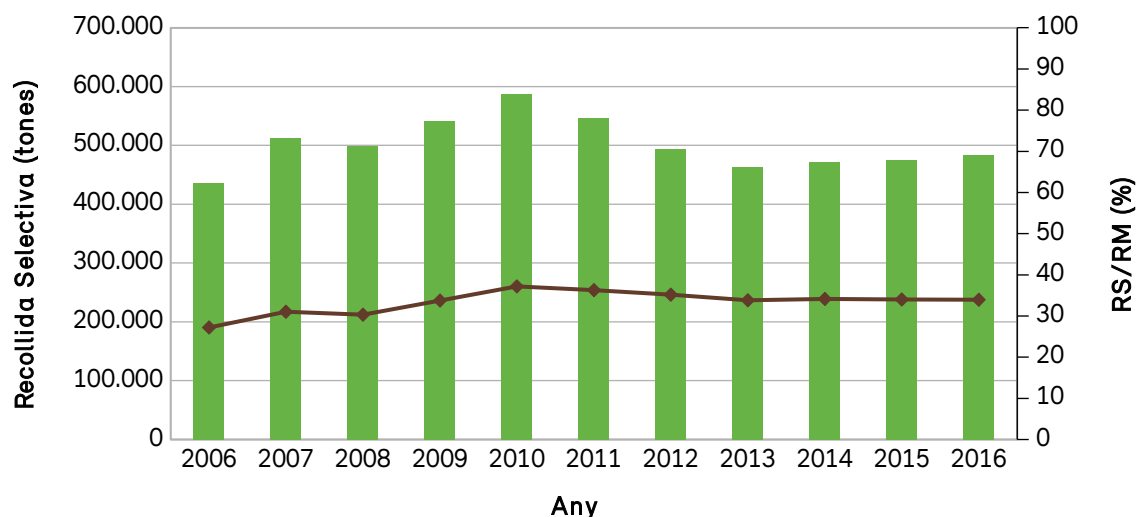
Si analitzem les dades de recollida de residus de manera segregada per fraccions (Gràfic 2), observem que el major gruix de residus són recollits com a fracció resta. L'any 2009 s'observa una davallada en la generació de residus comparat amb els anys precedents degut a l'inici de la crisi econòmica, davallada que perdura durant quatre anys, fins que al 2014, coincidint amb la recuperació econòmica, s'observa un lleuger increment en la generació de residus, principalment de la fracció resta, amb un ascens al voltant del 3 % respecte el 2013, i l'estabilització de la recollida selectiva de les principals fraccions residuals fins a l'actualitat.



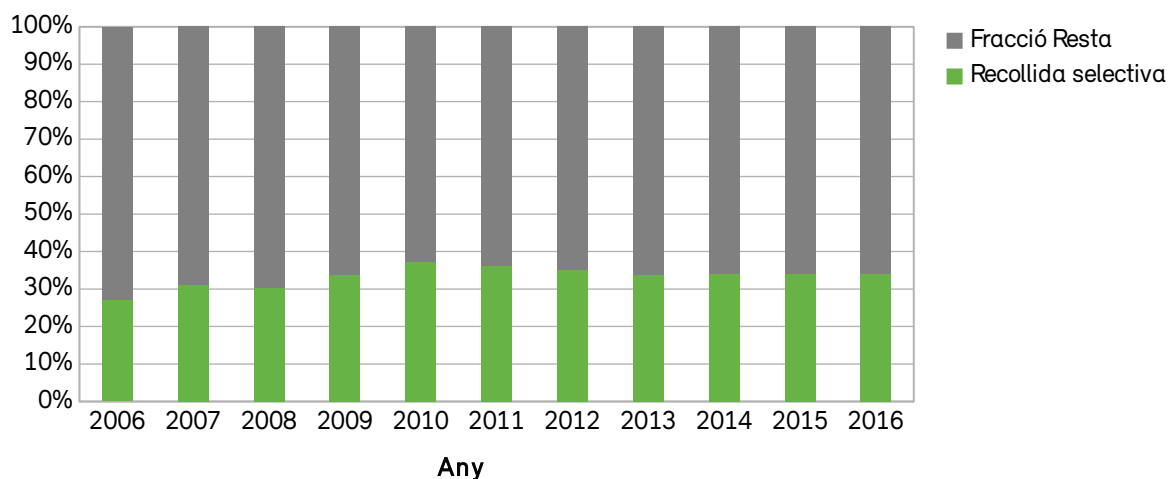
Gràfic 2: Evolució de la producció i separació de residus municipals (2006-2016.) Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya.

La recollida selectiva bruta avarca actualment el 34% del total dels residus generats als municipis de l'AMB (gairebé el 66% dels residus generats són recollits com a fracció resta), significat que el 2016 es recolliren selectivament 481.399 tones (Gràfic 3, Gràfic 4). El percentatge de recollida selectiva és quatre punts inferior als valors obtinguts a nivell de Catalunya (38,53%).

## Fundació prevenció residus i consum



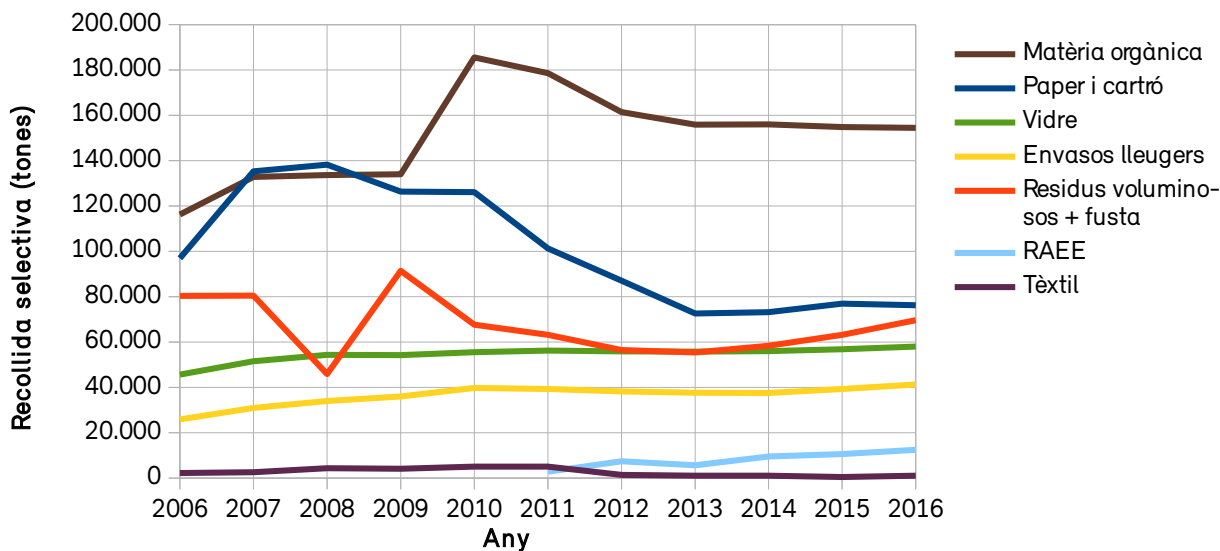
Gràfic 3: Evolució de la recollida selectiva bruta i percentatge corresponent a la recollida selectiva sobre el total de residus municipals generats (2006-2016). Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya.



Gràfic 4. Evolució de la recollida selectiva vs no selectiva (2006-2016). Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya.

Si s'observa l'evolució de la recollida selectiva per les principals fraccions valoritzables que actualment s'estan recollint a l'AMB, destaca l'increment de la recollida de matèria orgànica de 38.263,02 tones/any al 2016, respecte l'any 2006. Pel que fa a la fracció paper i cartró es detecta una disminució de 20.757,65 tones/any respecte l'any 2006. Així mateix, la recollida de

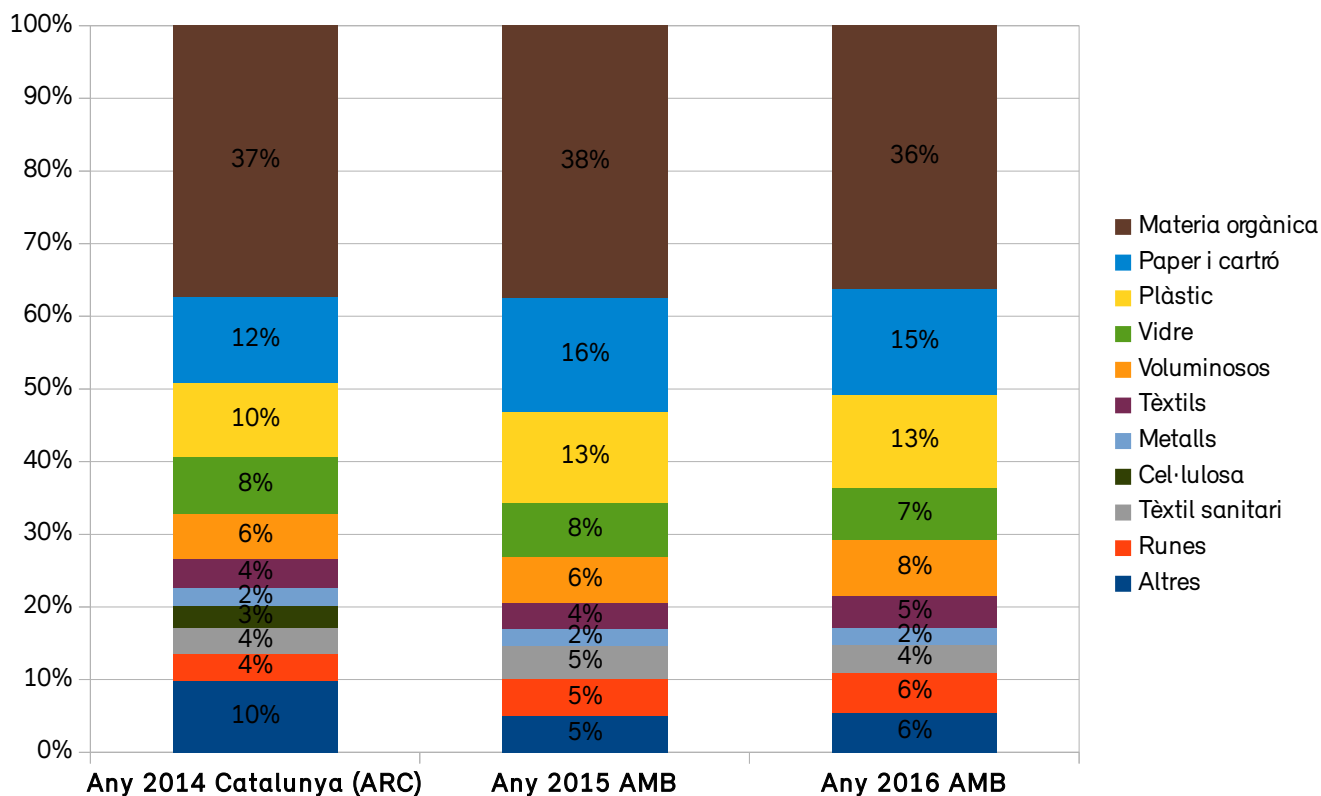
RAEE ha començat a prendre importància en els darrers anys i, pel que fa a les altres fraccions, en general s'han mantingut força estables (Gràfic 5).



Gràfic 5. Evolució de les principals fraccions de recollida selectiva bruta (2006-2016). Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya.

Per tal d'analitzar el sistema i l'efectivitat de la recollida de residus és imprescindible diferenciar la recollida de la generació real fracció a fracció. La bossa tipus és el concepte usat per a quantificar les proporcions relatives de les diverses fraccions que apareixen en els residus municipals.

En analitzar la bossa tipus de l'AMB i comparant-la amb les dades de Catalunya, s'observa que els percentatges de les diferents fraccions són molt similars en ambdós casos. Tant sols destaca la diferència existent entre el percentatge de runes, fusta, plàstic i paper i cartró, lleugerament superior a l'AMB en comparació amb la mitjana catalana (Gràfic 6).



Gràfic 6: Bossa tipus de l'AMB (2015 i 2016) i comparació amb la bossa tipus de Catalunya (2014). Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

## 7.2 La reutilització a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

### La reutilització

Tot i que fins al moment de la redacció de l'estudi no es disposava de dades concretes de reutilització de residus a l'AMB, cal destacar els estudis sobre la reutilització i la preparació per a la reutilització que s'han desenvolupat a nivell català i a la ciutat de Barcelona, així com una sèrie d'informes que es van fer l'any 2014-2015 sobre les 34 deixalleries de l'AMB que es troben fora de Barcelona.

L'estudi "Diagnosi sobre la Reutilització i Preparació per a la Reutilització a Catalunya", elaborat al 2014 per l'Agència de Residus de Catalunya i l'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, estima que a Catalunya l'any 2012 es van reutilitzar i preparar per a la reutilització 7.170 tones

de recursos i productes, considerant les activitats realitzades per les entitats, els mercats de segona mà o d'intercanvi i les webs d'intercanvi sense transacció econòmica. Les entitats socials van reutilitzar o preparar per a la reutilització 6.776 tones anuals, dels quals un 89% era tèxtil, seguit a molta distància dels mobles (6,6%), els RAEE (1,5%) i el parament de la llar (1,1%).

A Catalunya, no es disposen de dades sobre el flux de materials que entren a la deixalleria i són destinats a la reutilització o a la preparació per a la reutilització, però l'estudi mencionat anteriorment, va avaluar el potencial de reutilització i preparació per a la reutilització de les deixalleries, que es situa al voltant d'unes 6.024 tones anuals i un valor màxim de 24.400 tones anuals, en les condicions de recollida en el 2012 i en cas de bones condicions d'oferta i demanda. En total, doncs, l'estudi estima que a Catalunya el potencial de reutilització i preparació per a la reutilització (en un escenari semblant al 2012) és de 31.566 tones anuals, que representaria un 0.85% dels residus generats. Pel que fa a la tipologia d'elements reutilitzats, els mobles passarien a ser la primera categoria reutilitzable (amb un 36% a R o PxR), seguida del tèxtil (20%), el parament de la llar (19%) i els electrodomèstics (17%).

D'altra banda, al 2012 l'Ajuntament de Barcelona va portar a terme un estudi per conèixer el potencial de reutilització de 4 fraccions residuals (RAEE, residus voluminosos, elements de plàstic dur i metàl·lics) que arriben als punts verds de la ciutat. Aquest estudi va determinar que el potencial de reutilització i preparació per a la reutilització als punts verds de Barcelona era de 118 tones anuals.

Entre l'any 2014 i el 2015 es van realitzar una sèrie d'informes tècnics (encarregats per l'AMB a una arquitecta externa) sobre les 34 deixalleries de l'àmbit metropolità (exceptuant Barcelona). Aquests informes recollien aspectes com l'estat de les instal·lacions, la gestió dels residus, aspectes de seguretat i, entre altres punts, si hi havia espais reservats a la reutilització o preparació per a la reutilització en les seves instal·lacions. Els resultats van indicar que el 50% de les deixalleries analitzades presentaven algun espai o mecanisme més o menys articulat per a la reutilització de materials (Taula 3).

<b>Deixalleria</b>	<b>Activitats de reutilització de materials</b>
Badia del Vallès	Taller reparació i reutilització destinat a l'ús dels propis usuaris; la deixalleria no fa tasques de reutilització
Castellbisbal	Espai de reutilització per tèxtil i altres objectes reutilitzables, gestionat per Engrunes Lloguer de gots i vaixel·la reutilitzable
Cerdanyola Campus	Magatzem i borsa de material reutilitzable Espai de reutilització de llibres
Cerdanyola del Vallès	Espai de reutilització gestionat per Engrunes
Corbera de Llobregat	Mercat mensual d'objectes reutilitzables i matalassos en bon estat de conservació Vaixel·la reutilitzable
Cornellà de Llobregat	Magatzem de material reutilitzable destinat a associacions del municipi
El Prat del Llobregat	Servei "RecuPrat", espai d'intercanvi d'objectes de segona mà diumenges al matí
Esplugues-Sant Joan Despí	Espai de reutilització per associacions Punt d'intercanvi de llibres
Molins de Rei	Emmagatzematge i mercat de segona mà de materials reutilitzables Servei de neteja de gots reutilitzables La deixalleria actualment està gestionada per Servitransfer SL (fins juny del 2017 era gestionada per Solidança)
Montcada i Reixac	Botiga de segona mà d'objectes recollits i reutilitzats a la deixalleria, gestionat per Andròmines Punt d'intercanvi de llibres
Sant Cugat Centre	Servei reutilització gestionat per Engrunes, funciona com a botiga de segona mà (pagament)
Sant Cugat Can Calopa	Servei reutilització gestionat per Engrunes, funciona com a botiga de segona mà (pagament)
Sant Just Desvern	Servei de reutilització gestionat per Solidança
Santa Coloma de Cervelló	Servei de reutilització condicionat a l'intercanvi o pagament simbòlic 1€
Santa Coloma de Gramenet	Punt d'intercanvi de llibres
Tiana-Montgat	Magatzem destinat a l'emmagatzematge de residus que poden ser objecte de reutilització a disposició de serveis socials i la ciutadania (borsa web).
Torrelles de Llobregat	Magatzem de residus reutilitzables
Viladecans	Magatzem, tallers i activitats de reutilització i preparació per a la reutilització «Reparat» gestionat per Solidança

Taula 3: Deixalleries de l'àmbit metropolità, exceptuant Barcelona, que realitzen alguna activitat relacionada amb la reutilització de residus. Font: AMB, 2015

## Canals de reutilització o de preparació per a la reutilització

Actualment a l'AMB els principals canals de reutilització o de preparació per a la reutilització es centren en:

- **Entitats recuperadores d'inserció social:** Es tracta d'empreses que donen suport a persones en situació d'exclusió social o laboral i que realitzen activitats econòmiques que tenen capacitat per crear ocupació. S'han identificat 11 empreses d'inserció social que treballen en l'àmbit dels residus i realitzen tasques de reutilització i preparació per a la reutilització, centrant la seva activitat a l'AMB (Taula 4). La majoria d'aquestes empreses duen a terme activitats de reutilització de productes i preparació per a la reutilització de residus, que són captats per diferents canals: deixalleries i punts verds, donacions directes o indirectes, recollides domiciliàries, recollides a través de contenidors als carrers i altres recollides municipals.

Empresa	Federació/ Associació	Activitats	Materials que gestionen	Ubicació
Associació Social Andròmines	FEICAT, AERESS	- Mudances - Venda /donació de roba i articles de segona mà - Gestió de residus - Tallers de preparació per a la reutilització - Gestió deixalleria i minideixalleria de Montcada i Reixac i punt verd zona Fórum (Barcelona)	- Voluminosos - RAEE - Tèxtil - Altres	Montcada i Reixac
Associació Reto a la Esperanza		- Gestió de residus	- RAEE	Ripollet
Fundació Banc de Recursos- Pont Solidari		- Gestió de residus - Venda /donació de roba i articles de segona mà	- Voluminosos - RAEE - Tèxtil - Altres	Barcelona
Fundació Engrunes	FEICAT, AERESS	- Mudances - Venda /donació de roba i articles de segona mà - Gestió de residus - Gestió de la deixalleria de Corbera de Llobregat, Cerdanyola del Vallés, Castellbisbal, punts verds de la Vall d'Hebron i Les	- Voluminosos - RAEE - Tèxtil - Altres	Montcada i Reixac



## Fundació prevenció residus i consum

		Corts		
Alencop		- Gestió de residus - Tallers de preparació per a la reutilització	- Mobiliari metàl·lic - RAEE	Barcelona
Formació i Treball, Empresa d'Inserció, S.L.	FEICAT	- Mudances - Venda /donació de roba i articles de segona mà - Gestió de residus - Gestió punts verds de St. Andreu i Collserola (Barcelona)	- Voluminosos - RAEE - Tèxtil - Altres	St. Adrià del Besòs
Recibaix, Empresa d'Inserció, S.L.	FEICAT	- Mudances - Venda /donació de roba i articles de segona mà - Gestió de residus - Gestió de la deixalleria de Cornellà de Llobregat	- Voluminosos - RAEE - Tèxtil - Altres	Cornellà de Llobregat
Recursos solidaris	FEICAT	- Mudances - Venda /donació de roba i articles de segona mà - Gestió de residus	- Mobiliari	Barcelona
Solidança Treball, Empresa d'Inserció, S.L.	FEICAT, AERESS	- Mudances - Venda /donació de roba i articles de segona mà - Gestió de residus - Tallers de preparació per a la reutilització - Gestió de la deixalleria de Sants-Montjuïc, Sant Just Desvern i Viladecans.	- Voluminosos - RAEE - Tèxtil - Altres	St. Just Desvern
Roba Amiga (Formació i Treball, ADAD-L'Encant, Solidança, Troballes i Recibaix)*	FEICAT	- Venda de roba de segona mà - Gestió de residus	- Tèxtil	Catalunya
Humana People to People		- Venda de roba de segona mà - Gestió de residus	- Tèxtil	Catalunya

Taula 4: Entitats d'inserció social que realitzen activitats de gestió de residus a l'AMB.

- **Deixalleries:** Les deixalleries són els centres de recepció selectiva de productes per a la reutilització i de residus municipals per a tractaments posteriors: la preparació per a la reutilització, la valorització i la disposició final. L'Article 81 de la Llei 5/2017 de mesures

fiscals, financeres i administratives, que modifica el text refós de la Llei reguladora dels residus, incorpora per el concepte de centre per a la PxR a la definició de deixalleria. D'aquesta manera, les deixalleries que ho desitgin poden desenvolupar activitats de reutilització de productes si compleixen tres condicions: Disposar d'una zona diferenciada per emmagatzemar els productes o dels residus, tenir-ho previst en les ordenances municipals i que el posseïdor del producte deixi palesa la seva voluntat de destinar-lo a reutilització. Les especificacions de la Norma tècnica sobre deixalleries, publicada l'any 2017, són d'obligat compliment per part dels titulars de les deixalleries. Aquesta contempla la possibilitat que les deixalleries tipus B (habitants potencials entre els 10.000-70.000 habitants) i tipus C (>70.000 habitants) disposin d'un espai adequat per a la reutilització de productes i preparació per a la reutilització de residus. La Guia per al desenvolupament d'activitats de reutilització i preparació per a la reutilització a les deixalleries i altres establiments públics de Catalunya (ARC, 2014), identifica que al final del 2013, el 19% de les deixalleries fixes a Catalunya desenvolupaven actuacions de reparació i preparació per a la reutilització com mercats de segona mà, espais d'intercanvi, reutilització o reparació o espais de magatzem temporal, on es guarden els objectes per, posteriorment, ser gestionats via serveis socials o empreses de reinserció social amb espais de reparació i botigues de segona mà amb les quals s'estableixen acords. Les deixalleries poden estar explotades per gestors de residus externs, per empreses d'economia social o directament per part dels ens locals però, la majoria de les instal·lacions on es duen a terme activitats de reutilització i reparació, solen estar gestionades per entitats d'inserció social, com és el cas de l'Espai Viladecans REPARA i la Nau de Montcada i Reixac.

- **Mercats i espais virtuals d'intercanvi i venda de segona mà:** En els darrers anys ha incrementat la presència de mercats d'intercanvi i de segona mà a Catalunya i l'AMB. Cada cop se'n realitzen més, són més coneguts i acceptats i presenten una major afluència i diversitat de públics. En el document «La recirculació de objetos en los mercados de segunda mano del área metropolitana de Barcelona (AMB, 2013)», s'identifiquen 166 mercats organitzats anualment a l'AMB per 65 entitats diferents.

Aquest inventari es va elaborar a partir dels mercats que són seguits pel servei de Prevenció de l'AMB dins del projecte "Millor que nou...". D'altra banda, els espais virtuals d'intercanvi i de venda de segona mà també han augmentat molt la seva popularitat en els darrers anys i cada cop més gent decideix adquirir materials a partir d'aquestes plataformes. Per exemple, al 2017 el 20% dels espanyols (32% al 2016) van comprar al menys un producte de segona mà (Observatorio Cetelem de Consumo España, 2017).

- **Productors - SIG:** En aquesta categoria s'inclouen totes aquelles activitats de preparació per a la reutilització promogudes per productors, envasadors i distribuïdors, que tenen com a objectiu disminuir la generació de residus promovent productes duradors (no d'un sol ús) i dissenyats per ser reutilitzats o reparats, abans de ser reciclats. Alguns exemples serien la fabricació i distribució d'elements reutilitzables com els envasos de begudes o les caixes d'alimentació, així com la promoció de la reparació de RAEEs.
- **Reutilització a la llar per part dels consumidors, intercanvis i donacions en xarxes properes d'amics i familiars:** Aquest tipus d'actuacions d'intercanvi o donacions entre coneguts, tenen lloc abans que l'element esdevingui residu i, per motius evidents, resulta impossible poder quantificar els nivells de reutilització actuals.

### **Iniciatives de reutilització i preparació per a la reutilització a l'AMB**

A continuació es presenta un llistat d'algunes de les principals iniciatives de reutilització i preparació per a la reutilització que s'estan desenvolupant a l'Àrea Metropolitana de Barcelona:

- **Millor que nou, 100% vell:** Aquesta campanya impulsada per l'AMB pretén, per una banda fomentar la reparació d'aparells i objectes espatllats i, d'altra banda, promoure la compravenda i l'intercanvi de productes de segona mà amb l'objectiu d'allargar-ne la vida útil. Aquesta campanya es troba integrada pels projectes: "Reparat, millor que nou" i "Intercanviat, millor que nou"
- **Renova la teva roba i Renova les teves joguines:** iniciatives per fomentar el consum responsable, sostenibilitat i la prevenció de residus a Barcelona, promoguda per entitats, associacions i equipaments de la ciutat amb el suport de l'Ajuntament. Els ciutadans que

ho desitgin poden portar roba i joguines als diferents punts d'intercanvi a la ciutat a canvi de cupons "renoves" que després poden intercanviar per altres objectes.

- **Festa de la reparació – Fes-ho tu mateix:** A l'octubre de 2017, l'Ajuntament de Barcelona va iniciar un programa de tallers de reparació als centres cívics i casals de barri, amb l'objectiu de dotar els ciutadans dels coneixements necessaris per reparar els seus propis objectes (principalment RAEEs de petites dimensions).
- **Recuprat:** Es tracta d'una iniciativa de l'Ajuntament del Prat de Llobregat per fomentar la reutilització dels objectes que arriben a la deixalleria municipal. Els usuaris hi poden portar objectes que ja no fan servir i un operari en selecciona aquells que poden ser reutilitzats i els porta a l'espai d'intercanvi, que serveix de magatzem i expositor, on la ciutadania pot accedir-hi i agafar un màxim de dos elements exposats de forma gratuïta.
- **Deixalleria de la Universitat Autònoma de Barcelona:** La deixalleria de la UAB, gestionada per Siresa, disposa d'una borsa de materials de segona mà (materials que arriben a la deixalleria i es troben en bon estat per a ser reutilitzats) oberta al públic en general. Per a sol·licitar material de la borsa, es poden consultar els materials disponibles a través de la pàgina web de la deixalleria i omplir un formulari de sol·licitud. En el moment de la retirada els adjudicataris han de signar un document d'acceptació del material que els atorga la titularitat del bé que s'enduen.
- **Espai Viladecans Repara:** A la deixalleria municipal de Viladecans, a part de tenir-hi un espai destinat a l'emmagatzematge d'elements aptes per a la reutilització, disposen d'una zona amb eines a disposició dels usuaris de la deixalleria perquè puguin realitzar autoreparacions, així com rebre assessorament i formacions sobre tècniques per reparar electrodomèstics, bicicletes, mobles, roba, etc. També disposa d'una botiga de productes de segona mà, els Encants de Viladecans. El servei està gestionat per l'empresa d'inserció social Solidança i té el suport econòmic de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, a través del programa «Millor que nou».
- **Una mica de tot (La Nau de Montcada i Reixac):** Al costat de la deixalleria municipal de Montcada i Reixac s'hi troba la nau de reciclatge gestionada per Andròmines. La nau consta d'una zona de botiga d'elements de segona mà i una altra de taller, on s'efectuen

operacions de preparació per a la reutilització per tal de donar una segona vida útil als residus recollits a la deixalleria.

- **Magatzem de la deixalleria de Tiana-Montgat:** Els operaris de la deixalleria seleccionen els materials que poden ser objecte de reutilització i es posen a disposició dels serveis socials dels municipis de Tiana i Montgat, perquè puguin fer les sol·licituds que considerin adients. Passada una setmana, el material que no ha estat sol·licitat es fica durant dues setmanes a disposició pública a través de la pàgina web dels ajuntaments. Passat aquest termini, aquells materials que no han estat sol·licitats per ningú són cedits a l'empresa d'economia social Formació i Treball.
- **Repara'Tiana - Allarguem la vida als objectes:** A l'octubre de 2017 es va engegar aquesta iniciativa que ofereix sessions setmanals on es combinen tallers de reparació (per petits electrodomèstics, roba, bicicletes, etc.) amb punts d'assessorament a la reutilització, temàtics i totalment gratuïts.
- **Sant Cugat Recupera:** En el Punt Verd del centre de Sant Cugat s'ha habilitat un espai on, a partir de tardor del 2017, s'hi desenvoluparan tallers i xerrades sobre la reparació i reutilització de RAEEs de petites dimensions, restauració de mobles i tèxtils. D'altra banda, es disposa d'un espai fix d'intercanvi d'objectes de segona mà, que funcionarà amb un sistema per punts, consistent en què quan l'usuari hi deixi algun objecte se li donaran punts que després podrà bescanviar per altres objectes. Els ciutadans, si no disposen de punts d'intercanvi, també podran quedar-se un objecte pagant un preu simbòlic que es destinarà a un projecte social. Paral·lelament, també es crearà una App on a més dels elements recollits a la deixalleria, els ciutadans podran penjar-hi els objectes que no necessitin i intercanviar-los amb altres ciutadans.
- **eReuse.org:** Es tracta d'un circuit de reutilització d'equips informàtics que consisteix en l'establiment d'acords entre empreses donadores dels dispositius digitals com els ordinadors a entitats socials reutilitzadores (com Solidança, Alencop, Andròmines, Engrunes, Donalo, Abacus i Pangea) que realitzen un seguit de reparacions per a que aquell residu pugui tornar a fer servir per algun altre consumidor.

- **Espai Rebiciclem (Biciclot):** A la cooperativa Biciclot a part de recollir bicicletes usades, reparar-les i donar-li una segona vida útil, també realitzen cursos i tallers de formació a la ciutadania sobre manteniment i reparació de bicicletes, així com activitats de promoció de la mobilitat sostenibles i tallers d'art mitjançant peces de bicicletes.
- **Ús de vaixella reutilitzable en esdeveniments públics o privats:** Diversos ajuntaments de l'AMB com ara el Papiol, Molins de Rei, Montcada i Reixac, Barcelona entre d'altres, disposen d'un servei de lloguer de vaixella reutilitzable per esdeveniments organitzats tant pels ens locals, com per ciutadans o institucions privades. Els ajuntaments sovint cedeixen gratuïtament o en lloguer la vaixella reutilitzable als organitzadors d'actes que ho sol·licitin. L'explotació del servei pot ser directament a càrrec del mateix ens local o bé pot atorgar-se en concessió (normalment el servei és gestionat per empreses d'economia social).
- **Punt d'intercanvi de llibres als punts verds de Barcelona:** Des del 2010 els punts verds de Barcelona disposen d'un carretó on els ciutadans/es poden deixar o intercanviar llibres. Tot i que els llibres no s'han inclòs en el present estudi, es tracta d'una experiència de prevenció de residus mitjançant la reutilització portada amb èxit en aquestes instal·lacions.
- **Canviem de Bolquers!:** Durant el curs 2016-17, l'escola bressol municipal El Serralet (Torrelles de Llobregat) va iniciar un nou projecte d'implantació de bolquers reutilitzables, per tal de reduir la generació de residus i disminuir el cost per a les famílies. El projecte es va implantar com a prova pilot amb les famílies de P1 que volguessin participar-hi. Un servei de bugaderia s'encarrega de rentar-los i s'ofereix als pares la possibilitat de facilitar els bolquers perquè també els utilitzin a casa. La intenció de l'escola és que el projecte es vagi ampliant a la resta de cursos i a la totalitat dels infants del centre. Al 2007, a Sant Cugat del Vallès també es va establir un servei de neteja i distribució de bolquers de roba a a les dues escoles bressol del municipi.

## BLOC 3: REUTILITZACIÓ ACTUAL I POTENCIAL DE REUTILITZACIÓ

### 8. Fitxes de reutilització

---

A continuació es presenten les fitxes detallades pels diferents elements analitzats. En total s'han elaborat 13 fitxes, agrupades en dues categories: elements reutilitzables (6 fitxes) i elements no reutilitzables que podrien ser substituïts per alternatives reutilitzables (7 fitxes).

Els apartats inclosos a cada fitxa són els següents:

<b>Element reutilitzables</b>	<b>Element no reutilitzables</b>
Justificació	Justificació
Generació (tones/any)	Generació (tones/any)
Circuits de captació actuals	Circuits de captació actuals
Canals de reutilització actuals	Alternatives per prevenir la seva generació
Reutilització total actual (tones/any)	
Potencial de reutilització (tones/any)	Potencial de prevenció a partir de la reutilització (tones/any)
Objectiu de reutilització (tones/any)	Objectiu de prevenció a partir de la reutilització (tones/any)
Instruments proposats i incidència estimada	Instruments proposats i incidència estimada
Agents implicats	Agents implicats
Barreres i oportunitats identificades	Barreres i oportunitats identificades
Experiències catalanes, estatals i internacionals	Experiències catalanes, estatals i internacionals

Taula 5: Continguts de les fitxes per elements reutilitzables i elements no reutilitzables.



## ELEMENT/PRODUCTE

Mobiliari

## GENERACIÓ A L'AMB

**48.000 tones/any<sup>1</sup>**

Dades del 2016

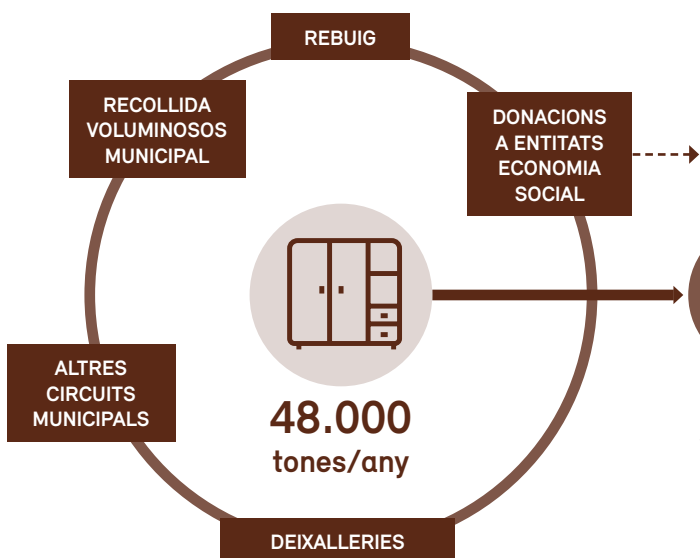
## ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

## JUSTIFICACIÓ

Els mobles s'inclouen a dins de la categoria de residus voluminosos, que també inclou altres articles com ara aparells elèctrics i electrònics o metalls. Al 2014 tan sols 1% de tots els residus de fusta recollits a l'AMB van ser reutilitzats, un 64% van ser destinats a reciclatge i un 33% a valorització energètica<sup>1</sup>. La planta de gestió de voluminosos de l'AMB, ubicada a Gavà, recupera fusta i residus voluminosos procedents de deixalleries o serveis municipals de recollida. La fusta i els seus derivats es trituren i s'envien a fà-briques per fer taulells d'aglomerat o bé s'aprofiten com a combustible per a la producció d'energia. Tal i com s'indica a l'estudi «La gestió final dels mobles i la reutilització a l'AMB»<sup>1</sup>, que compara els resultats obtinguts en l'anàlisi de cicle de vida de diferents tractaments, la reutilització és el sistema actual de gestió amb menor impacte ambiental comparat amb la valorització material i energètica. Altres estudis també mostren l'impacte ambiental evitat al reutilitzar mobles enlloc de reciclar-los i fabricar-ne de nous<sup>2</sup>. Quan un ciutadà vol despendre's d'un moble té diverses opcions, per ordre de preferència: baixar-lo al carrer el dia de recollida de voluminosos (69%), dur-lo a la deixalleria (30%) o sol·licitar la recollida domiciliària a l'Ajuntament o a entitats socials que ofereixen aquest servei (1%)<sup>1</sup>. Tot i que la recollida municipal al carrer és la via més pràctica per als ciutadans, és la que implica més riscos a l'hora de garantir la reutilització del moble (degut a danys materials durant el seu transport). Tal i com indiquen diverses dades publicades per entitats socials que s'encarreguen de la gestió de mobles, els mobles presenten un gran potencial de reutilització si són manipulats correctament (el 65% de mobles recollits domiciliàriament per Emaús són reutilitzats<sup>3</sup>, el potencial de reutilització de mobles recollits a la deixalleria de Viladecans s'ha estimat en 55,3%<sup>4</sup>).

## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS



## CANALS/AGENTS DE REUTILITZACIÓ I PREPARACIÓ PER A LA REUTILITZACIÓ

Recollida tones/any	Reutilització tones/any	
1.305	8,5	Associació Social Andròmines
1.620	63,6	Fundació Engrunes
260	52,0	Solidança Treball Empresa d'Inserció SL
<b>569</b>	<b>459,0</b>	Formació i Treball Empresa d'Inserció SL <sup>1</sup>
225	78,8	Recursos Solidaris
	85,6	Fundació Banc de Recursos
	31,8	Portals virtuals d'intercanvis o contravenda <sup>4</sup>
	6,0	Mercats de segona mà i d'intercanvi <sup>6</sup>

La majoria d'entitats no especifiquen la tipologia de béns recollits inclosos en la categoria de voluminosos. S'ha considerat que el 97% dels voluminosos recollits per entitats són mobles, 1% joguines i 2% parament per la llar (Solidança, comunicació personal, 2017)



## POTENCIAL DE REUTILITZACIÓ

$$26.400 = 48.000 \times 0,55$$

$$\frac{\text{PR}}{\text{G}} = \text{frpt}$$

PR: Potencial reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
frpt: factor de reducció potencial (%)

Dades: Suposant una recollida selectiva del 100% i la reparació i reutilització del 55,3%<sup>4</sup>

## OBJECTIU DE REUTILITZACIÓ

$$15.840 = 48.000 \times 0,33$$

$$\frac{\text{OR}}{\text{G}} = \text{fro} \times \text{p}$$

OR: Objectiu reutilització  
G: Generació a AMB (tones/any)  
fro x p: factor de reducció objectiu i participació (%)

Dades: Suposant que el 60% dels residus de mobles són recollits selectivament<sup>8</sup>  
Suposant que el 55,3% dels mobles són reutilitzats o preparats per a la reutilització<sup>4</sup>

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS	INCIDÈNCIA
Campanyes comunicatives per promoure la recollida selectiva dels mobles (difusió de les entitats recuperadores de residus i dels serveis municipals de recollida de voluminosos)	Mitjana
Campanyes informatives que promoguin la recollida domiciliària dels mobles en substitució de les recollides viàries per limitar els danys materials	Mitjana
Campanya d'educació i comunicació per promocionar els serveis de reutilització, preparació per a la reutilització, botigues de segona mà i punts d'intercanvi	Mitjana
Activitats de formació a gestors i treballadors de les deixalleries, així com als responsables municipals i ciutadania en general sobre reutilització i preparació per a la reutilització de residus	Alta
ECONÒMICS	
Bonificacions sobre la taxa d'escombraries per als usuaris dels serveis de reutilització i reparació	Mitjana
Bonificacions sobre la taxa de residus pels comerços que ofereixen serveis de restauració de mobles	Mitjana
Sistemes de recompra en botigues	Mitjana
Subvencions municipals per habilitar espais per dur a terme activitats de reutilització i preparació per a la reutilització	Alta
ORGANITZATIUS	
Convenis de col·laboració entre els ens locals amb centres i entitats que duen a terme activitats de reutilització i de preparació per a la reutilització	Alta
NORMATIUS	
Modificació de l'ordenança municipal per regular els aspectes normatius, formals i econòmics de les deixalleries que desenvolupin activitats de reutilització i prevenció de residus"	Alta
METODOLÒGICS I TÈCNICS	
Establiment de protocol de mesures per millorar la gestió dels mobles durant el seu transport"	Mitjana
ALTRES	
Promocionar els mercats i xarxes d'intercanvi	Mitjana
Mercat virtual dels objectes reutilitzables de les deixalleries municipals	Mitjana
Incorporar un servei de recollida domiciliària per a mobles en bon estat en aquells municipis on no s'estigui oferint	Mitjana

## AGENTS IMPLICATS

Ciutadania, entitats recuperadores, comerços, ajuntaments i equipaments municipals

## BARRERES IDENTIFICADES

Manca d'espai per emmagatzematge i per desenvolupar activitats de reutilització i preparació per a la reutilització en algunes deixalleries municipals (adequació a la Norma tècnica de deixalleries)

Danys material dels mobles recollits als carrers i transportats a les deixalleries

La baixa qualitat dels mobles que actualment es troben al mercat dificulta la reutilització

## OPORTUNITATS

Reducció en la generació de residus

Creació de llocs de treball i inserció laboral de persones en risc d'exclusió

Demanda de productes de segona mà a preus més baixos

## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

### CATALANES

Reparat millor que nou

<http://www.millorquenou.cat/cat/reparat>

Mobles solidaris

<http://www.re-canvi-valls.cat/noticies-i-esdeveniments-valls/prevencio-de-residus/item/20-projecte-mobles-solidaris>

RECUPRAT

<http://www.elprat.cat/urba/residus-i-neteja/recuprat>

Viladecans repara

<http://www.viladecans.cat/es/viladecans-repara>

Reutilització de voluminosos (Deixalleria Tiana)

[http://tiana.cat/contingutRegidories/Regidoria\\_\\_de\\_\\_sostenibilitat\\_\\_i\\_\\_medi\\_\\_ambient/Medi\\_\\_Ambient/Recollida\\_\\_selectiva/Deixalleria/Reutilitzaci%C3%B3\\_\\_de\\_\\_voluminosos](http://tiana.cat/contingutRegidories/Regidoria__de__sostenibilitat__i__medi__ambient/Medi__Ambient/Recollida__selectiva/Deixalleria/Reutilitzaci%C3%B3__de__voluminosos)

Enrenou de mobles

<http://residus.gencat.cat/es/detalls/ActivitatAgenda/Enrenou-de-mobles>

### INTERNACIONALS

Furniture Reuse Network (Regne Unit)

<http://www.frn.org.uk/>

Benefits of Reuse Case Study: Domestic Furniture (Regne Unit)

[http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Domestic%20Furniture%20chapter\\_final.pdf](http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Domestic%20Furniture%20chapter_final.pdf)

Furniture leasing corporation (Alemanya, Suïsa, Àustria i altres regions de la UE)

[https://www.furnitureleasing.net/?gclid=CP2R07Wy\\_9UCFcOfGwodE\\_kPGg](https://www.furnitureleasing.net/?gclid=CP2R07Wy_9UCFcOfGwodE_kPGg)

Eco-mobilier (França)

<http://www.eco-mobilier.fr/>

Hamilton Furniture Initiative (Escòcia, Regne Unit)

[http://www.ewwr.eu/docs/case\\_studies/EWWR%202010\\_Case%20Study\\_NGO\\_Scotland.pdf](http://www.ewwr.eu/docs/case_studies/EWWR%202010_Case%20Study_NGO_Scotland.pdf)

Repair cafè (Internacional)  
<https://repaircafe.org/en/>

Ressourceries (França)  
<http://www.ressourcerie.fr/>

Sofa project: shifting old furniture around (Bristol, Regne Unit)  
<http://sofaproject.org.uk/>

IKEA: repair or recycle furniture (Internacional)  
<https://www.fastcompany.com/3055971/ikea-wants-you-to-stop-throwing-away-your-ikea-furniture>

ReTuna Aterbruksgalleria (Ekilstuna, Suècia)  
<https://www.retuna.se/sidor/in-english/>

---

## FONTS

- 1 Àrea Metropolitana de Barcelona. "La gestió final dels mobles i la reutilització a l'AMB", 2016tones/any
- 2 WRAP. "Benefits of Reuse - Case Study: Domestic Furniture", Novembre 2011
- 3 Emaús Fundación Social. "La recogida de Emaús de muebles a domicilio y la economía circular", Juny 2014
- 4 Rezero -Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable. "Estudi de viabilitat del projecte de reutilització de voluminosos a Viladecans", Juny 2009
- 5 Dades anuals (2016) proporcionades per les entitats de l'economia social
- 6 Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya "Diagnosi sobre la Reutilització i Preparació per a la Reutilització a Catalunya", 2014
- 7 Àrea Metropolitana de Barcelona. "La recirculación de objetos en los mercados de segunda mano del Área Metropolitana de Barcelona", Novembre 2013
- 8 Panell experts Rezero



## ELEMENT/PRODUCTE

Tèxtil

## GENERACIÓ A L'AMB

**63.715 tones/any<sup>4</sup>**

Dades del 2016

## ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

## JUSTIFICACIÓ

Dades publicades recentment per l'Associació Ibèrica de Reciclaje Textil (Asirtex, 2016) indiquen que cada habitant de l'estat espanyol consumeix una mitjana de 34 peces de roba **anualment**, dada que no ha fet més que augmentar en els darrers anys a conseqüència de l'hiperconsum, la creixent absolescència de la roba per anar a «la moda» i la roba low cost. El mateix informe indica que cada habitant es desprèn d'entre 12 i 14 kg de roba a l'any, dels quals tant sols entre 1,5 i 2,5Kg són recollits en contenidors específics per poder ser reutilitzats o reciclats, la resta acaben sent destinats a valorització energètica o abocadors. A Catalunya, els residus tèxtils són la cinquena fracció de residus més generada, suposant el 4,11% del total de residus generats<sup>1</sup>. La Diagnosi sobre la Reutilització i Preparació per a la Reutilització a Catalunya<sup>2</sup> demostra que el sector tèxtil és un àmbit amb clara implantació i èxit de recollida a tot Catalunya. Diverses entitats, moltes d'elles sense ànim de lucre que lluiten per l'inserció laboral, es dediquen a la recollida de roba vella, que després de passar per un procés de manipulació, són venudes en botigues o mercats de segona mà o bé exportades a altres països en vies de desenvolupament. Els beneficis derivats de la recollida i reutilització de productes tèxtils són tant de caràcter social (s'estima que per cada 60 tones de roba recollida podem crear un lloc de treball), econòmic (estalvi en costos de gestió de residus per als ajuntaments, ja que per cada tona de residus tèxtils recollits en contenidors l'Ajuntament es pot estalviar prop de 75€) com ambiental (estalvi de recursos naturals, aigua i energia, així com la reducció de contaminants en els processos de manufacturació)<sup>3</sup>.

## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS



## CANALS/AGENTS REUTILITZACIÓ

Recollida tones/any	Reutilització tones/any	
175,3	123,4	Associació Social Andròmines
1.260,0	326,9	Fundació Engrunes
0,6	0,6	Fundació Banc de Recursos
3.586,1	2.151,7	Roba Amiga (Formació i Treball, ADAD-L'Encant, Solidança, Troballes i Recibaix)
2.243,5	1.144,2	Humana People to People
<div style="border: 2px solid black; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px auto;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>3.751</b> tones/any</p> </div> </div>		2,4 Portals virtuals d'intercanvis o contravenda <sup>2</sup>
		1,7 Mercats de segona mà i d'intercanvi <sup>6</sup>

## POTENCIAL DE REUTILITZACIÓ

$$\frac{28.672}{PR} = \frac{63.715}{G} \times \frac{0,45}{frpt}$$

PR: Potencial reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
frpt: factor de reducció potencial (%)

Dades: Suposant que es recull el 100% de la roba llençada i que es reutilitza entre un 40 i 50% (s'ha considerat un 45%)<sup>6</sup>

## OBJECTIU DE REUTILITZACIÓ











$$\frac{4.118}{OR} = \frac{9.152}{DB} \times \frac{0,45}{fro}$$

OR: Objectiu reutilització (tones/any)  
DB: Roba recollida (tones/any)  
fro: factor reducció objectiu (%)

Dades: Tèxtil recollit a l'AMB: deixalleries (1.317 tones), altres recollides municipals (569 tones)<sup>8</sup> i donacions a entitats (7.265,5 tones)<sup>5</sup>

Suposant que es reutilitza entre un 40 i 50% (s'ha considerat un 45%)<sup>7</sup>

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS	INCIDÈNCIA
Campanya d'educació i comunicació per incrementar la recollida selectiva de roba	 Mitjana
Campanya d'educació i comunicació per promocionar els serveis de reutilització i botigues de segona mà, impulsant el valor afegit i prestigi de la roba de segona mà	 Mitjana
Activitats d'educació i comunicació per promoure els circuits de customització	 Baixa
ECONÒMICS	
Bonificacions sobre la taxa d'escombraries per als usuaris dels serveis de reutilització i reparació	 Alta
Sistemes de dipòsit o fiança, especialment per productes tèxtils de vida curta	 Alta
Sistemes de recompra en botigues	 Mitjana
ORGANITZATIUS	
Convenis de col·laboració entres els ens locals amb centres i entitats que duen a terme activitats de reutilització i de preparació per a la reutilització	 Alta
NORMATIUS	
Modificació de l'ordenança municipal per regular els aspectes normatius, formals i econòmics de les deixalleries que desenvolupin activitats de reutilització i prevenció de residus	 Alta
Captura de residus tèxtils en plantes de fracció resta	 Alta
ALTRES	
Promocionar els mercats i xarxes d'intercanvi	 Mitjana

## AGENTS IMPLICATS

Ciutadania, entitats recuperadores, comerços, ajuntaments i equipaments municipals

## BARRERES IDENTIFICADES

Manca de capacitat de les instal·lacions que intervenen en la reutilització

Dificultats de separació de la roba en els centres de recollida

Roba nova a preus molt baixos

Mercat volàtil en quant a preus

Desprestigi de la roba de segona mà

## OPORTUNITATS

Creació de llocs de treball i inserció laboral de persones en risc d'exclusió  
Sensibilització ciutadana en matèria de sostenibilitat  
Tendència a l'alça de la roba vintage i «slow clothing»  
Reducció en la generació de residus

## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

### CATALANES

Renova la teva roba (Ajuntament de Barcelona)

[http://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menuitem.7120b3cf16112e13e9c5e9c5a2ef8a0c/indexa5d7.html?vgnextoid=d31ccf8fd8ac1410VgnVCM1000001947900aRCRD&vgnnextchannel=7688b9a86e05d210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetall&lang=ca\\_ES](http://w110.bcn.cat/portal/site/MediAmbient/menuitem.7120b3cf16112e13e9c5e9c5a2ef8a0c/indexa5d7.html?vgnextoid=d31ccf8fd8ac1410VgnVCM1000001947900aRCRD&vgnnextchannel=7688b9a86e05d210VgnVCM10000074fea8c0RCRD&vgnnextfmt=formatDetall&lang=ca_ES)

Botiga de segona mà del projecte Prisba

<https://bcnsegona.wordpress.com/2011/03/07/botiga-de-segona-ma-del-projecte-prisba/>

Roba Amiga

<http://www.robaamiga.cat/ca/>

### ESTATALS

Campaña «Tira del hilo» (AERESS): Campaña de sensibilización para el fomento de la reutilización y reciclaje del residuo textil  
<http://www.aeress.org/Documentacion/Campanas-de-divulgacion/TIRA-DEL-HILO>

Botigues de segona mà Humana People to People

<http://www.humana-spain.org/que-puedes-hacer-tu/comprar-ropa/?&lang=cat>

### INTERNACIONALS

«Love your clothes» campaign (Regne Unit)

<http://loveyourclothes.org.uk/>

Clothing libraries (Suècia)

<http://www.diva-portal.se/smash/get/diva2:851299/FULLTEXT01.pdf>

H&M Launches First Global Clothing Collection Recycling Program (Internacional)

<http://www.triplepundit.com/2012/12/sustainable-hms-new-global-Clothes-collecting-initiative/>

Grande Collecte de vêtements Solid'R (Brussel·les, Bèlgica)

[http://www.ewwr.eu/docs/case\\_studies/EWWR\\_2012\\_Case%20Studies\\_Association\\_Wallonia.pdf](http://www.ewwr.eu/docs/case_studies/EWWR_2012_Case%20Studies_Association_Wallonia.pdf)

---

## FONTS

- 1 Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "Estudi de composició de la bossa tipus de residus municipals a Catalunya", 2014
- 2 Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya "Diagnosi sobre la Reutilització i Preparació per a la Reutilització a Catalunya", 2014
- 3 Nougrapats. "El valor del residu tèxtil", 20 Novembre 2017  
<http://www.nougrapats.cat/index.php/ca/missio/al-darrera-d-un-contenedor>
- 4 Àrea Metropolitana de Barcelona. "composició de la bossa tipus metropolitana", 2016
- 5 Dades anuals (2016) proporcionades per les entitats de l'economia social
- 6 Àrea Metropolitana de Barcelona. "La recirculació de objetos en los mercados de segunda mano del Área Metropolitana de Barcelona", Novembre 2013
- 7 Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "Guia metodològica per al càlcul dels potencials i els objectius de prevenció dels residus municipal", 2015.
- 8 Àrea Metropolitana de Barcelona. "Dades ambientals metropolitanas", 2016



## JUSTIFICACIÓ

El sector dels aparells elèctrics i electrònics (AEE) es troba en continu desenvolupament. Els continus canvis en les aplicacions i característiques dels aparells fa que augmenti la producció d'aquest tipus de productes i que els cicles d'innovació/obsolescència siguin més breus, accelerant la seva substitució. Aquest consum creixent d'AEE ha generat un increment correlatiu de la generació de residus derivats d'aquests aparells (RAEE). A nivell europeu s'estima que aquest flux de residus està creixent un 3-5% cada any<sup>1</sup> i que suposa el 4% dels residus generats al continent. Degut a la presència de substàncies tòxiques en la seva composició, com ara metalls pesants, liti, ruteni, antimoni i estany, els RAEE suposen un risc per a la salut humana i medi ambient, si no són gestionats correctament. D'altra banda, en la seva fabricació també s'utilitzen materials molt escassos i valuosos com la plata, l'or i el paladi. La recuperació, reutilització i reciclatge dels RAEE, no només evita l'extracció de matèries primes no renovables i els impactes ambientals i socials causats per la mineria, sinó que també redueix l'emissió de gasos d'efecte hivernacle associats amb el seu processament. Les darreres dades de recollida de RAEEs a Catalunya<sup>2</sup> indiquen que al 2016 es va superar en un 6,6% el valor per a RAEE domèstics establert al RD 110/2015, tot i que no s'assoleix l'objectiu per quatre categories (grans electrodomèstics, petits electrodomèstics, eines i joguines). Pel que fa als RAEE professional, només s'arriba al 40% de recollida de l'objectiu establert. Respecte a l'avanç de l'objectiu de preparació per a la reutilització per les fraccions: grans aparells i petits aparells informàtica, no es compliria amb l'objectiu previst pel 2017 (a Catalunya, l'any 2016, només es van reutilitzar/preparar per a la reutilització 210,82 tones segons les declaracions dels SIG)<sup>2</sup>. Actualment, tant sols un terç dels RAEE generats a Europa són recollits i gestionats correctament. La resta són exportats a altres països, gestionats a Europa per empreses no registrades (que poden gestionar correcta o incorrectament dits elements) o destinats a instal·lacions finalistes (abocadors i incineradores). D'altra banda, cal remarcar l'alt potencial de creació de llocs de treball que suposa la recuperació i reparació d'aquests aparells. Tant sols la recuperació i desmuntatge de les plaques integrades (PCBs) presents en els AEE suposaria la creació de 54 llocs de treball a nivell estatal<sup>3</sup>.

## ELEMENT/PRODUCTE

RAEE

## COMERCIALIZACIÓ A L'AMB

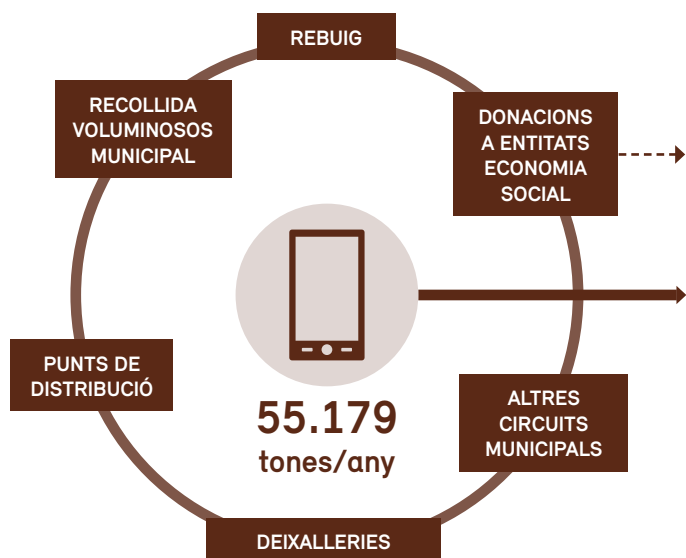
**55.179 tones/any<sup>4</sup>**

Dades del 2016

## ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS



## CANALS/AGENTS REUTILITZACIÓ I PREPARACIÓ PER A LA REUTILITZACIÓ

Recollida tones/any	Reutilització tones/any	
218,47	5,37	Associació Social Andròmines
154,77	0	Fundació Engrunes
-	-	Formació i Treball Empresa d'Inserció SL
	34,7	Fundació Banc de Recursos
	3,09	Alencop
	91,3	Informes anuals dels SCRAP de RAEEs per tota Catalunya (Solidança, ACS Recycling i Reto a la Esperanza): Valor que s'han interpolat per l'AMB <sup>2</sup>
		<b>144 tones/any</b>
	7,6	Portals virtuals d'intercanvis o contravenda <sup>6</sup>
	2,1	Mercats de segona mà i d'intercanvi <sup>7</sup>

## POTENCIAL DE REUTILITZACIÓ

$$\underline{5.518} = \underline{55.179} \times \underline{0,10}$$

PR                      G                      frpt

PR= Potencial reutilització (tones/any)  
G= Generació a AMB (tones/any)  
frpt= factor de reducció potencial (%)

Dades: A la prova pilot de recollida de RAEEs a les deixalleries de Viladecans i Sant Cugat, es van poder preparar per a la reutilització un 8,4% i 11%, respectivament.<sup>8</sup> S'ha considerat un 10%. **Suposat que es recull el 100% dels RAEE comercialitzats.**

## OBJECTIU DE REUTILITZACIÓ












$$\underline{2.759} = \underline{55.179} \times \underline{0,05}$$

OR                      G                      fro x p

OR= Objectiu reutilització (tones/any)  
G= Generació a AMB (tones/any)  
fro x p =factor reducció i participació (%)

Dades: Suposant que s'assolís l'objectiu marcat al PRECAT20 de reutilització i preparació per a la reutilització del 5% pel 2020

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS	INCIDÈNCIA
Campanya comunicativa per promoure la recollida selectiva dels RAEE	 Mitjana
Campanya d'educació i comunicació per promocionar els serveis de reutilització, PxR, botigues de segona mà i punts d'intercanvi per allargar la vida útil d'aquests elements	 Mitjana
Activitats de formació a gestors i treballadors de les deixalleries, així com als responsables municipals i ciutadania en general sobre reutilització i preparació per a la reutilització de residus	 Mitjana
ECONÒMICS	
Sistemes de dipòsit o fiança per petits aparells elèctrics i electrònics (telèfons mòbils, notebook, tablets...) per augmentar la recollida selectiva	 Alta
Subvencions municipals per habilitar espais per dur a terme activitats de reutilització i preparació per a la reutilització	 Alta
Bonificacions sobre la taxa de residus als comerços que ofereixen serveis de reparació d'aparells elèctrics i electrònics	 Alta
Bonificacions sobre la taxa d'escombraries per als usuaris dels serveis de reutilització i reparació	 Alta
Sistemes de recompra en botigues	 Mitjana
ORGANITZATIUS	
Convenis de col·laboració entre els ens locals amb centres i entitats que duen a terme activitats de reutilització i de preparació per a la reutilització	 Alta
NORMATIUS	
Modificació de l'ordenança municipal per regular els aspectes normatius, formals i econòmics de les deixalleries que desenvolupin activitats de reutilització i prevenció de residus	 Alta
ALTRES	
Mercat virtual dels objectes reutilitzables de les deixalleries municipals	 Mitjana



## AGENTS IMPLICATS

Ciutadania, entitats recuperadores, comerços, ajuntaments i equipaments municipals

## BARRERES IDENTIFICADES

Costos per modificar l'organització del sector (assegurar un correcte emmagatzematge, transport, habilitar zones per la reparació de béns i productes, etc)

Dificultats per separar certes parts dels RAEE per la seva reutilització o preparació per a la reutilització a preus assequibles

Les organitzacions o entitats que s'encarreguen de la recuperació i preparació per a la reutilització han de complir amb les mateixes obligacions que els productors (especificat a l'annex IX del Reial Decret 110/2015) i han d'indicar-ho a la llicència ambiental, així com estar inscrits al registre de gestors.

Dificultats en la traçabilitat dels fluxos d'elements

Adaptació de les instal·lacions per operacions amb RAEE, segons el RD 110/2015

Riscos laborals existents en la manipulació de RAEE

## OPORTUNITATS

Reducció en la generació i toxicitat de residus

Creació de llocs de treball i inserció laboral de persones en risc d'exclusió

Demanda de productes de segona mà a preus més baixos

## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

### CATALANES

Prova pilot de recollida de RAEE a les deixalleries de Viladecans i Sant Cugat.

[http://www.alencop.coop/raee/wp-content/uploads/2016/04/millor\\_que\\_nou.compressed.pdf](http://www.alencop.coop/raee/wp-content/uploads/2016/04/millor_que_nou.compressed.pdf)

Reparat millor que nou

<http://www.millorquenou.cat/cat/reparat>

Campanya: "Com més punts de recollida, més aparells reciclats"

[http://residus.gencat.cat/ca/ambits\\_dactuacio/sensibilitzacio/campanyes/campanya-raees-2016/](http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/sensibilitzacio/campanyes/campanya-raees-2016/)

Viladecans Repara

<http://www.viladecans.cat/ca/viladecans-repara>

Projecte eReuse: recirculació d'ordinadors

<https://www.ereuse.org/>

### ESTATALS

Oportunidades de creación de empleo en la mejora de la gestión de RAEE

<http://empleaverde.es/sites/default/files/publicaciones/creacion-empleo-raee.pdf>

Ekorrepara-Koopera electro: reutilització electrodomèstics

<http://koopera.org/reutilizacion-y-reciclaje/koopera-electro/>

Re-enchufa

<http://www.aeress.org/Documentacion/Campanas-de-divulgacion/RE-ENCHUFA-con-la-reutilizacion-alargas-la-vida-util-de-tus-electrodomesticos>

## **EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS**

### INTERNACIONALS

Labdoo

<https://www.labdoo.org/>

Reparatur- und Service-Zentrum (RUSZ): Centre d'assistència tècnica i reparació (Àustria)

<http://rusz.at/>

ReTuna Aterbruksgalleria (Ekilstuna, Suècia)

<https://www.retuna.se/sidor/in-english/>

The value of re-using household waste electrical and electronic equipment (WRAP) (Regne Unit)

<http://www.wrap.org.uk/content/value-re-using-household-waste-electrical-and-electronic-equipment>

LIFE RE-WEEE (Grècia)

<http://www.reweee.gr/en>

O2: Recycle your gadget for cash (Regne Unit)

<https://www.o2recycle.co.uk/how-it-works.aspx>

The project "RAEE in Carcere" (Bolònia, Itàlia)

[http://www.ewwr.eu/docs/case\\_studies/IT\\_EWWR\\_Awards\\_2013\\_CSF.pdf](http://www.ewwr.eu/docs/case_studies/IT_EWWR_Awards_2013_CSF.pdf)

WEEE Parade (Porto, Portugal)

[http://www.ewwr.eu/docs/case\\_studies/EWWR\\_2011-Case%20studies\\_NGO\\_Portugal-Porto.pdf](http://www.ewwr.eu/docs/case_studies/EWWR_2011-Case%20studies_NGO_Portugal-Porto.pdf)

---

## **FONTS**

**1** Eurostat. "Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)", 20 Novembre 2017

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/waste/key-waste-streams/weee>

**2** Informes anuals dels SIG de RAEE. Informació a les administracions públiques, 2016

**3** Gremi de Recuperació de Catalunya. "Oportunidades de creación de empleo en la mejora de la gestión de RAEE", 2015

**4** Gobierno de España. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. "Consulta de kilos de AEE puestos en el mercado". SEDE-e Sede electrónica del Ministerio, 2016

[https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/rji\\_aee/UI/ConsultasPublicas/ConsultaKilosOrigen.aspx](https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/rji_aee/UI/ConsultasPublicas/ConsultaKilosOrigen.aspx)

**5** Dades anuals (2016) proporcionades per les entitats de l'economia social

**6** Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya "Diagnosi sobre la Reutilització i Preparació per a la Reutilització a Catalunya", 2014

**7** Àrea Metropolitana de Barcelona. "La recirculación de objetos en los mercados de segunda mano del Área Metropolitana de Barcelona", Novembre 2013

**8** Àrea Metropolitana de Barcelona. "Millor que nou – Resultats d'una prova pilot de recollida de RAEE a les deixalleries de Viladecans i Sant Cugat", Abril 2016

[http://www.alencop.coop/raee/wp-content/uploads/2016/04/millor\\_que\\_nou.compressed.pdf](http://www.alencop.coop/raee/wp-content/uploads/2016/04/millor_que_nou.compressed.pdf)



## ELEMENT/PRODUCTE

Ampolles de cava

## COMERCIALIZACIÓ A L'AMB

**31.190 tones/any<sup>2</sup>**

Dades 2016

## ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

## JUSTIFICACIÓ

El consum d'envasos de vidre no ha parat de créixer en les darreres dècades, principalment degut a l'abandó dels envasos reutilitzables. Al 2016, el 29% de les unitats d'envasos de vidre consumits a l'Estat espanyol eren ampolles de vi i cava<sup>1</sup>. La reutilització d'ampolles és la millor opció des del punt de vista ambiental, ja que permet estalviar energia i recursos en la fabricació i gestionar menys residus (amb l'estalvi econòmic que això comporta, tant en el transport com en la transformació de la matèria prima). Al mateix temps, la reutilització d'ampolles permet una distribució local i regional i representa una oportunitat de negoci per les bodegues i Denominacions d'Origen, ja que permet reduir costos i millorar la imatge ambiental de la marca. A Catalunya tant sols existeix una planta de rentat d'ampolles de vidre, la planta de Maria Nutó, S.A, ubicada a Sant Sadurn d'Anoia, que rep al voltant de 14 milions d'ampolles buides anualment, principalment (90%) de cellers (per pèrdues de producció) i, en menor percentatge, envasos de post consum recollits a les deixalleries (Maria Nutó, comunicació personal, 2016). Un cop l'ampolla ha passat pel procés de rentat i de control de qualitat, es distribueix de nou als cellers i bodegues per a que puguin ser reutilitzades. Fins fa poc, als punts verds i deixalleries de l'AMB els usuaris podien portar les ampolles de cava buides per tal que es poguessin reutilitzar per les diferents marques que feien servir el mateix model d'ampolla estandaritzada (capacitat de 75 centilitres i ús d'etiquetes hidrosolubles). Segons Marià Nutó (comunicació personal, 2016), les ampolles de cava es poden rentar fins a 15 cops i actualment, a tan sols un 50% de les ampolles provinents de deixalleria se'ls aconsegueix eliminar les etiquetes (etiquetes hidrosolubles) i, per tant, poden ser reutilitzades. Degut a la baixa rentabilitat que suposa la recollida d'envasos a les deixalleries principalment per la gran diversitat d'etiquetes, Maria Nutó ha deixant de recollir-les a l'AMB i, actualment tan sols recull ampolles de les deixalleries del Vallès Occidental (Maria Nutó, comunicació personal, 2017).

## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS



## CANALS/AGENTS REUTILITZACIÓ I PREPARACIÓ PER A LA REUTILITZACIÓ

Recollida tones/any	Reutilització tones/any	
71,8	33,4	Deixalleries-Planta de rentat Maria Nutó, S.A

Dades:

Al 2016 a les deixalleries de Barcelona es van recollir 35,8 tones d'envasos de cava<sup>3</sup>. Extrapolant aquestes dades per tota l'AMB s'obtenen 71,8 tones.

A mitjans de l'any 2017 Maria Nutó va deixar de recollir ampolles de cava a les deixalleries de l'AMB<sup>3,4</sup>

Suposant que una ampolla de cava es pot reutilitzar fins a 15 vegades (reducció potencial del 93%) i només a un 50% de les ampolles se'ls pot extreure l'etiqueta<sup>4</sup>

## POTENCIAL DE REUTILITZACIÓ

$$\frac{26.106}{PR} = \frac{31.190}{G} \times \frac{0,84}{frpt}$$

PR: Potencial reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
frpt: factor de reducció potencial (%)

Dades:

Suposant l'ús d'envasos estandaritzats i l'ús d'etiquetes hidrosolubles

Suposant que una ampolla de cava es pot reutilitzar fins a 15 vegades (reducció potencial del 93%)<sup>4</sup>

Suposant la recollida d'un mínim del 90% dels envasos reutilitzables ficats al mercat amb un sistema SDDR (basat en experiències internacionals)<sup>5</sup>

## OBJECTIU DE REUTILITZACIÓ

$$\frac{1.450}{OR} = \frac{31.190}{G} \times \frac{0,046}{fro \times p}$$







OR: Objectiu reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
fro x p: factor reducció i participació (tones/hab/any)

Dades:

Suposant que una ampolla de cava es pot reutilitzar fins a 15 vegades (reducció potencial del 93%) i només a un 50% de les ampolles se'ls pot extreure l'etiqueta<sup>4</sup> (a l'espera de legislar per l'ús de cola hidrosoluble en les etiquetes)

Suposant la recollida d'un mínim del 10% dels envasos reutilitzables ficats al mercat<sup>6</sup>

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS	INCIDÈNCIA
Campanya de comunicació per a la promoció de l'oferta i demanda de productes en envasos de vidre reutilitzable	 Mitjana
ECONÒMICS	
Sistema de dipòsit pels envasos de vidre retornables venuts en els comerços	 Alta
Targetes de fidelització o descomptes en la compra (si s'implantés la recollida a comerços), bonificació d'impostos ( taxa de residus) als usuaris que retornin les ampolles a les deixalleries	 Mitjana
Establiment de bonificacions (vinculades a la taxa d'escombraries) pels establiments que utilitzin envasos reutilitzables en la majoria de productes que posin a la venda	 Alta
ORGANITZATIUS	
Acords i convenis de col·laboració amb cellers, comerços i sector HORECA per fomentar els envasos reutilitzables	 Alta
Acords i convenis de col·laboració amb cellers i empreses envasadores per utilitzar etiquetes hidrosolubles	 Alta

## AGENTS IMPLICATS

cellers, planta de rentat Maria Nutó, ciutadania, ajuntaments, Canal HORECA, comerços, distribuïdores

## BARRERES IDENTIFICADES

Necessitat d'una ampolla estandaritzada en tot el sector del cava que pugui ser utilitzada per diferents marques

Condicionants de l'etiquetatge: etiquetes autoadhesives són molt resistents, es necessiten uns tres rentats per poder despendre's d'elles, fet que encareix molt els costos. Millor opció etiquetes hidrosolubles (2 hores rentat)

Complexitat logística en la recollida i trasllat de les ampolles buides de la deixalleria i altres punts de recollida fins a Maria Nutó, SA

Reticència de la indústria de l'envàs d'un sol ús a la reutilització dels envasos

## OPORTUNITATS

Reducció en la generació de residus

La ciutadania encara identifica l'ampolla de cava amb la reutilització

El projecte Rewine que actualment es troba en una fase inicial, tot i centrar-se en reutilització d'ampolles de vi a Catalunya, també podria tenir un efecte positiu en promocionar les ampolles reutilitzables de cava

Creació de llocs de treball

## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

### CATALANES

Rewine: Reutilització d'ampolles de vidre al sector vitivinícola del Sud d'Europa

<http://www.rewine.cat/>

Campanyes nadalenques que fomenten la recollida d'ampolles de cava a les deixalleries i punts verds

[www.comuencamp.ad/noticies/campanya-de-reutilitzacio-d2019ampolles-de-cava](http://www.comuencamp.ad/noticies/campanya-de-reutilitzacio-d2019ampolles-de-cava)

<http://www.castellbisbal.cat/actualitat/2016-01-28-es-reciclen-prop-de-2500-ampolles-buides-amb-la-campanya-de-recollida-dampolles-de-cava-daquest-nadal.html>

<http://www.arenysdemar.cat/document.php?id=32186>

### INTERNACIONALS

Reséau Consigne: Projecte d'ampolles retornables (França)

[http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits\\_dactuacio/prevencio/jornades/15na\\_jornada\\_prevencio/7.2.-reWINE-Mikael-Schneider-Reseau-Consigne-Returnable-bottle-project.pdf](http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/prevencio/jornades/15na_jornada_prevencio/7.2.-reWINE-Mikael-Schneider-Reseau-Consigne-Returnable-bottle-project.pdf)

---

## FONTS

1 Rewine - Reutilització d'ampolles de vidre al sector vitivinícola del Sud d'Europa, 20 Novembre 2017.

<http://www.rewine.cat/>

2 Elaboració pròpia a partir de dades de Canadean (2016) i INCAVI (<http://incavi.gencat.cat/ca/>)

3 Ajuntament de Barcelona, comunicació personal, 2017

4 Maria Nutó, S.A., comunicació personal, 2017

5 Rezero - Fundació Prevenió Residus i Consum Responsable. "Sistemes de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR). Alemanya i Suècia", s.d.

6 Panell Experts Rezero



## ELEMENT/PRODUCTE

Ampolles de vi

## COMERCIALIZACIÓ A L'AMB

**28.656 tones/any<sup>4</sup>**

Tant sols s'han considerat els envasos de vidre, ja que representen el 90% dels envasos de vi ficats al mercat segons la base de dades Canadean

Dades 2016

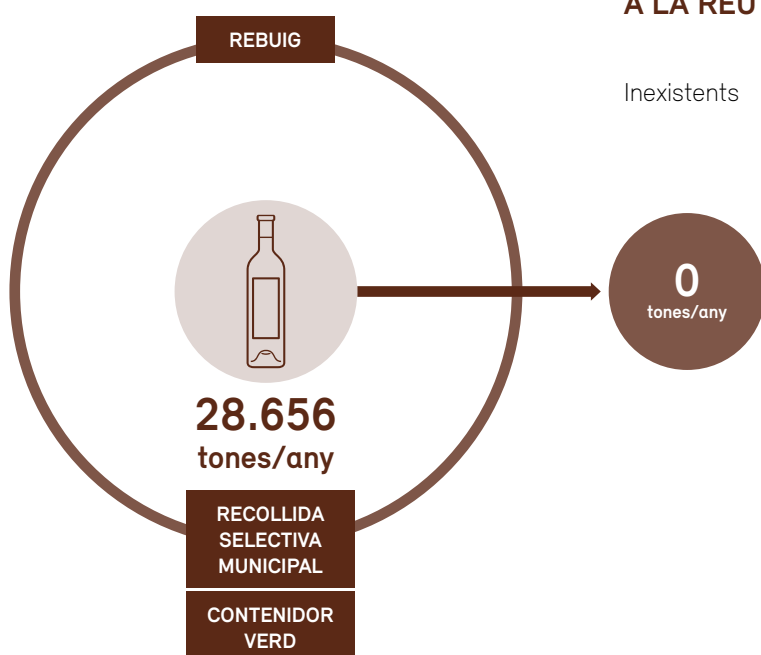
## ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

## JUSTIFICACIÓ

A Catalunya es consumeixen al voltant de 9 milions de begudes embotellades cada dia, de les quals 6% són ampolles de vi. A part dels beneficis ambientals que comporta la reutilització d'ampolles comparat amb la fabricació de noves (per exemple, s'estima que el rentat i higienització d'una ampolla de vi significa menys del 5% de les emissions de carboni generades en la fabricació d'una nova<sup>2</sup>), la reutilització d'ampolles de vi, també comporta estalvis econòmics (els envasos reutilitzables permeten un estalvi econòmic de gairebé el 75% de l'energia primària comparat amb els envasos de vidre d'un sol ús<sup>3</sup>) i pot impactar positivament en el volum de ventes regionals, al millorar la imatge ambiental de la marca. Actualment la reutilització d'ampolles de vi a Catalunya és pràcticament inexistent, a diferència d'altres sectors (com aigües, cerveses, refrescs i cava) on existeixen envasos de vidre reutilitzables, reduïts als canals HORECA (Hotels, restaurants i cafeteries). En el sector vitivinícola, aquests envasos són un dels elements que més contribueixen a alliberar diòxid de carboni a l'atmosfera i, si tenim en compte que la indústria del vi és una de les més afectades pel canvi climàtic, ja que la vinya i la qualitat del vi depèn en gran mesura de les condicions atmosfèriques, és important que el sector del vi promogui noves tècniques i estratègies per reduir la petjada de carboni, com ara la reutilització d'ampolles. El fet de que ja existeixi un servei de recollida per ampolles de cava a les deixalleries municipals, podria facilitar la recollida i, posterior reutilització de les ampolles de vi que compleixin amb certes característiques (model d'ampolla estandaritzat i etiqueta hidrosoluble).

## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS



## CANALS/AGENTS REUTILITZACIÓ I PREPARACIÓ PER A LA REUTILITZACIÓ

## POTENCIAL DE REUTILITZACIÓ

$$\mathbf{23.727} = \mathbf{28.656} \times \mathbf{0,828}$$

PR                      G                      frpt

PR: Potencial reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
frpt: factor de reducció potencial (%)

Dades:

Suposant l'ús d'envasos estandaritzats de vidre per les cinc categories de beguda i l'ús d'etiquetes hidrosolubles  
Suposant que de mitjana un envàs de beguda reutilitzable és retornat 13 cops anualment (factor reducció potencial 92%)<sup>5</sup>  
Suposant la recollida d'un mínim del 90% dels envasos reutilitzables ficats al mercat amb un sistema SDDR (basat en experiències internacionals)<sup>6</sup>

## OBJECTIU DE REUTILITZACIÓ

$$\mathbf{1.318} = \mathbf{28.656} \times \mathbf{0,046}$$








OR                      G                      fro x p

OR: Objectiu reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
fro x p: factor reducció i participació (%)

Dades:

Suposant la recollida del 10% dels envasos posats al mercat<sup>7</sup>, 13 rentats per ampolla i 50% d'envasos amb etiquetes hidrosolubles (a l'espera de legislar per l'ús de cola hidrosoluble en les etiquetes)

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS	INCIDÈNCIA
Campanya de comunicació per a la promoció de l'oferta i demanda de productes en envasos de vidre reutilitzable	 Mitjana
ECONÒMICS	
Sistema de dipòsit pels envasos de vidre retornables venuts en els comerços	 Alta
Instruments econòmics com targetes de fidelització o descomptes en la compra (si s'implantés la recollida a comerços), bonificació d'impostos ( taxa de residus) als usuaris que retornin les ampolles a les deixalleries/punts verds	 Mitjana
Establiment de bonificacions (vinculades a la taxa d'escombraries) pels establiments que utilitzin envasos reutilitzables en la majoria de productes que posin a la venda	 Alta
ORGANITZATIUS	
Grup d'assessorament per a la introducció de productes en envasos de vidre reutilitzables	 Mitjana
Acords i convenis de col·laboració amb cellers, comerços i sector HORECA per fomentar els envasos reutilitzables	 Alta
NORMATIUS	
Regulació sobre tipus d'etiquetes i característiques de l'envàs (model estandaritzat) perquè puguin ser fàcilment reutilitzables	 Alta

## AGENTS IMPLICATS

Cellers, Maria Nutó, Ciutadania, Ajuntaments, Canal HORECA, comerços, distribuïdores

## BARRERES IDENTIFICADES

Diversitat de models d'ampolla de vi (mides, formes i pesos)

Condicionants de l'etiquetatge: les etiquetes autoadhesives són molt resistents, es necessiten uns tres rentats per poder despendre's d'elles, fet que encareix molt els costos. Millor opció etiquetes hidrosolubles (2 hores rentat)

Complexitat logística

Reticència de la indústria de l'envàs d'un sol ús **a la reutilització dels envasos**

Limitacions d'espai per l'emmagatzematge en comerços i canal HORECA

Sistema de traçabilitat de lot (lotejat) amb laser

## OPORTUNITATS

Reducció en la generació de residus

Projecte Rewine a Catalunya en marxa i Rewine a Barcelona (Estratègia dins del Pla Executiu de Prevenció)

Possibilitat d'adaptació al sistema de recollida d'ampolles de cava a les deixalleries

Creació de llocs de treball

## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

### CATALANES

Rewine: Reutilització d'ampolles de vidre al sector vitivinícola del Sud d'Europa

<http://www.rewine.cat/>

### INTERNACIONALS

Mehrweg-Steiermarkflasche a Estíria (Àustria)

[http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits\\_dactuacio/prevencio/jornades/15na\\_jornada\\_prevencio/7.1.-reWINE-Christian-Schreyer-Multi-use-wine-bottle\\_v2.pdf](http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/prevencio/jornades/15na_jornada_prevencio/7.1.-reWINE-Christian-Schreyer-Multi-use-wine-bottle_v2.pdf)

El sistema finès d'envasos de begudes (ampolles de vi subjectes a dipòsit) (Finlàndia)

[http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits\\_dactuacio/prevencio/jornades/15na\\_jornada\\_prevencio/7.3.-reWINE-Pasi-Nurminen-The-finnish-reuse-system-for-beverage-packages.pdf](http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/prevencio/jornades/15na_jornada_prevencio/7.3.-reWINE-Pasi-Nurminen-The-finnish-reuse-system-for-beverage-packages.pdf)

Reséau Consigne: Projecte d'ampolles retornables (França)

[http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits\\_dactuacio/prevencio/jornades/15na\\_jornada\\_prevencio/7.2.-reWINE-Mikael-Schneider-Reseau-Consigne-Returnable-bottle-project.pdf](http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/prevencio/jornades/15na_jornada_prevencio/7.2.-reWINE-Mikael-Schneider-Reseau-Consigne-Returnable-bottle-project.pdf)

Bottle Reuse in Hungary's wine sector (Hongria)

<https://www.slideshare.net/vba.vargabor/bottle-reuse-in-hungarys-wine-sector-presentation>

Reutilització d'ampolles als cellers de San Diego (Califòrnia, EUA)

<http://www.sandiegouniontribune.com/news/environment/sdut-wine-industry-sees-future-reused-bottles-2011jun16-story.html>

Reutilització ampolles de vi a Ontario (Ontario, Canadà)

[https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjjsO\\_7y4vWAhWBa-VAKHahyATwQFghCMAQ&url=http%3A%2F%2Fenvironmentaldefence.ca%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F01%2FWineBottleReport\\_July19.pdf&usg=AFQjCNGdaNn37L4LlI3GHlNGDolrcxgIMw](https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjjsO_7y4vWAhWBa-VAKHahyATwQFghCMAQ&url=http%3A%2F%2Fenvironmentaldefence.ca%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F01%2FWineBottleReport_July19.pdf&usg=AFQjCNGdaNn37L4LlI3GHlNGDolrcxgIMw)

---

## FONTS

1 Rewine - Reutilització d'ampolles de vidre al sector vitivinícola del Sud d'Europa, 20 Novembre 2017.

<http://www.rewine.cat/>

2 The San Diego Union-Tribune. "Wine industry sees future in reused bottles". 11 Juny 2011

<http://www.sandiegouniontribune.com/news/environment/sdut-wine-industry-sees-future-reused-bottles-2011jun16-story.html>

3 Ecoscience Provence. "The network of returnable bottle initiatives in France", 18 Maig 2017

[http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits\\_dactuacio/prevencio/jornades/15na\\_jornada\\_prevencio/7.2.-reWINE-Mikael-Schneider-Reseau-Consigne-Returnable-bottle-project.pdf](http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/prevencio/jornades/15na_jornada_prevencio/7.2.-reWINE-Mikael-Schneider-Reseau-Consigne-Returnable-bottle-project.pdf)

4 Elaboració pròpia a partir de dades de Canadean (2016) i INCAVI (<http://incavi.gencat.cat/ca/>)

5 Informe anual (2016) d'Ecoembes (dades proporcionades per l'ARC, 2017)

6 Rezero - Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable. "Sistemes de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR). Alemanya i Suècia", s.d.

7 Panell Experts Rezero





## ELEMENT/PRODUCTE

Altres envasos de begudes de vidre: es-  
pirituoses, aigua, refrescs, cervesa i sucs

## ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

## COMERCIALIZACIÓ A L'AMB

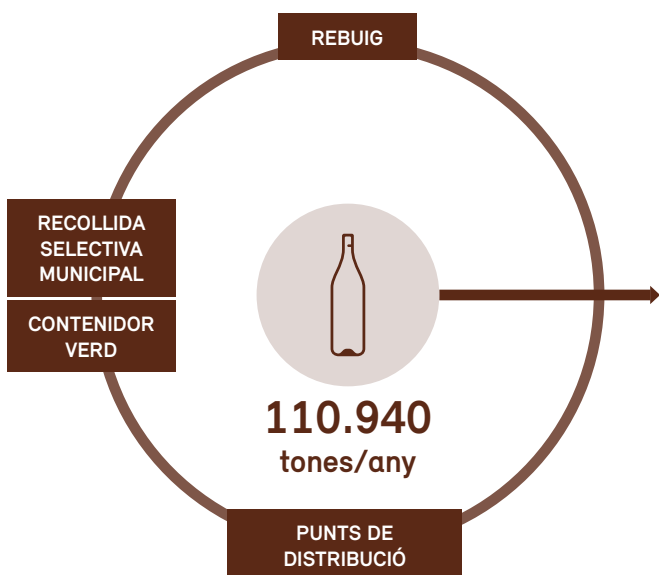
110.940 tones/any

Aigua, refrescs, cerveses i sucs	Vidre		Plàstic		Llauna		Brics	
	tones/any	M litres/any	tones/any	M litres/any	tones/any	M litres/any	tones/any	M litres/any
No retornable	52.042	86,2	12.179	545,2	10.941	198,8	3.142	78,3
Retornable	50.976	76,4						
Total	103.018	162,6						
Espirituoses	7.922	17,7						

## JUSTIFICACIÓ

Tot i que actualment existeixen envasos de vidre reutilitzables principalment per aigües, cerveses i refrescs, reduïts pràcticament als canals HORECA, aquests han disminuït en els darrers anys, a favor de les llaunes. Segons dades d'ADISCAT (2016), les ampolles retornables de cervesa en el canal HORECA van caure un 16,5% de 2005 a 2015, mentre que aigües i refrescos ho han fet en més d'un 30% a Catalunya<sup>1</sup>. Segons dades proporcionades per Adiscat (comunicació personal, 2017) al 2016 es van distribuir l'AMB un total de 416,7 milions d'unitats d'envasos retornables (reutilitzables) de begudes. Diversos anàlisis de cicle de vida han posat en rellevància els beneficis ambientals de les ampolles reutilitzables davant del reciclatge, sempre que no siguin transportades llargues distàncies (màxim de 200-300 Km) i s'asseguri la seva reutilització (vida útil entre 10 i 20 cicles de consum com a mínim), comparat amb les d'un sol ús. Alguns dels beneficis ambientals associats a la instauració d'un sistema de reutilització d'ampolles són les reduccions en: emissions de gasos d'efecte hivernacle, emissions de monòxid de carboni, generació de residus i consum energètic i d'aigua<sup>2</sup>. Però, a part dels beneficis ambientals també n'hi ha de socials i econòmics. Des del punt de vista econòmic, tot i que la inversió que han de fer els productors/envasadors de begudes és major si opten per les ampolles reutilitzables (instal·lacions pel rentat, logística i manteniment d'un «pool» d'envasos), la seva adquisició evita la necessitat de comprar ampolles noves cada cop que s'ha de fer un ompliment, fet que comporta un estalvi important en els costos operacionals que compensen, de sobres, els costos d'inversió<sup>3</sup>. A Alemanya, s'estima que el seu ús genera cinc cops més llocs de treball per volum de beguda venuda que un sistema basat en ampolles d'un sol ús<sup>4</sup>.

## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS



## CANALS/AGENTS REUTILITZACIÓ I PREPARACIÓ PER A LA REUTILITZACIÓ

Canals HORECA  
Sector comerç

42.208  
tones/any

Dades:

L'informe anual d'Ecoembes indica que de mitjana un envàs de beguda reutilitzable és retornat 13 cops anualment (factor reducció potencial 92%)<sup>7</sup>

Suposem un retorn dels envasos retornables del 90%

## POTENCIAL DE REUTILITZACIÓ

$$\frac{91.858}{PR} = \frac{110.940}{G} \times \frac{0,828}{frpt}$$

PR: Potencial reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
frpt: factor de reducció potencial (%)

Dades: Suposant l'ús d'envasos estandaritzats i l'ús d'etiquetes hidrosolubles

En altres països, com a Alemanya, on existeixen des de fa anys SDDR per envasos reutilitzables, el nivell de retorn és superior al 90%<sup>7</sup> i els cicles de rentat són de 13 rentats per ampelles de vidre (factor de reducció potencial = 0,828)<sup>6</sup>










## OBJECTIU DE REUTILITZACIÓ

$$\frac{55.470}{OR} = \frac{110.940}{G} \times \frac{0,5}{fro \times p}$$

OR: Objectiu reutilització (tones/any)  
G: Generació a l'AMB (tones/any)  
fro x p: factor reducció i participació (%)

Dades: Tenint en compte els objectius de reutilització marcats al PRECAT20, s'ha considerat que aplicant els instruments proposats es podria assolir una reutilització del 50% dels envasos de vidre d'aquesta tipologia ficats al mercat<sup>9</sup>

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS	INCIDÈNCIA
Campanya de comunicació per a la promoció de l'oferta i demanda de productes en envasos de vidre reutilitzable en substitució de les llaunes i altres envasos d'un sol ús	 Mitjana
ECONÒMICS	
Sistema de dipòsit pels envasos de vidre retornables venuts en els comerços	 Alta
Instruments econòmics com targetes de fidelització o descomptes en la compra (si s'implantés la recollida a comerços), bonificació d'impostos ( taxa de residus) als usuaris que retornin les ampelles a les deixalleries/punts verds	 Mitjana
Establiment de bonificacions (vinculades a la taxa d'escombraries) pels establiments que utilitzin envasos reutilitzables en la majoria de productes que posin a la venda	 Alta
ORGANITZATIUS	
Grup d'assessorament per a la introducció de productes en envasos de vidre reutilitzables	 Alta
Acords i convenis de col·laboració amb productors, envasadors, comerços i sector HORECA per fomentar els envasos reutilitzables	 Alta
METODOLGICS I TÈCNICS	
Realització d'ACV comparatius entre productes reutilitzables i d'un sol ús a Catalunya	 Alta
Creació d'un distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental per a productes reutilitzables	 Alta
NORMATIUS	
Ordenances municipals que promoguin l'ús d'envasos retornables i prohibició de la distribució d'ampelles petites d'aigua de plàstic en espais i esdeveniments públics.	 Alta

## AGENTS IMPLICATS

Ciutadania, Ajuntaments, Canal HORECA, comerços, productors, envasadors, distribuïdores

## BARRERES IDENTIFICADES

Preus de mercat molt baixos d'envasos d'un sol ús (com llaunes) en comparació amb les ampelles reutilitzables (de vidre)

Complexitat logística

Reticència de la indústria de l'envàs d'un sol ús a la reutilització dels envasos

## OPORTUNITATS

Estudis de viabilitat tècnica, ambiental i econòmica de la implantació d'un SDDR a l'AMB (ENT Medi Ambient i Gestió, 2016) i a Catalunya (ENT Medi Ambient i Gestió, 2017)

Els envasos retornables eren habituals en el passat, fet que podria facilitar canvi d'hàbits de la població

Reducció en la generació de residus

Creació de llocs de treball

## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

### CATALANES

Retorna UB

<http://www.ub.edu/plasostenibilitat/2017/03/retorna-ub-funcionament-del-nou-sistema-de-retorn-denvasos-de-begudes/>

### ESTATALS

Sistemes de reutilització i reciclatge per envasos de begudes seleccionades

[http://www.retorna.org/mm/file/Documentacion/Sistemas\\_Resultados%20esenciales\\_es.pdf](http://www.retorna.org/mm/file/Documentacion/Sistemas_Resultados%20esenciales_es.pdf)

### INTERNACIONALS

Deposit refund system for beverage containers

<https://www.zerowasteurope.eu/tag/germany-deposit-refund-system/> (Europa)

The Finnish reuse system for beverage packages (Finlàndia)

[http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits\\_dactuacio/prevencio/jornades/15na\\_jornada\\_prevencio/7.3.-reWINE-Pasi-Nurminen-The-finnish-reuse-system-for-beverage-packages.pdf](http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/prevencio/jornades/15na_jornada_prevencio/7.3.-reWINE-Pasi-Nurminen-The-finnish-reuse-system-for-beverage-packages.pdf)

Taxa sobre ampolles de plàstic

<http://www.telegraph.co.uk/news/2017/01/20/plastic-bottle-tax-could-introduced-tackle-waste/> (Regne Unit)

Prohibició de la venda i distribució d'ampolles petites d'aigua de plàstic (33, 50 i 75 cl) en espais i esdeveniments públics a San Francisco (EEUU)

[https://sfenvironment.org/sites/default/files/policy/sfe\\_zw\\_bottled\\_water\\_ordinance.pdf](https://sfenvironment.org/sites/default/files/policy/sfe_zw_bottled_water_ordinance.pdf) ; <http://www.msnbc.com/msnbc/san-francisco-bans-sale-plastic-water-bottles-climate-change> ; <http://www.trueactivist.com/san-francisco-becomes-first-city-to-ban-the-sale-of-plastic-bottles/>

---

## FONTS

1 Revista Hostelería. "Adiscat alerta de la caïda del uso de los envases reutilizables en el canal Horeca", 28 Març 2016.

[http://www.revistahosteleria.com/es/notices/2016/03/adiscat-alerta-de-la-caida-del-uso-de-los-envases-reutilizables-en-el-canal-horeca-64276.php?page\\_cii721=16&IDC=1#.Wav9XMhJaUk](http://www.revistahosteleria.com/es/notices/2016/03/adiscat-alerta-de-la-caida-del-uso-de-los-envases-reutilizables-en-el-canal-horeca-64276.php?page_cii721=16&IDC=1#.Wav9XMhJaUk)

2 GRRN.org & ILSR.org. "Environmental Benefits of Refillable Beverage Containers". Reduce, Reuse, Refill! Dedicated to Promoting Refillable Beverage Containers – Environmental benefits, 20 Novembre 2017

<http://refillables.grrn.org/content/environmental-benefits>

3 Pricewaterhouse Coopers AG WPG. "Reuse and Recycling Systems for Selected Beverage Packaging from a Sustainability Perspective – An analysis of the ecological, economic and social impacts of reuse and recycling systems and approaches to solutions for further development", Juny 2011

4 R3 Consulting Group, Inc and Clarissa Morawski. "Evaluating End-of-Life Beverage Container Management Systems for California", Maig 2009

5 Elaboració pròpia a partir de dades de Canadean (2016) i Adiscat (comunicació personal, 2017)

6 Informe anual (2016) d'Ecoembes (dades proporcionades per l'ARC, 2017)

7 Rezero –Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable."Sistemes de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR). Alemanya i Suècia", s.d.

8 Panell Experts Rezero



## ELEMENT/PRODUCTE

Piles portàtils no reutilitzables

## COMERCIALIZACIÓ A L'AMB

**610 tones/any<sup>3</sup>**

Dades del 2016

## JUSTIFICACIÓ

El consum de piles i bateries tendeix a incrementar any rere any degut a l'augment de la quantitat d'aparells que s'utilitzen. A Catalunya s'estima que anualment es consumeixen al voltant de 2.000 tones de piles, mentre que tant sols 560 tones van ser recollides selectivament al 2014 (20% sobre el total posat al mercat)<sup>1</sup>. Aquestes xifres de recollida selectiva de piles estan lluny de la mitjana europea, que és del 45%, xifra que s'hauria d'haver assolit al 2015 per complir amb els objectius europeus. D'altra banda, aquestes dades mostren que, com a mínim, cada any, 1.300 tones de piles acaben a abocadors, incineradores o abandonades en el medi ambient<sup>1</sup>. Tot i que les piles i bateries contribueixen en un baix percentatge al volum del total dels residus municipals, són, junt amb els aparells elèctrics i electrònics, les fraccions de residus amb més elements contaminants del total de residus municipals que, si no són gestionats correctament, poden ser alliberats al medi ambient. L'extracció, processament i transport dels minerals necessaris per a la fabricació de les piles té impactes ecològics i socials molt importants. A l'estudi Estalvi econòmic associat a la prevenció de residus a la llar<sup>2</sup>, es determina que de mitjana una família tipus que consum 60 piles no recarregables anualment genera 1.440 grams de residus de piles, mentre que l'ús d'aquestes mateixes piles recarregables produeix tan sols 1,93 grams de residus per cycle d'ús de pila. Pel que fa als estalvis econòmics, l'ús de piles recarregables suposa un estalvi inicial de 10€ el primer any (comparat amb les d'un sol ús), però que incrementarà si es continuen utilitzant durant més anys.

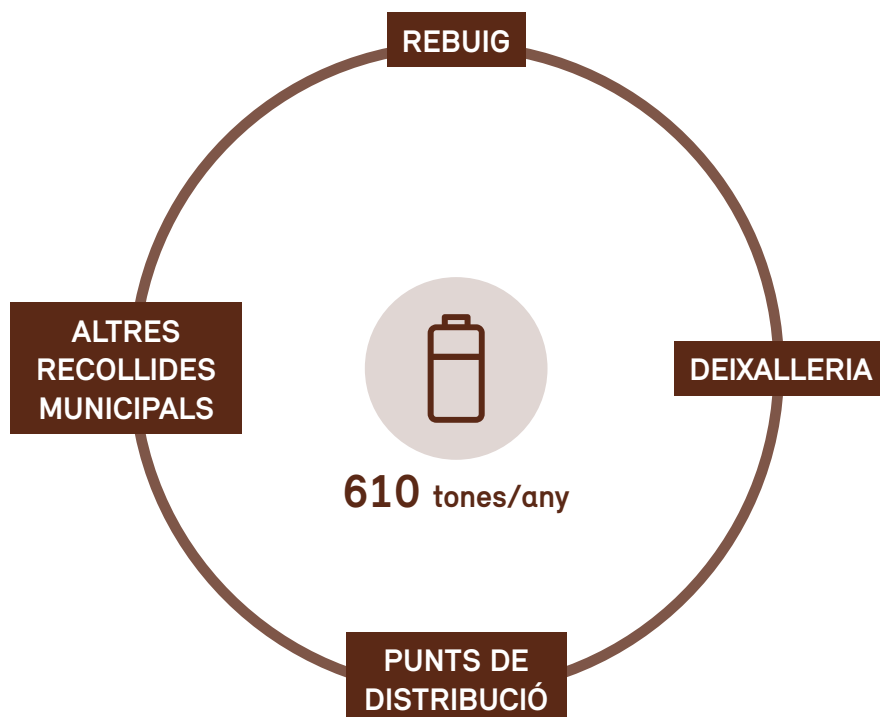
## ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

## ALTERNATIVES PER PREVENIR LA SEVA GENERACIÓ

Piles reutilitzables

## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS



## POTENCIAL DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$561 = \frac{610}{\text{PPR}} \times \frac{0,92}{\text{frpt}}$$

PPR: Potencial de prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
frpt: factor de reducció potencial (%)

Dades: Utilitzar piles recarregables en lloc de piles d'un sol ús representa un estalvi en pes del 92%<sup>4</sup>



## OBJECTIU DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$115 = \frac{610}{\text{OPR}} \times \frac{0,43}{\text{fro}} \times \frac{0,44}{\text{p}}$$

OPR: Objectiu prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
fro: factor reducció objectiu (%)  
p: participació

Dades: Suposant que si s'implantessin els instruments proposats s'aconseguiria una reducció en pes del 43% de la generació de piles i que un 44% de la població optaria per la compra de piles recarregables<sup>5</sup>

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS	INCIDÈNCIA
Campanya informativa per promoure l'ús de piles recarregables	 Mitjana
NORMATIUS	
Ordenances per la substitució de piles d'un sol ús per piles recarregables en nous productes	 Alta

## AGENTS IMPLICATS

Ciutadans, comerços, Ajuntament

## BARRERES IDENTIFICADES

La gran varietat de tipologia de piles d'un sol ús dificulta la substitució total per piles recarregables perquè no existeix el model recarregable equivalent o perquè requereix un carregador específic (els consumidors no volen tenir un carregador per cada tipologia de pila)

Les piles d'un sol ús són percebudes com més econòmiques (desconeixement dels estalvis econòmics a llarg termini)

## OPORTUNITATS

Disminució en la reducció de residus i toxicitat

A la llarga suposa estalvis econòmics pels consumidors

## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

-

## FONTS

<sup>1</sup> Rezero – Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable. "Catalunya Cap al Residu Zero – Situació actual i indicadors per a la transició", Setembre 2015

<sup>2</sup> Rezero – Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable, Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "L'Estalvi econòmic associat a la prevenció de residus a la llar" 2008  
<http://rezero.cat/dm/publicacions-de-la-fprc/118-publicacio-estalvi-economic-associat-a-la-prevencio-de-residus-a-la-llar/file>

<sup>3</sup> Gobierno de España. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. "Consulta de kilos de pilas puestos en el mercado". SEDE-e Sede electrónica del Ministerio, 2016  
[https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/RII\\_PYA/UI/ConsultasPublicas/AntiguasPilas/CantidadMercado.aspx](https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/RII_PYA/UI/ConsultasPublicas/AntiguasPilas/CantidadMercado.aspx)

<sup>4</sup> Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "Guia metodològica per al càlcul dels potencials i els objectius de prevenció dels residus municipal", 2015

<sup>5</sup> Panell Experts



## ELEMENT/PRODUCTE

Bosses d'un sol ús

## COMERCIALIZACIÓ A L'AMB

**12.519 tones/any<sup>2</sup>**

Plàstic nanses d'un sol ús

6.737 tones/any

Plàstic oxo-biodegradable\*

391 tones/any

Plàstic compostable\*

44 tones/any

Paper d'un sol ús\*

5.348 tones/any

\*El pes de les bosses compostables, oxo-biodegradables i de paper s'ha calculat per Rezero mitjançant l'ús d'una balança d'alta precisió. Dades del 2015

## ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

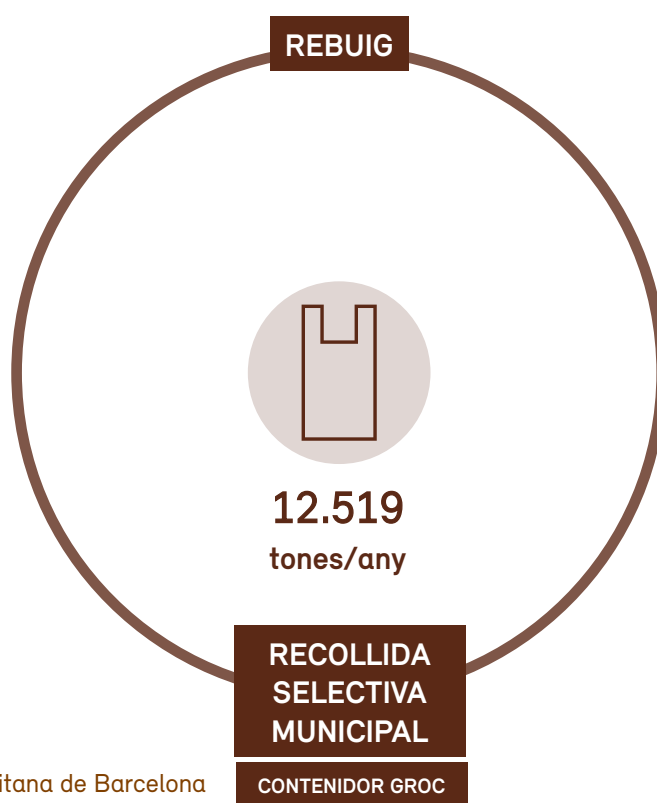
## ALTERNATIVES PER PREVENIR LA SEVA GENERACIÓ

Bosses reutilitzables i altres elements reutilitzables com cabassos, carretons, etc.

## JUSTIFICACIÓ

A nivell Europeu el consum de les bosses de plàstic es situa al voltant de 100 bilions anuals (92% de les quals són d'un sol ús), significat, de mitjana, un consum de 500 bosses de plàstic per habitant europeu en un any. S'estima que una bossa de plàstic triga entre 100-5000 anys a degradar-se (depenent del tipus de plàstic)<sup>1</sup> i que de mitjana s'utilitzarà només 12 minuts. Les bosses de plàstic presenten molt poques opcions de reciclatge i el seu destí habitual són els tractaments finalistes. D'altra banda, donat el seu poc pes, les bosses de plàstic són fàcilment transportables pel vent i poden arribar fins al mar (el 80% dels residus que van a parar al mar són bosses de plàstic) i altres ecosistemes, generant greus impactes ambientals i posant en perill la vida marina i vida animal (les bosses de plàstic fraccionades poden acabar incorporant-se en la cadena tròfica)<sup>1</sup>. A més, cal tenir en compte l'impacte ambiental derivat de la seva producció (consum de petroli i consum energètic). Les bosses de paper tampoc són la millor alternativa ja que també requereixen del consum de recursos naturals per a la seva fabricació (s'estima que per manufacturar una bossa de paper es necessita quatre cops més energia que per fabricar una de plàstic) i contribueixen a la generació de residus. Tot i que en el període de temps que va del 2007 al 2015 ha disminuït el consum de bosses de plàstic de nanses d'un sol ús (BPNU) a Catalunya (gràcies al « Pacte per la bossa » signat al 2009), les bosses compostables i oxo-biodegradables han augmentat en els darrers anys<sup>2</sup>. L'augment de les bosses oxodegradables és preocupant perquè contenen additius químics que les fragmenten en petits bocins a més velocitat, la qual cosa facilita la seva dispersió a l'entorn. Amb la voluntat de què el consum de bosses de plàstic d'un sol ús a Catalunya es reduís encara més i complir amb els objectius establerts al PRECAT20 (reduir per a l'any 2020 un 90% de la totalitat de bosses comercials), al març del 2017, es va aprovar la Llei 5/2017, que prohibeix el lliurament de les bosses de plàstic (plàstic en general, plàstic oxo-degradable i biodegradable) de manera gratuïta.

## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS



## POTENCIAL DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$\frac{12.519}{\text{PPR}} = \frac{12.519}{\text{G}} \times \frac{1}{\text{frpt}}$$

PPR= Potencial de prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G= Generació a AMB (tones/any)  
frpt=factor de reducció potencial (%)

Dades: En alguns indrets s'ha aconseguit eliminar completament les bosses de plàstic d'un sol ús per elements reutilitzables (factor de reducció potencial = 1)<sup>3</sup>

## OBJECTIU DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$\frac{8.955}{\text{OPR}} = \frac{6.737}{\text{G plàstic}} \times \frac{0,9}{\text{fro} \times \text{p}} + \frac{5.783}{\text{G altres}} \times \frac{0,5}{\text{fro} \times \text{p}}$$

OPR= Objectiu prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G= Generació a AMB (tones/any)  
fro x p= factor de reducció i participació bosses plàstic (%)  
fro x p= factor de reducció i participació bosses resta de materials(%)

Dades:

Suposant que s'aconsegueix una reducció del 90% de les bosses de plàstic d'un sol ús<sup>4</sup> i una reducció del 50% de les bosses d'un sol ús d'altres materials (compostables i paper)<sup>5</sup>

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS

INCIDÈNCIA

Campanyes informatives sobre la problemàtica ambiental del consum de bosses d'un sol ús i per promoció d'elements alternatius reutilitzables

Mitjana

## AGENTS IMPLICATS

Ciutadans, comerços, ajuntaments, govern català

## BARRERES IDENTIFICADES

Algunes de les tipologies (paper, oxodegradables) no són percebudes per la ciutadania i comerços com a problemàtiques. Manca d'instruments i recursos per al seguiment de l'aplicació de la normativa per part de determinats establiments comercials.

## OPORTUNITATS

Disminució de la generació de residus

La Llei 5/2017, del 28 de març, que prohibeix l'entrega de les bosses de plàstic de manera gratuïta, pot motivar un canvi d'hàbits i el foment d'elements alternatius reutilitzables per transportar la compra.

Existeix una alta conscienciació per part de la societat sobre la necessitat de reduir les bosses de plàstic

## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

### CATALANES

Catalunya lliure de bosses

<http://rezero.cat/campanyes-51790/3-juliol-dia-sense-bosses>

Llei 5/2017, de 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic

<http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/7340/1600738.pdf>

### ESTATALS

Ordenances municipals de Palma i Formentera- Substitució de les bosses de plàstic lleugeres d'un sol ús

[https://www.palma.cat/portal/PALMA/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/16\\_5799\\_1.pdf](https://www.palma.cat/portal/PALMA/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/16_5799_1.pdf)

<http://www.caib.es/sites/puntinformacioambiental/f/128123>

### INTERNACIONALS

The reusable bag initiative (Internacional)

<http://www.thereusablebaginitiative.org/>

Plastic Bag Reduction Initiative (Califòrnia, EUA)

<http://www.marinclimate.org/content/plastic-bag-reduction-initiative>

Plastic bag free world (Internacional)

<https://www.plasticbagfreeday.org/>

Prohibició bosses de plàstic (Kenya)

<https://www.theguardian.com/environment/2017/aug/28/kenya-brings-in-worlds-toughest-plastic-bag-ban-four-years-jail-or-40000-fine>

Break free from plastic (Europa)

<https://www.breakfreefromplastic.org/>

---

## FONTS

1 Plastic Bag Free World. "Ban or Tax or What? Measures to phase out single use plastic bags", 20 Novembre 2017

<https://www.plasticbagfreeday.org/facts/>

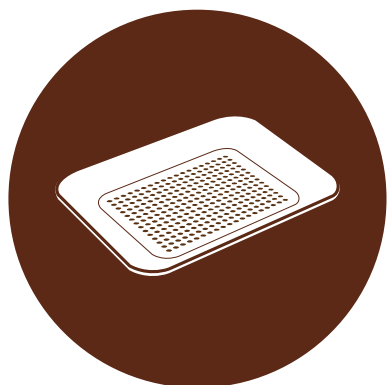
2 Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "Estudi sobre el consum de bosses de plàstic a Catalunya l'any 2015", Desembre 2016

3 Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "Guia metodològica per al càlcul dels potencials i els objectius de prevenció dels residus municipal ", 2015.

4 O'Neil, B. Department of Communications, Climate Action and Environment. "Economic Instruments to Reduce Usage of Plastic Bags: The Irish Experience". Informal Meeting of Waste Directors, 26 Octubre 2016

5 Panell experts Rezero





## ELEMENT/PRODUCTE

Safates d'un sol ús per envasat d'aliments

## GENERACIÓ A L'AMB

Sense dades

## ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

## ALTERNATIVES PER PREVENIR LA SEVA GENERACIÓ

Envasos reutilitzables portats de casa pel consumidor  
Altres envasos reutilitzables per l'envasat d'aliments proporcionats per l'establiment

## JUSTIFICACIÓ

Els envasos d'escuma de poliestirè expandit i d'altres materials plàstics utilitzats com a safates per l'envasat de menjar, estan implementats de forma generalitzada als supermercats de Catalunya, així com en aquells comerços de menjar per emportar. Les safates de poliestirè no són biodegradables i presenten baixa reciclabilitat (tot i que tècnicament són reciclables, a la pràctica, degut a la seva baixa densitat i pes, no es reciclen per la seva baixa rendibilitat econòmica)<sup>1</sup>. A més, suposen un consum molt alt de recursos naturals (per un quilo de poliestirè expandit es necessiten 1,17 litres de petroli, 1,01 m<sup>3</sup> de gas natural i comporta l'emissió de 7,3 kg de CO<sub>2</sub> equivalents<sup>2</sup>), a més de generar residus de forma insostenible. Degut als problemes ambientals i per la salut que genera aquest tipus de producte, ja són més de 70 ciutats o estats dels Estats Units (com Nova York, Washington, San Francisco, Hawaii...) i altres països (com la Índia) les que n'han prohibit la seva distribució i venda<sup>3</sup>. Altres ciutats com Copenhaguen es plantegen (o ho tenen ja implantat en sectors delimitats com universitats) la substitució de les safates d'escuma i altres materials plàstics d'un sol ús, utilitzades per envasar el menjar per emportar, per elements reutilitzables recuperats mitjançant un sistema de dipòsit<sup>4</sup>.

## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS



## POTENCIAL DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$\frac{\text{Sense dades}}{\text{PPR}} = \frac{\text{Sense dades}}{G} \times \frac{1}{\text{frpt}}$$

PPR Potencial de prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G= Generació a AMB (tones/any)  
frpt=factor de reducció potencial (%)

Dades: En alguns indrets s'ha prohibit la distribució de menjar en safates de plàstic d'un sol ús (factor reducció potencial = 1)<sup>3</sup>






## OBJECTIU DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$\frac{\text{Sense dades}}{\text{OPR}} = \frac{\text{Sense dades}}{G} \times \frac{0,59}{\text{fro} \times \text{p}}$$

OPR= Objectiu prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G= Generació a AMB (tones/any)  
fro x p =factor reducció i participació (%)

Dades: Suposant que l'aplicació dels instruments proposats podrien significar la reducció del 59% del consum de les safates d'envasat alimentari <sup>5</sup>

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS	INCIDÈNCIA
Campanyes de comunicació per conscienciar als consumidors, comerços i distribuïdors sobre la problemàtica d'aquests material i promoure elements reutilitzables	 Mitjana
ECONÒMICS	
Implantació de sistema de dipòsit per envasos reutilitzables que substitueixin les safates d'un sol ús en espais delimitats (universitats, rostisseries, food trucks...)	 Mitjana
Establiment de bonificacions (vinculades a la taxa d'escombraries) pels establiments que utilitzin envasos reutilitzables en la majoria de productes que posin a la venda	 Alta
ORGANITZATIUS	
Adopció d'acords voluntaris amb cadenes de menjar ràpid i distribució comercial per evitar la distribució de les safates de porexpan i altres envasos d'un sol ús	 Alta
NORMATIUS	
Ordenances municipals per regular l'ús de safates/envasos d'un sol ús per l'envasat d'aliments en actes festius, per exemple en food trucks i/o mercats municipals	 Alta

## AGENTS IMPLICATS

Ciutadans, comerços, ajuntaments, productors

## BARRERES IDENTIFICADES

No existeixen estudis de consum de safates de poliestirè i altres envasos d'un sol ús a nivell català, estatal o europeu, fet que dificulta l'establiment de mesures per reduir la seva generació

No existeix encara un marc normatiu a nivell europeu, estatal ni català de referència

Falta definir bé el concepte de safata o envàs d'un sol ús per poder establir objectius de prevenció

## OPORTUNITATS

Disminució de la generació de residus

En el PRECAT20 (pendent d'aprovació) s'estableix com a objectiu la reducció de les les safates de poliestirè i altres envasos d'un sol ús

Existeix una certa conscienciació per part de la societat sobre la necessitat de reduir-les

## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

### INTERNACIONALS

Prohibició envasos de poliestirè per menjar ràpid (Nova York, EUA)

<http://www.lr21.com.uy/salud/1210201-new-york-prohibe-recipientes-poliestireno-comida-delivery-fast-food>

Prohibició de l'ús d'envasos de poliestirè expandit (Washington DC, San Francisco, Minneapolis, Portland, Seattle, etc., EUA)

[http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150701\\_poliestireno\\_prohibicion\\_lp](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150701_poliestireno_prohibicion_lp)

Prohibició de l'ús d'envasos de poliestirè expandit (Hawaii, EUA)

<http://www.onegreenplanet.org/news/these-hawaiian-islands-banned-styrofoam/>

Sistema de dipòsit per envasos reutilitzables de menjar «take away» (Universitat de Vermont, EUA)

<https://www.uvm.edu/sustain/eco-ware>

---

## FONTS

1 La Vanguardia. "La invasión de la bandeja de poliestireno". Lavanguardia.com – Natural, 29 Gener 2015  
<http://www.lavanguardia.com/natural/20150129/54424104844/invasion-bandeja-poliestireno.html>

2 Sustentator. "Huella ecologica de las bandejitas de poliestireno". Sustentator.com-Destacados, Reciclado, 20 Juliol 2011  
<http://www.sustentator.com/blog-es/2011/07/huella-ecologica-de-las-bandejitas-de-poliestireno/>

3 BBC. "¿Por qué cada vez más ciudades prohíben el poliestireno?". bbc.com – Mundo, 2 Juliol 2015  
[http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150701\\_poliestireno\\_prohibicion\\_lp](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150701_poliestireno_prohibicion_lp)

Independent. "India just banned all forms of disposable plastic in its capital". Independent.co.uk – News, 25 Gener 2017  
<http://www.independent.co.uk/news/world/asia/india-delhi-bans-disposable-plastic-single-use-a7545541.html>

4 Independent. "Copenhagen could launch refundable deposit scheme for pizza boxes to cut down on rubbish". Independent.co.uk – News, 13 Abril 2016  
<http://www.independent.co.uk/news/world/europe/copenhagen-denmark-refundable-deposit-pizza-boxes-rubbish-a6982841.html>

5 Panell Experts



## ELEMENT/PRODUCTE

Vaixella i gots d'un sol ús

## GENERACIÓ A L'AMB

**3.467 tones/any<sup>2</sup>**

Dades del 2016

## ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

## ALTERNATIVES PER PREVENIR LA SEVA GENERACIÓ

Vaixella reutilitzable

## JUSTIFICACIÓ

En molts esdeveniments festius sovint s'utilitzen gots, plats i coberts d'un sol ús que acaben esdevenint un dels principals residus generats en l'acte. Tots aquests elements, després del seu ús, no es recuperen i van directament a tractaments finalistes, amb els impactes ambientals que comporten. Tot i que no representen una gran quantitat de residus, l'ús de vaixel·la reutilitzable representa una acció de prevenció i reutilització molt didàctica, amb repercussió a una part important de la població. A part dels beneficis ambientals derivats de l'estalvi de materials per a la fabricació de vaixel·la d'un sol ús i de gestió de tractament un cop es converteixen en residus, l'ús de vaixel·la reutilitzable també proporciona l'estalvi econòmic de la compra de materials d'un sol ús. Molts municipis de l'AMB ja ofereixen servei de lloguer de vaixel·la reutilitzable, que consisteix en la cessió i posterior rentat dels materials, a través de les deixalleries o altres equipaments i entitats municipals. Moltes de les entitats/empreses que s'encarreguen de la venda o lloguer de vaixel·la reutilitzable treballen amb persones d'exclusió social, així que optar per l'ús de vaixel·la reutilitzable també aporta beneficis socials, al contribuir en la inserció social. D'altra banda, en diversos indrets, com a França i Índia (Delhi), s'ha optat per la prohibició de la distribució de vaixel·la d'un sol ús com a mesura definitiva per substituir aquests materials per elements reutilitzables<sup>1</sup>.

## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS



## POTENCIAL DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$\frac{3.294}{\text{PPR}} = \frac{3.467}{\text{G}} \times \frac{0,95}{\text{frpt}}$$

PPR Potencial de prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G= Generació a AMB (tones/any)  
frpt=factor de reducció potencial (%)

Dades: A Alemanya, la prohibició de vaixelles i coberts de plàstic d'un sol ús en actes públics a gran escala va aconseguir una reducció del 95% de residus d'aquest tipus<sup>3</sup>

## OBJECTIU DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$\frac{1.453}{\text{OPR}} = \frac{3.467}{\text{G}} \times \frac{0,42}{\text{fro} \times \text{p}}$$

OPR= Objectiu prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G= Generació a AMB (tones/any)  
fro x p =factor reducció i participació (%)








Dades:

Got reutilitzables presenta 400 cicles de reutilització<sup>4</sup>. Suposem que la resta d'elements de la vaixela poden assumir el mateix nombre de rentats

Suposant un 30% d'elements perduts (no retornats al finalitzar l'esdeveniment) basat en altres experiències<sup>4</sup>

Suposant una participació del 60%<sup>5</sup>

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS	INCIDÈNCIA
Campanya de comunicació per la promoció del servei de préstec de vaixela reutilitzable en els municipis on ja està implantat	 Mitjana
ECONÒMICS	
Subvencions per les entitats del municipi per a l'adquisició de vaixela reutilitzables	 Mitjana
Sistema de dipòsit per garantir la devolució i integritat de la vaixela i gots	 Alta
Taxa per ocupació privativa de la via pública que doni dret a l'ús de la vaixela reutilitzable	 Alta
ORGANITZATIUS	
Implantació del servei de préstec de vaixela reutilitzable (cessió i neteja) per a tota la ciutadania en els municipis on encara no està implantat	 Mitjana
Acords amb empreses, entitats, venedors ambulants que vénen menjar o begudes en els actes festius perquè utilitzin vaixela reutilitzable	 Alta
NORMATIUS	
Ordenança municipals reguladors d'actes públics i festius que prohibeixi l'ús de vaixela d'un sol ús	 Alta

## AGENTS IMPLICATS

Ciudadans, entitats, ajuntaments, productors, promotors d'actes, entitats, venedors ambulants de begudes i menjar

## BARRERES IDENTIFICADES

Preus molt baixos de la vaixela d'un sol ús

L'adquisició de vaixela d'un sol ús és percebuda per la població com una pràctica més còmode que el lloguer d'elements reutilitzables

Desconeixement per part de la ciutadania del servei de lloguer de vaixela reutilitzable al seu municipi

## OPORTUNITATS

Popularització dels gots reutilitzables en festes i esdeveniments públics

Disminució en la generació de residus

Estalvis dels costos de la neteja viària per als Ajuntaments

Estalvis econòmics pels usuaris particulars o entitats que facin ús del servei de lloguer de la vaixel·la reutilitzable al seu municipi

## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

### CATALANES

Servei de lloguer de vaixel·la reutilitzable a Castellbisbal

<http://www.castellbisbal.cat/serveis/servei-de-lloguer-de-gots-i-vaixel·la-reutilitzables.html>

Servei de vaixel·la reutilitzable al Papiol

<http://www.elpapiol.cat/papiol/noticies/detall.php?noticia=895>

Prestec de gots reutilitzables a Barcelona (La Fàbrica del Sol)

<http://ajuntament.barcelona.cat/lafabricadelsol/inscripcions/cessio-despai-i-prestec-de-material/material-en-prestec/gots-reutilitzables>

Prestec de vaixel·la reutilitzable a Barcelona

<http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/residu-zero/reutilitzacio/vaixel·la-reutilitzable>

### INTERNACIONALS

Prohibició de la producció i distribució de vaixel·la de plàstic d'un sol ús (França)

<http://www.independent.co.uk/news/world/europe/france-bans-plastic-cups-plates-cutlery-energy-transition-for-green-growth-a7313076.html>

Prohibició de la producció i distribució de vaixel·la de plàstic d'un sol ús (Delhi, Índia)

<http://www.independent.co.uk/news/world/asia/india-delhi-bans-disposable-plastic-single-use-a7545541.html>

Prohibició de vaixel·les i coberts de plàstic d'un sol ús en actes públics a gran escala (Alemanya)

<http://blog.calreinet.eu/wp-content/uploads/2016/05/Mapping-Report-on-PRE-Waste-projects.pdf>

Vehícle que transporta i distribueix vaixel·la reutilitzable a grans festivitats (Àustria)

<http://blog.calreinet.eu/wp-content/uploads/2016/05/Mapping-Report-on-PRE-Waste-projects.pdf>

---

## FONTS

1 AP News. "France to bid adieu to plastic dishes with controversial ban". apnews.com, 12 Setembre 2012

<https://apnews.com/54a14fa0bee742618906007606a39166/france-bid-adieu-plastic-dishes-controversial-ban>

Independent. "India just banned all forms of disposable plastic in its capital". Independent.co.uk – News, 25 Gener 2017

<http://www.independent.co.uk/news/world/asia/india-delhi-bans-disposable-plastic-single-use-a7545541.html>

2 el Periòdic. "La vaixel·la biodegradable és minoria". Elperiodico.cat – Societat, 13 Setembre 2016

<http://www.elperiodico.cat/ca/societat/20160913/vaixel·la-biodegradable-te-consum-minoritari-a-espanya-5377594>

3 Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "Guia metodològica per al càlcul dels potencials i els objectius de prevenció dels residus municipal", 2015.

4 Ecofestes, comunicació personal, 2017

5 Panell Experts Rezero



## ELEMENT/PRODUCTE

Bolquers nadons

## GENERACIÓ A L'AMB

**39.672 tones/any**

Dades:

Nadons de 0 a 2 anys nascuts a l'AMB al 2016<sup>6</sup>

88.160 nadons

Nombre de bolquers que de mitjana utilitza un nadó anualment<sup>1</sup>

2.500 bolquers/nadó/any

Pes mig d'un bolquer brut<sup>1</sup>

0,18 kg/bolquer

Els bolquers d'un sol ús solen estar fabricants amb cel·lulosa (43%), SAP (polímer súper absorbent) (27%) i altres fibres sintètiques<sup>1</sup>. Aquesta composició variada, sumada a les restes orgàniques que contenen els bolquers fets servir, fa que el seu reciclatge sigui tècnicament i econòmicament inviable. Per tant, no tenen cap altra destinació que les instal·lacions de tractament finalista, amb el conseqüent malbaratament de recursos i els inconvenients que aquests tractaments finalistes impliquen. Només a Catalunya es generen anualment unes 61.000 tones de residus de bolquers, fet que suposa entre un 2 i un 4%<sup>2</sup> del total de residus generats. La seva gestió com a residus té uns costos estimats d'uns 12 milions d'euros assumits per les administracions catalanes<sup>2</sup>. Estudis de cycle de vida comparant bolquers d'un sol ús i bolquers reutilitzables<sup>3</sup> demostren que els principals impactes ambientals derivats de l'ús de bolquers d'un sol ús provenen de la seva fabricació i els impactes causats per la seva deposició, ja sigui abocador o incineració. Mentre que els impactes dels bolquers reutilitzables depenen del comportament del consumidor, de com són rentats i eixugats i de si són reutilitzats per altres nadons. Cal tenir en compte que els infants poden utilitzar més de 5.000 bolquers al llarg dels primers 2 anys de vida, fet que comporta la generació d'entre 1.050-1.247 kg de residus no reciclables i un cost per a les famílies al voltant dels 1.400 euros per fill/a<sup>1</sup>. Diversos estudis **posen** de manifest el potencial estalvi econòmic i de la generació de residus que comporta substituir els bolquers d'un sol ús per bolquers reutilitzables<sup>1,4,5</sup>. En relació a la producció de residus, una família tipus que opta per bolquers reutilitzables pot estalviar un 99% dels residus que generaria fent servir bolquers d'un sol ús<sup>1</sup>. La utilització de bolquers reutilitzables representa un estalvi econòmic important per les famílies, que s'incrementa en cas de tenir més d'un fill i pot arribar a ser de fins a 1.000€<sup>1</sup>. Durant el curs 2006-07 es va realitzar un projecte pilot sobre la introducció de bolquers reutilitzables a dues escoles bressol de Sant Cugat. Amb un 75% de participació i un ús de 3,5 bolquers de roba al dia de mitjana per cada nadó, es va aconseguir estalviar 1.500 bolquers d'un sol ús (270 kg de residus)<sup>8</sup>.

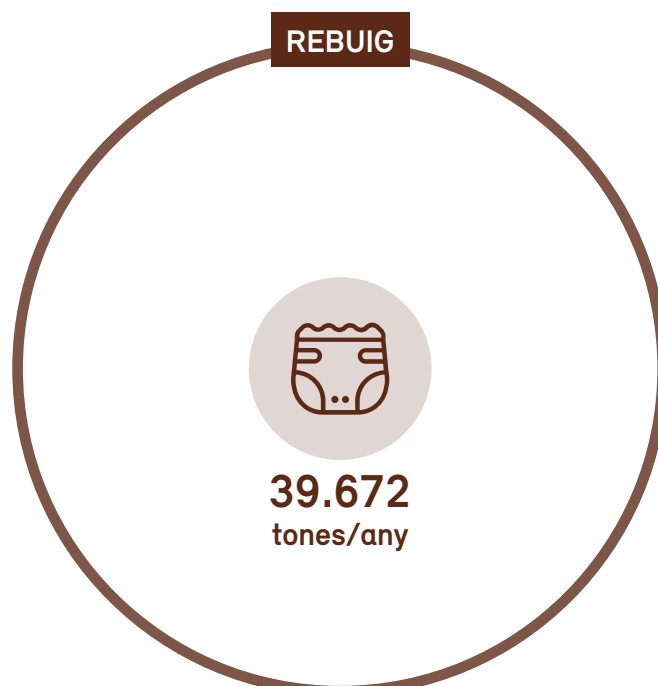
## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS

### ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

### ALTERNATIVES PER PREVENIR LA SEVA GENERACIÓ

Bolquers reutilitzables



## POTENCIAL DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$\frac{39.275}{\text{PPR}} = \frac{39.672}{\text{G}} \times \frac{0,99}{\text{frpt}}$$

PPR: Potencial de prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
frpt: factor de reducció potencial (%)

Dades: Optar per bolquers reutilitzables pot estalviar un 99% dels residus que es generarien fent servir bolquers d'un sol ús<sup>1</sup>.

## OBJECTIU DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$\frac{6.943}{\text{OPR}} = \frac{39.672}{\text{G}} \times \frac{0,68}{\text{fro}} \times \frac{0,25}{\text{p}}$$






OPR: Objectiu prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
fro: factor reducció objectiu (%)  
p: participació

Dades:

Diferents experiències nacionals i internacionals van tenir una participació entre el 25-70%<sup>7</sup>

Suposant que l'ús de bolquers reutilitzables permetria aconseguir un estalvi de residus de bolquers del 68%<sup>7</sup>

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS	INCIDÈNCIA
Campanya de comunicació per promocionar l'ús dels bolquers reutilitzables.	 Mitjana
ECONÒMICS	
Subvencions per a l'adquisició de bolquers reutilitzables	 Alta
NORMATIUS	
Ordenances per la substitució de bolquers d'un sol ús per reutilitzables a escoles bressol municipals	 Alta
ALTRES	
Creació de serveis públics o privats de recollida, neteja i distribució de bolquers reutilitzables	 Mitjana
Distribució de bolquers reutilitzables a través de serveis socials com a mesura d'ajuda a famílies en risc i de prevenció de residus	 Mitjana

## AGENTS IMPLICATS

Escoles bressol, llar d'infants, espais de criança, ciutadania, Ajuntaments

## BARRERES IDENTIFICADES

Preu de venda unitari dels bolquers reutilitzables per sobre dels d'un sol ús (tot i l'estalvi econòmic que comporta al llarg del temps)

Venda en establiments especialitzats, no generalitzada

Desconeixement per part de la ciutadania

Requeriments de neteja i assecat al domicili

## OPORTUNITATS

Estalvi econòmic per a les famílies

Creixement del mercat de bolquers reutilitzables, producció catalana

Avantatges per a la salut dels infants (carrega tòxica zero, dermatitis, pells atòpiques)

Disminució dràstica de la generació de residus associada als infants



## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

### CATALANES

Introducció de bolquers de roba a les escoles bressol municipals de Sant Cugat del Vallès  
[http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/5j\\_preveniorm/b2\\_b.pdf](http://www.arc.cat/ca/publicacions/pdf/ccr/5j_preveniorm/b2_b.pdf)

Proposta d'introducció de bolquers reutilitzables a les escoles bressol municipals de Salt  
<http://ampalledoner.files.wordpress.com/2008/02/projecte-bolquers-reutilitzables.pdf>

Introducció de bolquers reutilitzables a l'escola bressol de Torrelles de Llobregat  
<https://www.torrelles.cat/actualitat/noticies/2017/02/10/l-escola-bressol-el-serralet-comenca-a-implantar-els-bolquers-reutilitzables>

### ESTATALS

Pañales reutilizables- Yo reduzco mis residuos en Guipuzcoa  
[http://www4.gipuzkoa.net/MedioAmbiente/misresiduos/doc/folleto\\_castellano.pdf](http://www4.gipuzkoa.net/MedioAmbiente/misresiduos/doc/folleto_castellano.pdf)

### INTERNACIONALS

The Real Nappy Campaign (Regne Unit)  
<http://www.realnappies-wales.org.uk/>

Estudi del cicle de vida de bolquers d'un sol ús i bolquers reutilitzables (Regne Unit)  
[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/291130/scho0808boir-e-e.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/291130/scho0808boir-e-e.pdf)  
<http://www.wrap.org.uk/content/real-nappies-overview>

Bambini leggeri (Colorno, Itàlia)  
[http://www.nowastenet.eu/website/wp-content/uploads/2014/05/Bambini-leggeri\\_Colorno.pdf](http://www.nowastenet.eu/website/wp-content/uploads/2014/05/Bambini-leggeri_Colorno.pdf)

Real Nappy Scheme Leeds (Regne Unit)  
<http://www.leeds.gov.uk/residents/Pages/Reducing-your-waste.aspx>

---

## FONTS

1 Rezero –Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable, Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "L'Estalvi econòmic associat a la prevenció de residus a la llar", 2008

2 Rezero –Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable. "Catalunya Cap al Residu Zero – Situació actual i indicadors per a la transició", Setembre 2015  
<http://rezero.cat/dm/estudis-de-recerca/299-indicadors-informe-catalunya-cap-al-residu-zero-2015-fprc/file>

3 Environment Agency. "An updated lifecycle assessment study for disposable and reusable nappies", Octubre 2008.  
[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/291130/scho0808boir-e-e.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/291130/scho0808boir-e-e.pdf)

4 WRAP. "The Real Nappy Campaign", 20 Novembre 2017  
<http://www.wrap.org.uk/content/real-nappies-overview>

5 Milton Keynes Council . "Guide to real nappies – Practical information on using real nappies", 2008.

6 Institut d'Estadística de Catalunya. Xifres de població – el municipi en xifres – El municipi en xifres (any 2016)", 20 Novembre 2017  
<https://www.idescat.cat/tema/xifpo>

7 Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "Guia metodològica per al càlcul dels potencials i els objectius de prevenció dels residus municipal ", 2015

8 Ent Environment & Management. " Introducció de bolquers reutilitzables a Sant Cugat del Vallès", 2008



## ELEMENT/PRODUCTE

Elements d'higiene femenina d'un sol ús

S'estima que de mitjana una dona utilitza al voltant de 16.000 tampons o compreses al llarg de la seva vida<sup>1</sup>, significat que grans quantitats de residus d'higiene íntima acaben sent depositats en abocadors i eliminats en plantes de tractament d'aigua. La majoria d'aquests residus requereixen centenars d'anys per biodegradar-se, especialment si es llencen amb l'embolcall plàstic en el que es comercialitzen. A més a més, aquests productes sovint contenen plàstics, materials sintètics com el raí i substàncies químiques com el clor, utilitzat per blanquejar el cotó, o inclús herbicides, que poden derivar en problemes per a la salut humana. Tot i que existeixen diferents elements reutilitzables que poden substituir aquests productes d'usar i llençar, encara és minoritària la població femenina que en fa ús i coneix els seus beneficis ambientals i socials. L'ús d'una copa menstrual pot comportar un estalvi anual per dona de 5,6 a 6,4 kilograms de residus no recuperables, equivalent a un 1% de la producció de residus municipals per habitant i any<sup>2</sup>. Pel que fa als costos econòmics, optar per la copa menstrual representa un cost anual mitjà d'11,2 euros per família i, per tant, un estalvi de gairebé 100 euros anuals, en comparació a l'ús de tampons o compreses. Si es considera que la vida mitjana de la copa menstrual és d'uns cinc anys, l'estalvi pot arribar a uns 500 euros per família<sup>2</sup>.

## GENERACIÓ A L'AMB

**6.109 tones/any**

Dades:

Dones en edat reproductiva (15-54 anys) a l'AMB al 2016<sup>3</sup>.

872.655 dones

Residus de compreses i tampons generats per cada dona menstruante<sup>2</sup>

7 kg/any

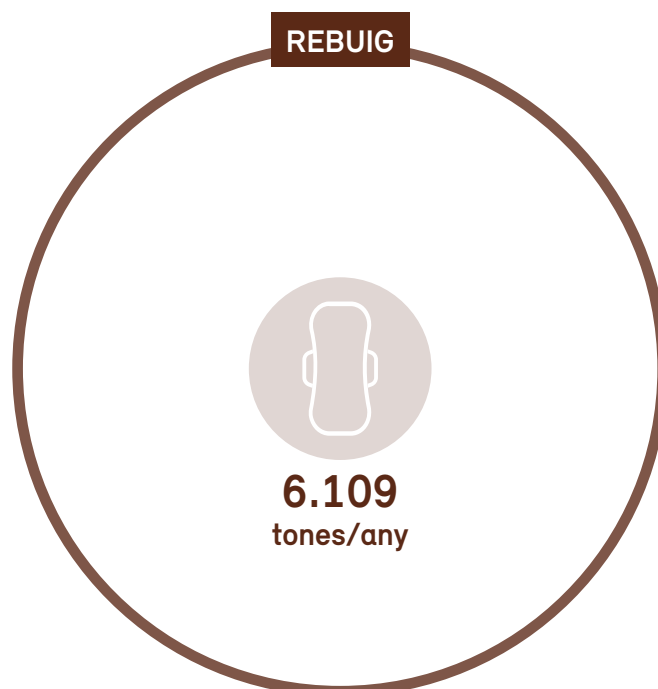
## ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

## ALTERNATIVES PER PREVENIR LA SEVA GENERACIÓ

Elements d'higiene íntima reutilitzables (copa menstrual i compreses reutilitzables)

## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS



## POTENCIAL DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$\frac{4.887}{\text{PPR}} = \frac{6.109}{\text{G}} \times \frac{0,8}{\text{frpt}}$$

PPR: Potencial de prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G: Generació a l'AMB (tones/any)  
frpt: factor de reducció potencial (%)

Dades: L'ús d'una copa menstrual pot comportar un estalvi anual per dona de 5,6 a 6,4 kg (reducció del 80%)<sup>2</sup>

## OBJECTIU DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$\frac{1.466}{\text{OPR}} = \frac{6.109}{\text{G}} \times \frac{0,8}{\text{fro}} \times \frac{0,3}{\text{p}}$$

OPR: Objectiu prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G: Generació a l'AMB (tones/any)  
fro: factor reducció objectiu (%)  
p: participació (%)

Dades:

L'ús d'una copa menstrual pot comportar un estalvi anual per dona de 5,6 a 6,4 kg (reducció del 80%)<sup>2</sup>

Suposant que un 30% de les dones optés per l'ús d'elements d'higiene íntima reutilitzables<sup>4</sup>

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS	INCIDÈNCIA
Campanya de comunicació per a promocionar l'ús d'elements d'higiene femenina reutilitzables.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Mitjana
ECONÒMICS	
Subvencions per a l'adquisició d'elements d'higiene femenina reutilitzables	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> Alta

## AGENTS IMPLICATS

Ciutadania femenina, Ajuntaments

## BARRERES IDENTIFICADES

Preu de venda unitari dels elements reutilitzables d'higiene femenina per sobre dels d'un sol ús (tot i l'estalvi econòmic que comporta al llarg del temps)

Desconeixement per part de la ciutadania

Manca de marketing dels productes reutilitzables (ja sigui perquè la menstruació segueix sent un tema tabú o ridiculitzat en la nostra societat o perquè al ser elements reutilitzables no generen grans beneficis econòmics)

Poden ser percebuts com una font d'infeccions si no es rep la informació necessària per la seva manipulació

## OPORTUNITATS

Disminució de la generació de residus

Estalvi econòmic per les usuàries

Avantatges per a la salut femenina

Creixement del mercat d'elements reutilitzables d'higiene femenina, producció catalana

## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

-

## FONTES

1 Lunapads.com. "Why Switch?", 20 Novembre 2017

[https://lunapads.com/learn/why-switch?geoip\\_country=US](https://lunapads.com/learn/why-switch?geoip_country=US)

2 Rezero –Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable, Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "L'Estalvi econòmic associat a la prevenció de residus a la llar", 2008

3 Institut d'Estadística de Catalunya. Xifres de població – el municipi en xifres – El municipi en xifres (any 2016)", 20 Novembre 2017

<https://www.idescat.cat/tema/xifpo>

4 Panell Experts



## ELEMENT/PRODUCTE

Tovallolletes d'un sol ús

## GENERACIÓ A L'AMB

**2.575 tones/any**

Dades:

Consum tovallolletes a Catalunya (2014)<sup>1</sup>

892.000.000 unitats

Pes mig tovalloleta humida<sup>4</sup>

6,65 g

## ELEMENT REUTILITZABLE?

- Sí  
 No

## ALTERNATIVES PER PREVENIR LA SEVA GENERACIÓ

Tovalloles reutilitzables

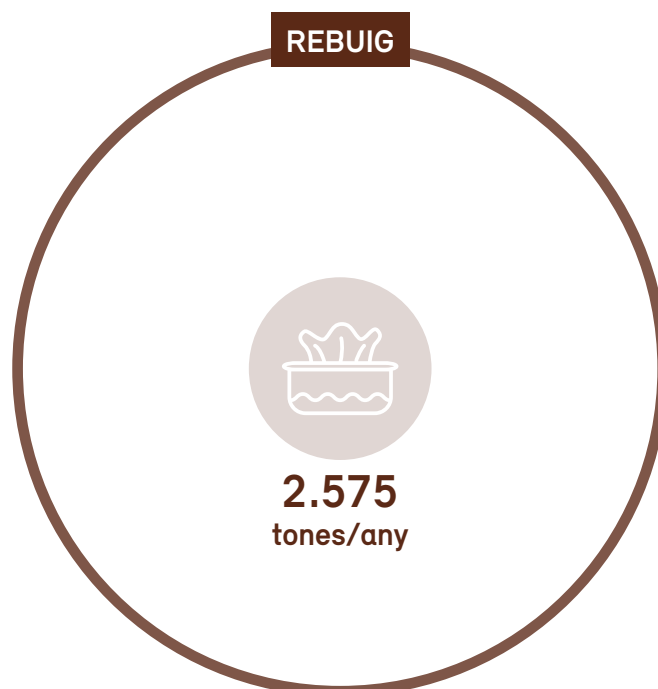
Paper higiènic

Per al canvi de bolquers, utilitzar esponja i sabó

Per a la neteja de la llar, utilitzar draps de tela i baietes

Tal i com s'exposa a l'informe Catalunya Cap al Residu Zero<sup>1</sup>, s'estima que el consum de tovallolletes humides a Catalunya no ha baixat dels 800 milions d'unitats des de l'any 2005, arribant al consum de 892 milions de tovallolletes al 2014 (equivalent a 12 milions de paquets). Aquestes dades indiquen un consum de més de 100 tovallolletes humides per habitant a l'any i la generació d'unes 6.000 tones de residus d'aquest producte anualment (0,80 kg/hab/any). En un inici aquestes només es feien servir per a higiene infantil, però mica en mica s'ha anat estenent a altres usos relacionats amb la higiene adulta i, fins i tot, a altres segments com la pròpia neteja de la llar. A part de la despesa de recursos necessària per a la producció d'aquests productes d'usar i llençar, i per a la seva gestió posterior en abocadors o incineradores (ja que no són reciclables), també comporten problemes en els sistemes de sanejament públic, la salut pública (reaccions al·lèrgiques) i el medi ambient. La composició de les tovallolletes depèn del seu ús però els materials més utilitzats acostumen a ser fibra de fusta, polièster, viscosa o raió i cotó. Sovint, les tovallolletes humides són llençades al vàter i, tant si es tracta de tovallolletes simples com mixtes, el trencament de les fibres no sol tenir lloc prou ràpidament com per evitar problemes al sistema de clavegueram, causant obturació de canonades i bloqueig de les bombes o entrades a plantes depuradores provocant el seu mal funcionament, fet que genera grans sobrecostos en el sanejament públic. Segons dades publicades per l'Agència Catalana de l'Aigua<sup>2</sup>, la gestió inadequada de residus de tovallolletes humides i altres productes similars comporta un sobre cost de 500 a 1.000 milions d'euros l'any a tota Europa<sup>3</sup> i un cost de 150.000 euros anuals en sistemes de sanejament de ciutats d'uns 200.000 habitants. A banda dels impactes econòmics que suposa el mal disseny i ús de les tovallolletes, també se'n deriven impactes ambientals. En períodes de pluges intenses, quan es col·lapsa el clavegueram, les tovallolletes i altres objectes d'higiene íntima que s'han abocat al vàter poden acabar al mar.

## CIRCUITS DE CAPTACIÓ ACTUALS



## POTENCIAL DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$\frac{1.416}{\text{PPR}} = \frac{2.575}{\text{G}} \times \frac{0,55}{\text{frpt}}$$

PPR: Potencial de prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
frpt: factor de reducció potencial (%)<sup>5</sup>

Dades: Suposant que en condicions ideals si s'implantessin exitosament els instruments proposats es reduiria en un 55% la generació de tovallolletes<sup>5</sup>



## OBJECTIU DE PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

$$\frac{927}{\text{OPR}} = \frac{2.575}{\text{G}} \times \frac{0,36}{\text{fro x p}}$$

OPR: Objectiu prevenció a partir de reutilització (tones/any)  
G: Generació a AMB (tones/any)  
fro x p: factor reducció objectiu i participació (%)<sup>5</sup>

Dades: Considerant tots els limitants existents i els instruments proposats es reduiria en un 36% la generació de tovallolletes<sup>5</sup>

## INSTRUMENTS PER INCREMENTAR LA PREVENCIÓ A PARTIR DE LA REUTILITZACIÓ

EDUCATIUS I COMUNICATIUS	INCIDÈNCIA
Campanya de comunicació per fer arribar a la ciutadania la problemàtica relacionada amb les tovallolletes d'un sol ús i promoure les tovalloles de tela	 Mitjana
ECONÒMICS	
Prohibició de l'ús de tovallolletes a tots els equipaments municipals (escoles bressol, residències de gent gran, etc)	 Alta

### AGENTS IMPLICATS

Ciutadania, Ajuntament, Productors

### BARRERES IDENTIFICADES

Preu de mercat molt baix

Desconeixement per part de la ciutadania de la problemàtica ambiental i dels costos de gestió de l'aigua que comporta l'ús d'aquests productes

### OPORTUNITATS

Disminució dràstica de la generació de residus associada a les llars

Disminució dels sobre-costos en la gestió dels sistemes de sanejament públics

## EXPERIÈNCIES CATALANES, ESTATALS I INTERNACIONALS

### CATALANES

Campanya Ajuntament de Badalona

[http://badalona.cat/portalWeb/badalona.portal?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=detall\\_noticia&dDocName=AJB079422#wlp\\_detall\\_noticia](http://badalona.cat/portalWeb/badalona.portal?_nfpb=true&_pageLabel=detall_noticia&dDocName=AJB079422#wlp_detall_noticia)

Campanya Aigües de Barcelona al Baix Llobregat

<http://www.elperiodico.com/es/viladecans/20161127/aguas-de-barcelona-lanza-una-campana-contra-el-vertido-de-toallitas-en-el-vater-5655726>

### ESTATALS

Campanya Ajuntament de Màlaga

[https://www.emasa.es/wp-content/uploads/2015/10/20min\\_pagina.jpg](https://www.emasa.es/wp-content/uploads/2015/10/20min_pagina.jpg)

### INTERNACIONALS

Marine Conservation Society Campaign (Regne Unit)

<http://www.telegraph.co.uk/news/2016/06/16/flushable-wet-wipes-are-harming-marine-life-and-pushing-up-water/>

---

## FONTS

1 Rezero –Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable. "Catalunya Cap al Residu Zero – Situació actual i indicadors per a la transició", Setembre 2015

2 Agència Catalana de l'Aigua i Generalitat de Catalunya. "SOS WC - El viatge invisible de les tovalloletes humides", 2016

[http://aca-web.gencat.cat/aca/documents/Agencia/Sensibilitzacio/Campanyes/BPS\\_fulleto\\_tovalloletes.pdf](http://aca-web.gencat.cat/aca/documents/Agencia/Sensibilitzacio/Campanyes/BPS_fulleto_tovalloletes.pdf)

3 The Daily Mail. "How wet wipes are destroying the planet: From clogging up our sewers to creating floods of noxious waste and even triggering outbreaks of serious allergies". [dailymail.co.uk](http://www.dailymail.co.uk/News) – News, 20 Març 2015

<http://www.dailymail.co.uk/news/article-3003415/How-wet-wipes-destroying-planet-clogging-sewers-creating-floods-noxious-waste-triggering-outbreaks-allergies.html>

4 Revista consumer. "Análisis comparativo toallitas húmedas de bebé", Juliol 2003

5 Panell Experts

## 9. Índex de reutilització

A continuació es presenta un recull de les principals dades de generació i reutilització/prevenició a partir de reutilització obtingudes a les 13 fitxes elaborades (Taula 6 i Taula 7). A partir d'aquests valors s'ha estimat l'índex de reutilització actual i l'índex de potencial de reutilització i potencial de prevenició a partir de la reutilització a l'àmbit metropolità (Taula 8, 9 i 10). Com s'ha comentat anteriorment, cal tenir present que aquests valors són estimacions en base als 13 elements analitzats.

Elements reutilitzables	Generació (tones/any)	R i PxR actual		Potencial R i PxR		Objectiu R i PxR	
		tones/any	%	tones/any	%	tones/any	%
Mobiliari	48.000	785	1,6	26.400	55,0	15.840	33,0
Tèxtil	63.715	3.751	5,9	28.672	45,0	4.118	6,5
RAEE	55.179	144	0,3	5.518	10,0	2.759	5,0
Ampolles de cava de vidre	31.190	33	0,1	26.106	83,7	1.450	4,6
Ampolles de vi de vidre	28.656	0	0,0	23.727	82,8	1.318	4,6
Altres envasos de begudes de vidre	110.940	42.208	38,0	91.858	82,8	55.470	50,0

Taula 6: Taula resum sobre l'estimació de la generació, reutilització i preparació per a la reutilització actual, potencial i objectiu de reutilització i preparació per a la reutilització de materials reutilitzables a l'AMB.

Elements no reutilitzables susceptibles a ser substituïts per altres reutilitzables	Generació (tones/any)	R i PxR actual (tones/any)	Potencial prevenició a partir de la reutilització		Objectiu de prevenició a partir de la reutilització	
			tones/any	%	tones/any	%
Piles portàtils no reutilitzables	610	No aplica	561	92,0	115	18,9
Bosses d'un sol ús	12.519	No aplica	12.519	100	8.955	71,5
Safates d'un sol ús per envasat d'aliments	Sense dades	No aplica	Sense dades	100	Sense dades	59,0
Vaixella i gots d'un sol ús	3.467	No aplica	3.294	95,0	1.453	41,9
Bolquers d'un sol ús per nadons	39.672	No aplica	39.275	99,0	6.943	17,5
Elements d'higiene	6.109	No aplica	4.887	80,0	1.466	24,0

Íntima d'un sol ús						
Tovallolletes d'un sol ús	2.575	No aplica	1.416	55,0	927	36,0

Taula 7: Taula resum sobre l'estimació de la generació, potencial i objectiu de prevenció a partir de la reutilització de materials no reutilitzables que es podrien substituir per alternatives reutilitzables a l'AMB.

	Quantitat (tones/any)	Percentatge sobre fracció analitzada (%)	Percentatge sobre total RM(%)
<b>Índex R i PxR actual (6 elements reutilitzables analitzats)</b>	<b>46.921</b>	<b>13,9</b>	<b>3,3</b>
<b>Índex R i PxR envasos vidre (ampolles de cava, vi i altres envasos de begudes)</b>	42.241	24,7	3,0
<b>Índex reutilització tèxtil, mobles i RAEEs</b>	4.680	2,8	0,33

Taula 8: Índex de reutilització i preparació per a la reutilització actual a l'AMB en base als sis elements reutilitzables analitzats

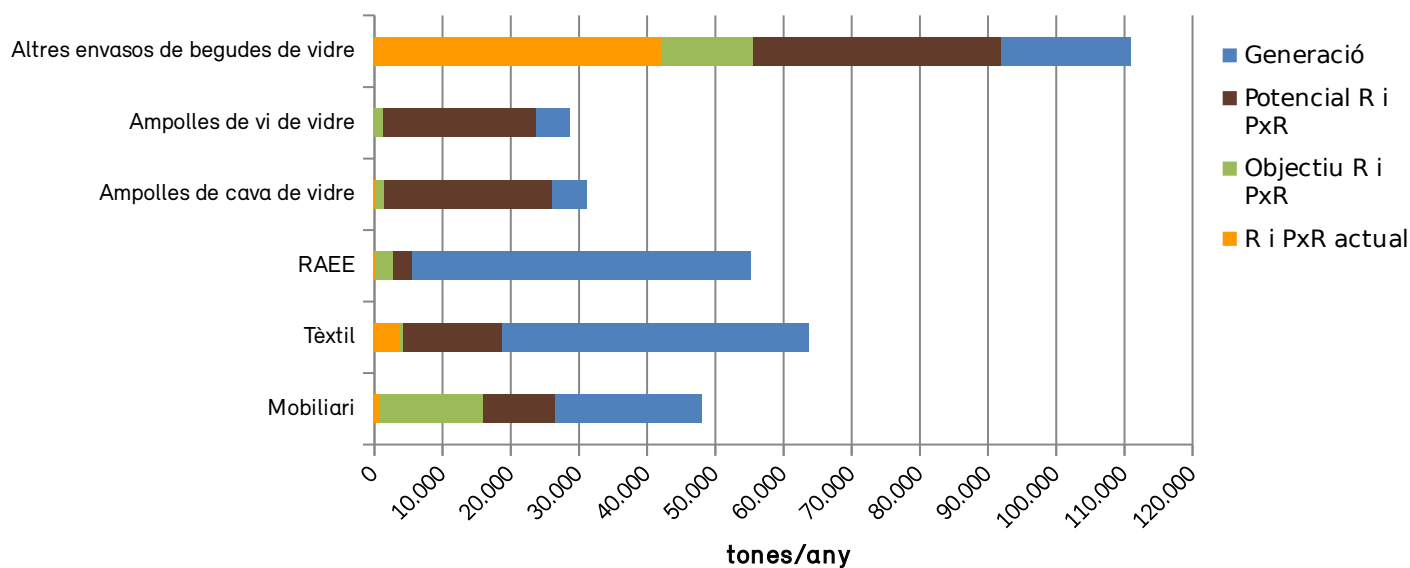
	Potencial de reutilització i PxR		Objectiu de reutilització i PxR	
	Quantitat (tones/any)	Percentatge sobre total RM(%)	Quantitat (tones/any)	Percentatge sobre total RM (%)
<b>6 elements reutilitzables analitzats</b>	<b>202.281</b>	<b>14,3</b>	<b>80.955</b>	<b>5,7</b>
<b>Envasos vidre (ampolles de cava, vi i altres envasos de begudes)</b>	141.691	9,9	58.238	4,1
<b>Tèxtil, mobles, RAEE</b>	60.590	4,3	22.717	1,6

Taula 9: Potencial i objectiu de reutilització i preparació per a la reutilització total a l'AMB en base als sis elements reutilitzables analitzats.

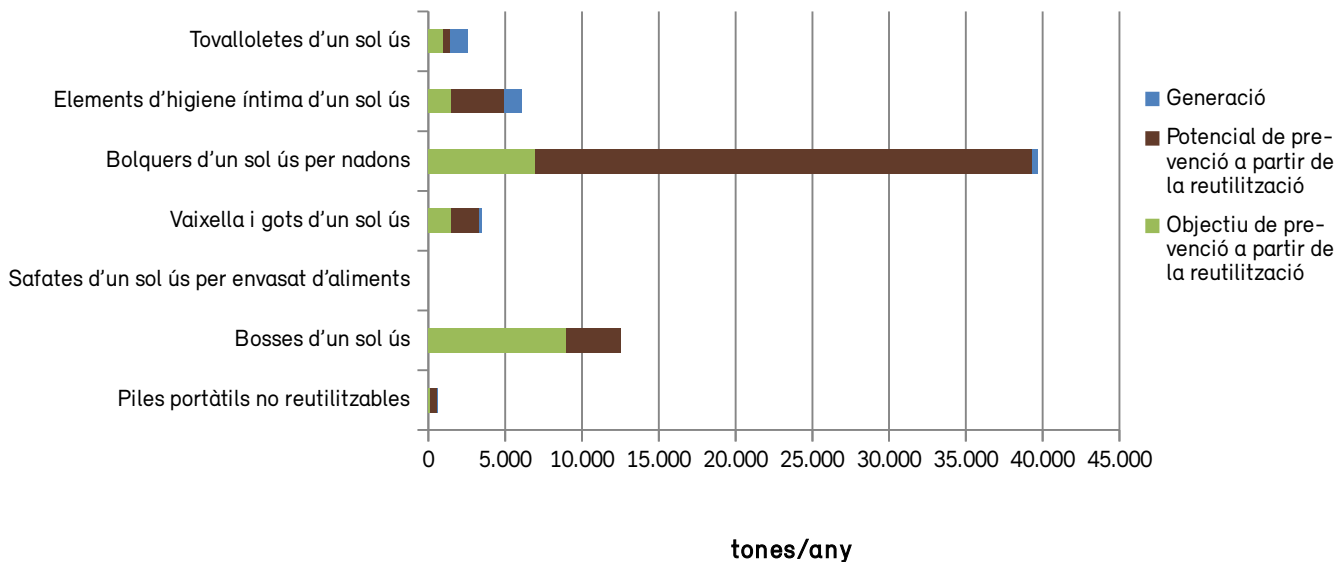


	Potencial de prevenció a partir de la reutilització (8 elements no reutilitzables analitzats)		Objectiu de prevenció a partir de la reutilització (8 elements no reutilitzables analitzats)	
	Quantitat (tones/any)	Percentatge sobre total RM (%)	Quantitat (tones/any)	Percentatge sobre total RM(%)
<b>Potencial de prevenció a partir de la reutilització total</b>	<b>61.952</b>	<b>4,4</b>	<b>19.859</b>	<b>1,4</b>

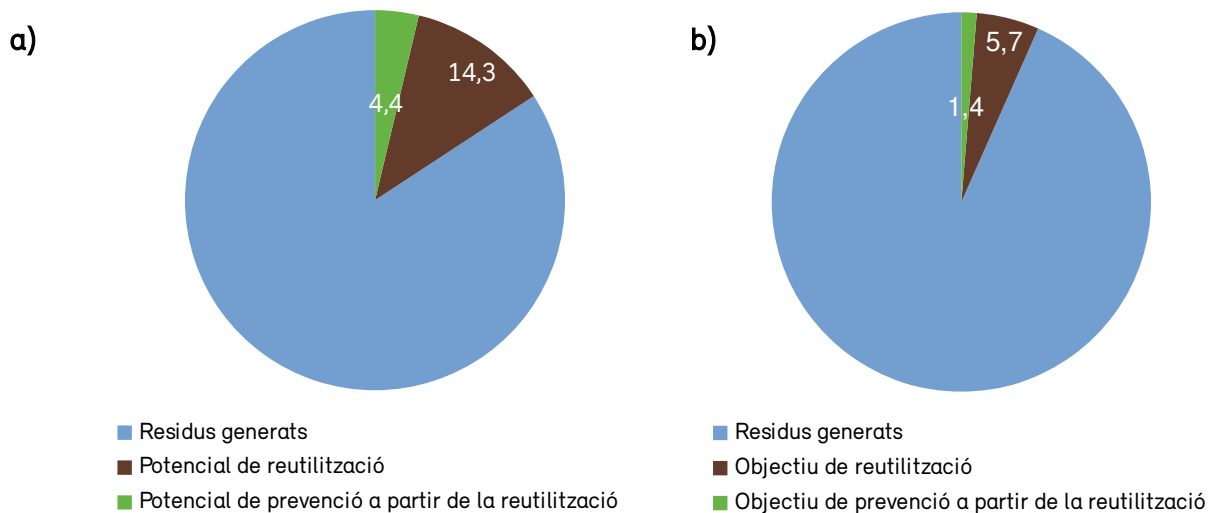
Taula 10: Potencial i objectiu de prevenció a partir de la reutilització total a l'AMB en base als set elements d'un sol ús analitzats



Gràfic 7: Generació, valors de reutilització i preparació per a la reutilització actuals, potencial i objectiu de reutilització i preparació per a la reutilització per els elements reutilitzables.



Gràfic 8: Generació, potencial i objectiu de prevenció a partir de la reutilització per als elements no reutilitzables susceptibles a ser substituïts per altres reutilitzables.



Gràfic 9: Percentatge sobre el total de residus generats que representen a) el potencial de reutilització i potencial de prevenció a partir de la reutilització i b) l'objectiu de reutilització i l'objectiu de prevenció a partir de la reutilització.

L'índex de reutilització actual a l'AMB obtingut en aquest anàlisi, basant-nos en l'activitat duta a terme pels diferents agents de reutilització i preparació per a la reutilització, indica una reutilització/preparació per a la reutilització de 46.921 tones, equivalent al 3,3% del total de residus municipals i al 13,9% sobre el total de materials analitzats (tèxtil, mobles, RAEE i envasos de begudes). Destaca, principalment, els valors obtinguts per envasos de begudes de vidre retornable que representen casi el 25% del total d'envasos de vidre posats al mercat (per vi, cava, suc, aigua, cervesa, refresc i begudes espirituoses) i el 90% en pes dels materials reutilitzats o preparats per a la reutilització que s'han analitzat a l'estudi. Cal tenir present però, que tot i que l'envàs retornable significa gairebé el 40% dels envasos de vidre posats al mercat per suc, aigües, cerveses i refrescs (principalment al canal HORECA), quan s'analitzen les dades en base al volum de producte comercialitzat (en litres), destaca que la majoria de begudes són envasades en envasos d'un sol ús com ampolles de plàstic i llaunes. Tot i que no s'ha inclòs en el present estudi, caldria estudiar i desenvolupar mesures que promoguessin la substitució progressiva dels envasos de curta durada cap a envasos de vidre retornables.

Si deixem de banda els envasos de begudes i ens centrem en els altres elements analitzats que són susceptibles a ser reutilitzats o reparats per entitats d'inserció social, gestors de residus o intercanviats o venuts en mercats de segona mà (tèxtil, mobles i RAEEs), obtenim que actualment s'estan reutilitzant/preparant per a la reutilització tan sols 4.680 tones anuals (corresponent al 0,33% del total de residus municipals i a un 2,8% dels residus generats o productes posats al mercat d'aquestes categories). El tèxtil es troba al capdavant, suposant el 80,1% en pes dels materials reutilitzats o preparats per a la reutilització, seguit dels mobles i els RAEE. Els nivells de prevenció i reutilització de certs residus encara són força baixos i no arribarien a complir amb els objectius quantitius establerts al PRECAT20 (pendent d'aprovació), com és el cas dels envasos de begudes (per exemple s'estableix la reutilització del 50% de les ampolles de vi) i dels RAEEs (preparació per a la reutilització del 5%).

Els nivells de reutilització actual, comparats amb els potencials i objectius de reutilització (valor de reutilització que es podria assolir considerant tots els factors limitants), posen en rellevància

la necessitat de desenvolupar encara més mesures que col·loquin la prevenció i la reutilització al capdavant de la gestió de residus, tal i com estableix la normativa europea.

Pel que fa als 7 materials d'un sol ús analitzats que ofereixen alternatives reutilitzables, l'estudi mostra un elevat potencial de prevenció de residus a partir de la reutilització amb valors que ascendeixen a 61.952 tones anuals (4,4% sobre el total de residus municipals) i un objectiu de prevenció de 19.859 tones anuals en total (1,4% sobre el total de residus municipals), en cas de que s'implantessin exitosament els diferents instruments proposats en cada cas. Destaca el gran potencial de prevenció que presenten les bosses d'un sol ús i els bolquers d'usar i llençar per nadons.

## 10. Barreres i Oportunitats

---

Aquest estudi ha permès identificar les principals barreres i oportunitats existents a l'AMB que poden influenciar en els nivells de reutilització i preparació per a la reutilització, així com en la prevenció de residus gràcies a la reutilització:

- Barreres:
  - Manca d'espai per emmagatzematge i per desenvolupar activitats de reutilització i preparació per a la reutilització en algunes deixalleries municipals.
  - Baixa qualitat dels béns distribuïts (com els mobles i roba low cost) que dificulten la seva reutilització.
  - Dificultats en la traçabilitat dels fluxos d'elements reutilitzats o preparats per a la reutilització.
  - Preus de mercat dels elements d'un sol ús molt baixos en comparació amb les alternatives reutilitzables.
  - Desconeixement per part de la ciutadania de la problemàtica existent amb certs materials i de les opcions disponibles per prevenir o reduir la seva generació.
  - Manca de dades fiables de generació o consum de certs materials que dificulta l'establiment de mesures per prevenir la seva generació.

- Manca de capacitat de les instal·lacions que intervenen en la reutilització i preparació per a la reutilització de residus.
- Desprestigi dels elements de segona mà.
- Oportunitats:
  - Reducció en la generació de residus
  - Creació de llocs de treball i inserció laboral de persones en risc d'exclusió
  - Estalvis econòmics pels usuaris que opten per l'adquisició de materials reutilitzables o de segona mà.
  - Estalvis en costos de neteja viària per als ajuntaments.
  - Creixent sensibilització ciutadana en matèria de sostenibilitat.
  - Reducció de la toxicitat de certs materials i avantatges per a la salut humana en optar per elements reutilitzables com els bolquers de roba.

## BLOC 4: PROPOSTES D'ACTUACIÓ

### 11. Propostes d'actuació

En base a les dades presentades en aquest estudi i el recull de les barreres i oportunitats identificades, gràcies a les reunions amb diferents actors i literatura existent en matèria de reutilització i preparació per a la reutilització, es proposen 10 actuacions dirigides a diferents agents socials i econòmics de l'àmbit metropolità (ajuntaments-equipaments, ciutadania, comerços, activitats econòmiques, etc.). Cada actuació està descrita en forma de fitxa individualitzada amb l'objectiu de transmetre de forma pràctica i precisa els continguts bàsics i les taques a desenvolupar. Els apartats inclosos a cada fitxa es descriuen a la Taula 11.

Apartat	Descripció
Objectiu	Finalitat que busca assolir l'actuació
Descripció	Característiques de l'actuació
Promotors i receptors	Agents que dinamitzen l'actuació i agents sobre els quals incideix l'estratègia.
Àmbit territorial	Regió sobre la que té efecte l'actuació
Instruments	Instruments de política municipal que són necessaris per dur a terme l'actuació.
Indicadors de valoració i seguiment	De quina manera es pot avaluar l'efectivitat i l'èxit de les actuacions aplicades, amb l'obtenció de paràmetres i dades quantitatives.
Actuacions relacionades	Actuacions que tenen característiques comunes o que es complementen per assolir objectius comuns

Taula 11: Continguts de les fitxes d'actuació proposades.

A continuació es presenta el llistat d'actuacions proposades, indicant el seu objectiu principal i els principals fluxos als que afectarien (Taula 12).

Actuació		Objectiu	Fluxos afectats
1	Millor que nou 2.0	Crear centres polivalents i innovadors en temes de reutilització, preparació per a la reutilització i economia circular a l'AMB	- Tèxtil - Mobiliari - RAEE
2	Millor que nou itinerants	Crear un servei itinerant de reutilització i economia circular a l'AMB	- Tèxtil - Mobiliari - RAEE
3	Catàleg virtual comú per totes les deixalleries	Crear un catàleg virtual comú per totes les deixalleries de l'AMB on es publiquin els elements de segona mà disponibles a tot l'àmbit metropolità	- Tèxtil - Mobiliari - RAEE
4	Incrementar i millorar la recollida selectiva dels materials amb potencial de reutilització	Incrementar els nivells de recollida selectiva de residus i donacions de productes amb potencial de ser reutilitzats o preparats per a la reutilització, així com millorar l'estat en el que són recollits/donats	- Ampolles de cava - Ampolles de vi - Altres envasos de begudes - Tèxtil - Mobiliari - RAEE
5	Sistema de traçabilitat	Dissenyar un sistema de traçabilitat en el funcionament de les activitats de reutilització i preparació per a la reutilització de productes i residus recollits a l'AMB	- Tèxtil - Mobiliari - RAEE
6	Proposta d'ordenança tipus prohibició de la vaixel·la d'un sol ús	Elaborar una proposta d'ordenança municipal que limiti l'ús de vaixel·la d'un sol ús adaptable a tots els municipis	- Vaixel·la d'un sol ús
7	Servei de vaixel·la i gots reutilitzables	Promoure la substitució de vaixel·la i gots d'un sol ús en la celebració d'actes i esdeveniments festius de tots els municipis	- Vaixel·la d'un sol ús
8	Impuls de mesures econòmiques i fiscals per a la millora de la reutilització	Promoure la reutilització i la preparació per a la reutilització mitjançant mesures econòmiques i fiscals impulsades pels ens locals	- Tots els elements
9	Promoció dels envasos retornables	Fomentar l'ús d'envasos de vidre retornables en els establiments del canal HORECA, comerços i entre els consumidors	- Ampolles de cava - Ampolles de vi - Altres envasos de begudes
10	Disseny de campanyes de comunicació	Dissenyar materials de comunicació que els ajuntaments de l'AMB puguin utilitzar, adaptant-los a les seves necessitats	- Tots els elements

Taula 12: Resum de les actuacions proposades i elements que es veurien afectats.

# 1 Millor que nou 2.0

## Objectiu

**Creació d'una xarxa de centres polivalents i innovadors en temes de reutilització, preparació per a la reutilització i economia circular a l'AMB**

## Descripció

Aquesta actuació consisteix en la creació de nous centres dedicats a la prevenció de residus, la reutilització i preparació per a la reutilització. L'espai es considera una continuïtat i evolució del Millor que Nou i s'inspira, en part, en d'altres experiències europees com els Repair café<sup>5</sup>.

Es proposa crear una xarxa metropolitana de centres de reutilització i reparació entre aquells municipis amb poblacions superiors als 60.000 habitants que se sumarien als ja existents a Barcelona i Viladecans. En el cas de Barcelona, es proposa la creació de 3 centres nous de manera que la ciutat disposés d'un centre per a cadascuna de les zones de contractació del servei de neteja i gestió de residus (Zona Centre, Zona Nord, Zona Est i Zona Oest).

Aquests nous centres disposarien de diversos espais dedicats a finalitats ben diferenciades:

- D'una banda, hi hauria d'haver un espai lúdic obert a la ciutadania en general per la reparació d'objectes i aparells (roba, mobiliari, aparells elèctrics, bicicletes, etc ) amb servei de cafeteria<sup>6</sup>, on els usuaris podrien fer ús d'eines i materials per realitzar autoreparacions en un ambient distès. Aquest espai hauria d'estar gestionat per experts amb coneixements en reparació, pertanyents a empreses de l'economia social, que podrien assessorar als visitants que ho desitgessin, tal i com es fa, per exemple, a l'espai Viladecans Repara<sup>7</sup>. En aquest mateix espai, s'hi podria dedicar un espai de lectura on, de forma gratuïta, els visitants poguessin consultar llibres especialitzats en reparacions i manualitats, així com fer ús d'ordinadors per consultar el catàleg virtual d'elements de segona mà disponibles a les deixalleries.
- D'altra banda, seria necessari habilitar un espai dedicat a tasques de difusió i educatives tallers de formació sobre tècniques de reparació per diferents elements, tallers de creació artística a partir de materials reciclats, xerrades i jornades de debat sobre diferents aspectes relacionats amb l'economia circular, etc.
- Així mateix, es proposa destinar una altra zona a la instal·lació d'una botiga de segona mà on s'oferissin objectes reparats i recuperats per les empreses d'economia social que centren la seva activitat en l'àmbit metropolità. Aquest espai hauria d'estar molt acotat i dissenyat de forma atractiva, tipus establiment comercial, per a que la compra d'aquests productes resulti agradable i atractiva.
- Per últim, un espai polivalent on, d'una banda, s'hi realitzessin mercats d'intercanvi o de segona mà puntuals on hi pugui participar la ciutadania en general i, d'altra banda, exposicions relacionades amb la prevenció de residus i l'economia circular.

### Promotors

AMB

### Receptors

Ciutadans, entitats d'economia social

### Àmbit territorial d'aplicació:

Barcelona, Badalona, Castelldefels, Hospitalet de Llobregat, Prat de Llobregat, Sant Boi de Llobregat, Sant Cugat del Vallès, Santa Coloma de Gramenet, Cornellà de Llobregat i Viladecans..

5 <https://repaircafe.org/en/about/>

6 <https://repaircafe.org/en/about/>

7 <http://www.viladecans.cat/ca/viladecansrepara>



## Instruments

- **Metodològics i Tècnics:** Adequació d'un espai diferenciat i superfície útil mínima a les instal·lacions que desenvolupin tasques de reutilització i preparació per a la reutilització
- **Organitzatius:** Convenis de col·laboració entre els ens locals amb centres i entitats que duen a terme activitats de reutilització i de preparació per a la reutilització
- **Educatius i comunicatius:** Campanya informativa sobre el funcionament del centre de reutilització; campanya d'educació i comunicació per promocionar els serveis de reutilització, preparació per a la reutilització, botigues de segona mà i punts d'intercanvi; activitats de formació sobre reutilització i preparació per a la reutilització de residus
- **Econòmics:** Bonificacions sobre la taxa d'escombraries per als usuaris dels serveis de reutilització i reparació; subvencions municipals per habilitar espais per dur a terme activitats de reutilització i preparació per a la reutilització
- **Altres:** Promocionar els mercats i xarxes d'intercanvi; Incorporar un servei presencial de reutilització i reparació a espais municipals com deixalleries o altres equipaments

## Indicadors de valoració i seguiment

- Registre del nombre d'usuaris del càter de reparació i de la quantitat d'objectes reparats (tipologia d'element i tipus de reparació efectuada)
- Nombre de tallers i activitats educatives realitzades per temàtica
- Nombre de mercats d'intercanvi/venda de segona mà i registre per tipologia dels elements intercanviats/venuts
- Quantitat, tipologia, origen i destí dels objectes venuts a la botiga de segona mà

## Actuacions relacionades

- Millor que nou itinerant
- Catàleg virtual comú per totes les deixalleries
- Disseny de campanyes de comunicació
- Impuls de mesures econòmiques i fiscals per a la millora de la reutilització

## 2 Millor que nou itinerant

### Objectiu

**Creació d'un servei itinerant de reutilització i economia circular a l'AMB**

### Descripció

De forma complementària a l'actuació Millor que Nou 2.0, es proposa, per a aquells municipis amb poblacions inferiors als 60.000 habitants, la creació d'un servei itinerant de reutilització i economia circular.

Aquest servei tindria una periodicitat mensual establerta de forma regular a cada municipi. Es proposa vincular el servei a les deixalleries municipals si existeix espai de taller i/o formació. Quan no sigui possible, el servei es pot vincular a un altre espai municipal que es consideri adient.

L'objectiu d'aquesta actuació és consolidar als municipis que no disposin d'una instal·lació Millor que Nou, un espai i un dia concret dedicat a la reutilització i reparació. Una vegada concretat l'espai i el dia del mes es pot elaborar una programació de serveis, tallers i activitats.

En quant als tallers es poden planificar tallers de formació sobre tècniques de reparació per diferents elements, tallers de creació artística a partir de materials reciclats, xerrades i jornades de debat sobre diferents aspectes relacionats amb l'economia circular, etc.

En quant a la reparació, es pot vincular als professionals de la reparació de cada municipi (l'AMB disposa d'aquesta informació a través de la guia de reparació) .

Respecte a la reutilització, es pot determinar com a dia d'intercanvi entre usuaris i/o o de venda de productes de segona mà reparats i recuperats per les empreses d'economia social que centren la seva activitat al municipi.

#### Promotors

AMB

#### Receptors

Ciudadans, entitats d'economia social

#### Àmbit territorial d'aplicació:

Municipis amb població inferior a 60.000 habitants.

### Instruments

- **Metodològics i Tècnics:** Planificació d'una programació d'activitats anuals per a cada municipi. Concreció de l'espai, dels continguts i de la gestió de la difusió i inscripcions a les activitats.
- **Organitzatius:** Convenis de col·laboració entres els ens locals amb centres i entitats que duen a terme activitats de reutilització i de preparació per a la reutilització
- **Educatius i comunicatius:** Campanya d'educació i comunicació per difondre la creació del servei i la programació d'activitats mensuals
- **Econòmics:** Bonificacions sobre la taxa d'escombraries per als usuaris dels serveis

## **Fundació prevenció residus i consum**

- **Altres:** Promocionar els mercats i xarxes d'intercanvi; Incorporar un servei presencial de reutilització i reparació a espais municipals com deixalleries o altres equipaments

### **Indicadors de valoració i seguiment**

- Registre del nombre d'usuaris del servei
- Nombre de tallers i activitats educatives realitzades per temàtica
- Nombre de mercats d'intercanvi/venda de segona mà i registre per tipologia dels elements intercanviats/venuts
- Quantitat, tipologia, origen i destí dels objectes venuts i/o intercanviats a l'espai de segona mà

### **Actuacions relacionades**

- Millor que Nou 2.0
- Catàleg virtual deixalleries
- Disseny de campanyes de comunicació
- Impuls de mesures econòmiques i fiscals per a la millora de la reutilització

## 3 Catàleg virtual comú per totes les deixalleries

### Objectiu

**Creació d'un catàleg virtual comú per totes les deixalleries de l'AMB on es publiquin els materials susceptibles de ser reutilitzats disponibles a tot l'àmbit metropolità.**

### Descripció

Per tal de fomentar la circulació de materials recollits a les deixalleries, que es troben en bon estat i que poden ser reutilitzats, es proposa crear una borsa virtual comú per totes les deixalleries de l'àmbit metropolità i un protocol de monitorització. Les deixalleries podrien afegir al catàleg aquells béns reutilitzables (productes en bon estat o residus als que se'ls ha realitzat alguna operació de preparació per a la reutilització), disponibles a les seves instal·lacions per posar-los a disposició del públic en general (particulars, entitats, institucions públiques i empreses) de forma gratuïta o bé, per donar-li valor i incentivar que la gent hi portés objectes vells, també es podria establir l'intercanvi de béns mitjançant la moneda social o tokens. Aquesta acció implicaria l'adequació d'un espai diferenciat d'emmagatzematge d'objectes en les deixalleries municipals, tal i com s'especifica a la Norma Tècnica de deixalleries del 2017.

Els ciutadans de l'AMB podrien consultar el catàleg d'elements de segona mà disponibles en totes les deixalleries participants (aquelles que disposen de capacitat suficient d'emmagatzematge), seleccionant per àrea geogràfica (municipi/s o AMB) i per tipologia del material reutilitzable (aparells elèctrics, mobiliari, tèxtil...) d'interès. Per cada article s'hauria de crear una fitxa d'entrada on se li atorgués un codi identificatiu, una petita descripció, una fotografia i s'especificués la deixalleria on es podria anar a recollir. Un cop els ciutadans identifiquen l'objecte que els interessaria adquirir caldria que omplissin un formulari de sol·licitud (disponibles al mateix portal virtual) especificant: Dades personals del sol·licitant, codi identificador de l'article i tipus de sol·licitant (particular, entitat, empresa...). Tal i com funciona la borsa de material reutilitzable de la Universitat Autònoma de Barcelona<sup>8</sup>, periòdicament es publicarien els resultats de l'adjudicació i els sol·licitants disposarien d'un termini determinat per recollir físicament els objectes. En el moment de la retirada dels materials els usuaris haurien de signar un document d'acceptació que els atorgaria la titularitat de l'article que recullen. Per tal d'evitar possibles abusos del servei, es proposa definir una normativa d'ús que permeti l'aplicació de mesures de control i limitació de l'adquisició de productes en una franja temporal.

Aquest catàleg virtual permetria posar a l'abast de la ciutadania una gran diversitat de béns de segona mà, incrementant considerablement el grau de reutilització a l'àmbit metropolità i, al mateix temps, mantenir un registre (amb dades homogeneïtzades per totes les deixalleries de l'AMB) de tots aquells elements recirculats i del tipus d'usuari d'aquest servei.

#### Promotors

AMB, Ajuntaments

#### Receptors

Ciutadans, operadors de deixalleries, entitats d'inserció social

8 <http://www.uab.cat/web/residus/borsa-de-material-reutilitzable-1274857048968.html>

### Àmbit territorial d'aplicació:

Tots els municipis de l'AMB que disposen de deixalleria municipal

### Instruments

- **Metodològics i Tècnics:** Elaboració d'un portal virtual i una aplicació mòbil en xarxa amb tots els municipis participants. Adequació d'un espai diferenciat i superfície útil mínima a les deixalleries en funció dels usos que s'hi vulguin desenvolupar, tal i com s'indica a la Norma tècnica de deixalleries.
- **Organitzatius:** Sistema informàtic per a coordinar les deixalleries, els agents i processos implicats en la reutilització i preparació per a la reutilització.
- **Educatius i comunicatius:** Campanya informativa sobre el funcionament del catàleg virtual i promocionar el seu ús.
- **Econòmics:** Bonificacions de la taxa d'escombraries per als usuaris del servei; subvencions municipals per habilitar espais per dur a terme activitats de reutilització i preparació per a la reutilització en deixalleries. Vinculació del servei a l'ús de moneda social.
- **Normatius:** Modificació de l'ordenança municipal per regular els aspectes normatius, formals i econòmics de les deixalleries que desenvolupin activitats de reutilització i prevenció de residus.
- **Altres:** Promocionar els mercats i xarxes d'intercanvi; incorporar un servei presencial de reutilització i reparació a espais municipals com deixalleries o altres equipaments; mercat virtual dels objectes reutilitzables de les deixalleries municipals.

### Indicadors de valoració i seguiment

- Quantitat i tipologia de béns recirculats
- Nombre d'usuaris per tipologia (ciutadà, entitat recuperadora d'inserció social, serveis socials, etc.) que fan ús del servei

### Actuacions relacionades

- Millor que nou 2.0
- Millor que nou itinerant
- Disseny de campanyes de comunicació

## 4 Incrementar i millorar la recollida selectiva de materials amb potencial de reutilització

### Objectiu

**Incrementar els nivells de recollida selectiva de residus i donacions de productes amb potencial de ser reutilitzats o preparats per a la reutilització, així com millorar l'estat en el que són recollits/donats**

### Descripció

Per poder incrementar els nivells de reutilització resulta imprescindible millorar els nivells de recollida selectiva dels residus municipals que presenten possibilitats de ser reutilitzats (voluminosos, tèxtil, RAEE...) en el conjunt de municipis de l'àrea metropolitana. En aquest sentit es proposa l'aplicació d'una sèrie de mesures que poden ser complementàries:

- Creació d'un servei d'assessorament i acompanyament als municipis per a la millora de la recollida de residus reutilitzables. A través d'aquest servei, i tenint en compte la situació de partida i condicionants de cada municipi, es poden desenvolupar diverses línies de treball:
  - Assessorament als municipis en l'adaptació normativa de les deixalleries municipals per a la incorporació del servei de reutilització i preparació, tal i com s'especifica a la norma tècnica sobre deixalleries del 2017. Cal que a les ordenances municipals s'indiqui el tipus de materials que es podran reutilitzar o preparar per a la reutilització, s'estableixin els mecanismes i condicions necessàries per possibilitar l'aprofitament d'aquests materials, el reglament de funcionament dels diferents espais de reutilització i preparació per a la reutilització, etc. Les deixalleries també s'haurien de concebre com espais d'educació ambiental per conscienciar els usuaris de la necessitat de reduir i reutilitzar residus.
  - Assessorament als municipis en la incorporació de sistemes de recollida setmanal al carrer o l'habilitació d'un telèfon d'atenció ciutadana o seu electrònica per organitzar la recollida de residus voluminosos. Iniciatives com la del Prat del Llobregat<sup>9</sup>, de creació d'una app que permet gestionar de forma automatitzada i immediata el servei de neteja i gestió dels residus municipals (l'aplicació permet la geolocalització de residus que hagin estat abandonats als carrers) també pot millorar els nivells de recollida i gestió d'aquests residus.
  - Desenvolupament de sessions formatives dirigides als operaris dels sistemes de recollida i gestió de voluminosos perquè els béns no pateixin danys materials durant el seu transport o en les deixalleries.
  - Disseny i desenvolupament de campanyes comunicatives que millorin el grau de coneixement de la ciutadania respecte als sistemes municipals de recollida i gestió i per a promoure que la ciutadania deixi els materials (al carrer, a la deixalleria o quan facin donacions directes) en el millor estat possible per facilitar, si escau, la seva reutilització o recuperació.
  - Gestió d'una línia d'ajuts econòmics per als municipis per a l'adaptació de les deixalleries municipals i els serveis de recollida per a la reutilització i preparació per a la reutilització.
- Instal·lació de contenidors específics per la recollida de materials reutilitzables de petites dimensions (roba, calçat, llibres, joguines, petits RAEEs...) a la via pública dels municipis de l'AMB, inspirat en els contenidors de reutilització de Koopera<sup>10</sup> que hi ha distribuïts per diferents punts del País Basc i el País Valencià. Establiment de convenis de col·laboració entre els ens locals i les entitats que duen a terme activitats de reutilització i de preparació per a la reutilització.
- Millorar els sistemes de captura de residus que arriben a les plantes de tractament de la fracció resta que encara poden ser reutilitzats (tèxtils, RAEE de petites dimensions...). Per això es proposa el desenvolupament d'un estudi de viabilitat a les diferents plantes de tractament de l'àmbit metropolità.

9 <http://www.elprat.cat/urba/residus-i-neteja/amb-tu-un-prat-millor>

10 <http://koopera.org>

## Promotors

AMB

## Receptors

Ciutadania, empreses de l'economia social, gestors de residus, transportistes, operadors deixalleria, comerços

## Àmbit territorial d'aplicació:

Tots els municipis de l'AMB

## Instruments

- **Metodològics i tècnics:** Establiment d'un protocol de mesures per millorar la gestió dels voluminosos durant el seu transport fins a la deixalleria o centres de reutilització i preparació per a la reutilització; elaboració d'un estudi de viabilitat per la captura i reutilització dels residus que arriben a les plantes metropolitanes; assessorament als municipis en l'adaptació normativa de les deixalleries municipals per a la incorporació del servei de reutilització i preparació i incorporació de nous serveis de recollida de residus voluminosos.
- **Organitzatius:** Convenis de col·laboració entres els ens locals amb centres i entitats que duen a terme activitats de reutilització i de preparació per a la reutilització; sistema organitzatiu per coordinar els agents i processos implicats en la recollida selectiva de voluminosos
- **Econòmics:** Creació d'una línia d'ajuts econòmics per a l'adaptació de les deixalleries.
- **Educatius i comunicatius:** Campanyes comunicatives per promoure la recollida selectiva dels mobles, RAEEs, tèxtil, joguines...difonent els diferents canals de recollida existents (entitats recuperadores de residus, serveis municipals de recollida de voluminosos, deixalleries i recollida per distribuïdors); campanyes informatives que promoguin la recollida domiciliària dels mobles en substitució de les recollides viaries per limitar els danys materials; activitats de formació a gestors i treballadors de les deixalleries, així com als responsables municipals i ciutadania en general sobre la importància de que els materials arribin en bon estat per la seva reutilització i preparació per a la reutilització.

## Indicadors de valoració i seguiment

- Quantitat d'usuaris del servei d'assessorament i acompanyament en la millora de la recollida d'elements reutilitzables
- Nombre d'assistents a les sessions formatives
- Impacte als mitjans de les campanyes de comunicació
- Quantia de l'ajut econòmic per als municipis i tipologies d'intervencions
- Quantitat i tipologia d'elements recollits a deixalleries, per empreses de l'economia social o en comerços (que després entregaran a gestors)
- Quantitat i tipologia d'elements recollits als contenidors específics de reutilització de la via.
- Grau de reutilització dels elements que es recullen a les deixalleries
- Grau de reutilització dels elements recollits amb el servei de recollida setmanal o telefònic
- Conclusions de l'estudi de viabilitat de captació de residus reutilitzables a les plantes de tractament.

## Actuacions relacionades

- Disseny de campanyes de comunicació
- Disseny d'un sistema de traçabilitat de residus
- Impuls de mesures econòmiques i fiscals per a la millora de la reutilització

## 5 Sistema de traçabilitat de materials reutilitzats

### Objectiu

**Dissenyar un sistema de traçabilitat sobre el funcionament de les activitats de reutilització i preparació per a la reutilització de productes i residus recollits a l'AMB**

### Descripció

Aquesta actuació consisteix en dissenyar un sistema de traçabilitat pels productes i residus destinats a activitats de reutilització i preparació per a la reutilització. Es proposa el disseny d'un sistema intel·ligent que faciliti el seguiment, mitjançant etiquetes electròniques (codis de barra o QR), dels productes provinents de donacions directes i els residus recollits a les deixalleries, centres de distribució i per entitats d'inserció social, que es destinin a activitats de reutilització i preparació per a la reutilització.

Amb aquest sistema es vol donar visibilitat i documentar el procés pel que passen els productes i residus des de que són recollits, passant per les operacions de reutilització i de reparació a les que són sotmesos a mans de gestors de residus, empreses de l'economia social o pels mateixos operadors de la deixalleria, fins que són donats o venuts a tercers. En cas que el posseïdor que ha adquirit el material reutilitzat decideixi despendre's de l'objecte, l'etiqueta permetria fer un seguiment continu del mateix fins al final de la seva vida útil.

El procediment a seguir seria que un cop el producte o residu fos recollit i classificat com a susceptible de ser reutilitzat o reparat, es registrés, es pesés i es generés una etiqueta electrònica, on tots els actors que intervinguessin en la seva gestió hi anessin actualitzant dades, mitjançant lectors d'etiquetes, a una plataforma electrònica específica. Tota aquesta informació quedaria emmagatzemada de forma harmonitzada i podria ser fàcilment consultada per l'administració pública i ciutadania, possibilitant un seguiment rigorós sobre les quantitats i destí d'objectes recollits i recirculats a l'AMB.

Tot i que a Catalunya i a l'estat espanyol ja existeixen algunes experiències amb RAEE com el WEEE Trace<sup>11</sup> o el circuit d'ordinadors Pangea<sup>12</sup>, aquesta actuació proposa incloure altres fraccions com el tèxtil, el mobiliari, llibres i altres materials susceptibles de ser recirculats.

#### Promotors

AMB

#### Receptors

Ajuntaments, deixalleries i altres instal·lacions municipals, ciutadans, entitats d'inserció social, gestors de residus

#### Àmbit territorial d'aplicació:

Tots els municipis de l'AMB.

11 <http://www.ecolec.es/index.php/por-que/proyectos-e-innovacion-proyectos-de-i-d-i/weee-trace>

12 <http://pangea.org/circuitpangea/>



## Instruments

- **Metodològics i Tècnics:** Disseny d'una plataforma electrònica de reutilització i preparació per a la reutilització.
- **Organitzatius:** Convenis de col·laboració entres els ens locals amb centres i entitats que duen a terme activitats de reutilització i de preparació per a la reutilització.
- **Educatius i comunicatius:** Activitats de formació als agents de reutilització i preparació per a la reutilització de residus.
- **Altres:** Incorporar un servei presencial de reutilització i reparació a espais municipals com deixalleries o altres equipaments.

## Indicadors de valoració i seguiment

- Quantitat de productes i residus (classificats per tipologies) reutilitzats o preparats per a la reutilització a l'AMB, diferenciant per canals de reutilització.
- Comparació de dades obtingudes sobre reutilització i preparació per a la reutilització (homogeneïtat i segregació per tipologia d'elements) amb la implantació del sistema de traçabilitat i els anys precedents a la seva entrada en funcionament.
- Temps mig dedicat a la incorporació de les dades requerides pel sistema per part dels agents de reutilització i preparació per a la reutilització.

## Actuacions relacionades

- Millor que nou 2.0
- Millor que nou itinerant
- Catàleg virtual comú per totes les deixalleries
- Millora de la recollida selectiva

## 6 Proposta d'ordenança tipus per la prohibició de la vaixella d'un sol ús

### Objectiu

Elaborar una proposta d'ordenança municipal que limiti l'ús de vaixella d'un sol ús adaptable a tots els municipis

### Descripció

L'ordenança municipal es configura com la principal eina reguladora de què disposen els ens locals per delimitar o determinar certs requeriments a activitats econòmiques, administratives o civils. Per aquest motiu es proposa que l'AMB dissenyi un model d'ordenança tipus sobre la limitació de l'ús de vaixella d'un sol ús, amb la finalitat que els ajuntaments puguin adaptar-la i completar-la d'acord amb la realitat pròpia de cada municipi. Per exemple, aquells ajuntaments que ja disposin d'una ordenança reguladora d'actes públics i festius podrien adaptar-la incorporant, si encara no ho contempla, aspectes de prevenció de residus proposats en l'ordenança tipus.

En concret es proposa que aquesta normativa de referència reguli, dins de l'àmbit metropolità de Barcelona, la generació i gestió dels residus de vaixelles d'un sol ús en dependències públiques i en els esdeveniments públics i festius, a fi i efecte de minimitzar-ne la seva producció i l'impacte que aquests puguin ocasionar. L'ordenança s'hauria d'aplicar a tots els tipus d'esdeveniments, independentment del seu àmbit, durada, freqüència, tipologia de públic o magnitud.

Així mateix, aquesta Ordenança s'hauria d'elaborar d'acord amb la potestat municipal de tipificar infraccions i sancions.

Concretament, l'Ordenança seria d'aplicació a:

- Tots els esdeveniments públics i festius de la ciutat d'iniciativa pública i privada, com ara revetlles, festes tradicionals, festivals, fires, cercaviles, espectacles musicals o d'altres manifestacions populars a la via pública o en altres àmbits d'ús públic o privat a l'aire lliure, així com els actes cívics, culturals, reivindicatius, esportius, recreatius excepcionals, fires d'atraccions i mítings.
- Dependències i activitats municipals com ara oficines, màquines de venda automàtica d'oficines i tallers, serveis de càterring puntuals, juntes de govern, comissions, consells, taules sectorials...
- Concessionaris d'activitats de restauració en espai urbà municipal com ara guinguetes de les platges, bars i quioscos de parcs, centres cívics, mercats municipals, museus, serveis de menjador d'escoles bressol municipals...

Tot i no tractar-se d'una mesura de reutilització en sí, la prohibició de la distribució d'ampolles petites d'aigua de plàstic (33, 50 i 75 cl) en espais i esdeveniments públics, sempre que hi hagi fonts d'aigua alternatives, també s'hauria de contemplar en aquesta ordenança tipus.

#### Promotors

AMB

#### Receptors

Ajuntaments i instal·lacions municipals. ciutadans, entitats, comerços, productors, promotors d'actes

#### Àmbit territorial d'aplicació:

Tots els municipis de l'AMB

### Instruments

- **Metodològics i tècnics:** Redacció d'una proposta d'ordenança tipus
- **Educatius i comunicatius:** Campanya de comunicació per la promoció d'elements reutilitzables
- **Econòmics:** Subvencions per les entitats del municipi per a l'adquisició de vaixel·la reutilitzables; taxa per ocupació privativa de la via pública que doni dret a l'ús de la vaixel·la reutilitzable; sistema de dipòsit per garantir la devolució i integritat de la vaixel·la i els gots
- **Organitzatius:** Implantació del servei de préstec de vaixel·la reutilitzable; acords amb empreses, entitats, venedors ambulants que vénen menjar o begudes en els actes festius perquè utilitzin vaixel·la reutilitzable; convenis de col·laboració entre els ens locals amb centres i entitats que duen a terme activitats de reutilització i de preparació per a la reutilització
- **Normatius:** Ordenances municipals reguladores d'actes públics i festius que prohibeixi l'ús de vaixel·la i safates d'un sol ús espais públics; ordenances municipals que incloguin la prohibició de la distribució d'ampolles petites d'aigua de plàstic (33, 50 i 75 cl) en espais i esdeveniments públics

### Indicadors de valoració i seguiment

- Nombre de municipis que incorporen mesures de promoció per a la reutilització i preparació per a la reutilització a les seves ordenances municipals, ja sigui a l'ordenança general de gestió de residus o en ordenances temàtiques.
- Reducció en la generació de residus municipals des de l'entrada en vigor de l'ordenança.
- Nombre d'acords signats amb establiments, comerços i entitats per la promoció d'elements reutilitzables
- Quantitat de bonificacions i subvencions implantades.

### Actuacions relacionades

- Impuls de mesures econòmiques i fiscals per a la millora de la reutilització
- Servei de vaixel·la i gots reutilitzables
- Disseny de campanyes de comunicació

## 7 Servei de vaixel·la i gots reutilitzables

### Objectiu

**Promoure la substitució de vaixel·la i gots d'un sol ús en la celebració d'actes i esdeveniments festius de tots els municipis de l'AMB**

### Descripció

L'organització d'esdeveniments festius és un bon moment per incorporar estratègies de prevenció de residus. Cal tenir en compte que en molts d'aquests actes s'utilitzen gots, plats i coberts que, si són d'un sol ús, esdevenen un dels residus principals dels esdeveniments. Malgrat no representar una gran quantitat de residus, l'ús de vaixel·la reutilitzable sí que representa una acció de prevenció i reutilització molt didàctica i amb repercussió a una part important de la població.

Tot i que alguns municipis de l'àmbit metropolità ja ofereixen servei de lloguer i neteja de gots i vaixel·la reutilitzable a l'abast de tota la ciutadania, aquesta actuació pretén estendre aquest servei a tots els municipis de l'AMB per tal de substituir els diferents elements de vaixel·la d'un sol ús que s'utilitzen en actes festius. Tot i que aquesta actuació és de competència municipal, es proposa que des de l'AMB, a través de les seves relacions i influències amb els diferents municipis, es vetlli i assessori per assegurar la seva correcta implementació. Per aconseguir la substitució de la vaixel·la d'un sol ús per materials reutilitzables, es contemplen 3 línies d'actuacions:

- Ampliar la implantació del servei de préstec de vaixel·la reutilitzable (gots, plats, coberts i elements d'emmagatzematge) per a ús de tota la ciutadania, tant a nivell de particulars com d'entitats, a tots els municipis de l'AMB. Aquest servei consisteix en la cessió i neteja de gots o vaixel·la reutilitzable de propietat municipal perquè pugui ser utilitzada en la celebració d'àpats i actes festius particulars de veïns i entitats, així com en els actes públics organitzats per l'Ajuntament. Cal que els ajuntaments elaborin un protocol d'ús i gestió del servei.
- Realització d'acords amb empreses i/o entitats que vénen begudes en els actes festius perquè utilitzin got retornable. A més de l'ús en actes organitzats per l'Ajuntament, cal fomentar també l'ús en iniciatives privades que es localitzen en l'àrea d'influència de l'acte festiu. D'aquesta manera s'aconsegueix una ambientalització global de l'esdeveniment i una major conscienciació de la ciutadania que hi participa. Per aconseguir-ho és necessari l'establiment d'acords amb les entitats, els bars i les parades de venda ambulants de beguda.
- Establiment de mecanismes per tal que totes les entitats utilitzin el got i la vaixel·la retornable. De la mateixa manera, les entitats que organitzin algun tipus d'acte que estigui prevista la distribució o venda de menjar o beguda també han de tenir en compte l'ús d'elements de vaixel·la reutilitzable.

Tots els casos van acompanyats dels elements de comunicació i sensibilització necessaris per garantir la màxima difusió i el correcte funcionament del sistema de préstec dels elements reutilitzables amb l'objectiu d'assolir nivells de retorn del 90%. A més, una vegada finalitzat l'esdeveniment, cal realitzar-ne una avaluació per tal de valorar l'eficàcia de les mesures de prevenció adoptades i fer difusió dels resultats obtinguts amb la integració de les actuacions ambientals.

**Promotors**  
AMB

### Receptors

Promotors dels actes, entitats, ciutadania, institucions, venedors ambulants de begudes i menjar

### **Àmbit territorial d'aplicació:**

Tots els municipis de l'AMB

### **Instruments**

- **Metodològics i tècnics:** Elaboració d'un protocol d'ús i gestió del servei de vaixella reutilitzable
- **Organitzatius:** Acords amb entitats per la utilització i integritat de vaixella i gots.
- **Educatius i comunicatius:** campanya de comunicació per la promoció de la vaixella reutilitzable
- **Econòmics:** Taxa per ocupació privativa de la via pública que doni dret a l'ús de vaixella reutilitzable; sistema de dipòsit per garantir la devolució i integritat de la vaixella i els gots; subvenció a les entitats del municipi per l'adquisició de vaixella reutilitzable;
- **Normatius:** Ordenança municipal reguladora d'actes públics i festius, ordenança tipus de prohibició de la vaixella d'un sol ús

### **Indicadors de valoració i seguiment**

- Nombre de demandes del servei de vaixella reutilitzable
- Estimació de la reducció de gots i vaixella d'un sol ús
- Nombre d'acords signats per a l'ús d'elements de vaixella reutilitzable
- Nombre i percentatge d'espais on s'ha utilitzat vaixella reutilitzable
- Nombre de gots, plats, coberts reutilitzables posats a servei
- Estimació del nombre de gots, plats, coberts d'un sol ús emprats.

### **Actuacions relacionades**

- Ordenança tipus de prohibició de vaixella d'un sol ús
- Promoció dels envasos retornables

## 8 Impuls de mesures econòmiques i fiscals per a la millora de la reutilització

### Objectiu

Promoure la reutilització i la preparació per a la reutilització mitjançant mesures econòmiques i fiscals impulsades pels ens locals de l'àmbit metropolità

Aquesta actuació proposa que des de l'àrea metropolitana s'impulsin un seguit de mesures econòmiques i fiscals que recolzin el desenvolupament d'activitats i pràctiques que contribueixen a la millora de l'índex de reutilització a l'àmbit metropolità. Aquesta actuació està estretament lligada a la resta d'actuacions proposades en el present estudi. En concret es proposen impulsar les següents 5 mesures:

- Obrir una línia d'ajuts per a l'adaptació de les deixalleries municipals per a la reutilització i preparació per a la reutilització.
- Impulsar mitjançant bonificacions sobre la taxa de residus, aquells establiments que ofereixin serveis de recompra, lloguer de productes i descomptes en la compra al entregar-ne béns vells, així com comerços que desenvolupin activitats de reparació de productes.
- Establiment d'un sistema d'incentius econòmics vinculats a la taxa d'escombraries per aquells establiments i comerços que disposin d'una àmplia oferta de productes reutilitzables (com envasos retornables) en la majoria de productes que posin a la venda per tal de recompensar la seva contribució a la minimització de residus. Per a l'aplicació d'aquesta mesura caldria establir uns barems que permetessin quantificar el volum o percentatge de productes reutilitzables per a l'establiment de les bonificacions corresponents.
- L'ordenança fiscal existent a l'AMB sobre la regulació de les taxes de residus hauria d'incloure reduccions de la quota a aquells contribuents que, a part de fer ús de les deixalleries, participin en programes de prevenció i preparació per a la reutilització com ara la iniciativa «Millor que Nou».
- Recollir la possibilitat de que els ens locals realitzin una compra pública i centralitzada a un preu més econòmic o bé subvencionar la compra privada d'elements reutilitzables com la vaixela reutilitzable, els bolquers i elements d'higiene íntima per promocionar-ne l'ús entre la ciutadania, i que així, al incrementar la demanda, esdevinguin més competitius al mercat.

#### Promotors

AMB, Ajuntaments

#### Receptors

Ajuntaments i instal·lacions municipals. ciutadans, entitats, comerços, productors

#### Àmbit territorial d'aplicació:

Tots els municipis de l'AMB

### Instruments

- **Organitzatius:** Convenis de col·laboració amb establiments, comerços i entitats per promocionar elements reutilitzables
- **Econòmics:** subvencions municipals per habilitar espais per dur a terme activitats de reutilització i preparació per a la reutilització; bonificacions sobre la taxa de residus pels comerços que ofereixen serveis

## Fundació prevenció residus i consum

de lloguer, recompra i activitats de reparació i restauració; bonificacions sobre la taxa de residus pels comerços que ofereixen una àmplia oferta de productes reutilitzables ; subvencions municipals per l'adquisició de productes reutilitzables (bolquers, elements higiene íntima...); bonificacions sobre la taxa d'escombraries per als usuaris dels serveis de reutilització i reparació; compra pública o subvencions per l'adquisició de productes reutilitzables

- **Normatius:** modificació de les ordenances municipals per regular els aspectes normatius, formals i econòmics de les deixalleries que desenvolupin activitats de reutilització i prevenció de residus; modificació de l'ordenança fiscal existent a l'AMB sobre la regulació de les taxes de residus per incloure-hi reduccions de la quota a aquells contribuents que participin en programes de prevenció i preparació per a la reutilització.

### Indicadors de valoració i seguiment

- Atorgament de subvencions a deixalleries per incorporar activitats de reutilització i preparació per a la reutilització
- Quantitat de bonificacions implantades a comerços i establiments per la promoció de la reutilització
- Quantitat de subvencions implantades per l'adquisició d'elements reutilitzables.
- Nombre d'acords signats amb establiments, comerços i entitats per la promoció d'elements reutilitzables

### Actuacions relacionades

- Millor que nou 2.0
- Millor que nou itinerant
- Millora de la recollida selectiva
- Promoció dels envasos retornables

## 9 Disseny de campanyes de comunicació

### Objectiu

**Dissenyar un seguit de materials de comunicació que els ajuntaments de l'AMB puguin utilitzar, adaptant-los a les seves necessitats**

Una bona difusió de les accions de reutilització i preparació per a la reutilització que es portin a terme a l'àmbit metropolità, resulta imprescindible perquè aquestes tinguin un bon funcionament i una bona acollida per part dels diferents actors a les que van destinades. Per tal de facilitar i establir un fil conductor entre les campanyes comunicatives que hauran de dur a terme els diferents municipis es proposa que l'AMB dissenyi un seguit de materials de comunicació que els ens locals puguin descarregar des de la pàgina web, adaptar-ho a les seves necessitats i penjar-ho de nou a la web municipal, com ara cartells, fulletons o altres materials, quan es consideri necessari. La informació a difondre haurà de ser clara i precisa i els continguts que s'hi pengin hauran d'estar actualitzats en tot moment, tant pel que fa a la incorporació de noves activitats, esdeveniments o notícies, com per la seva eliminació quan ja no estiguin vigents.

En concret, l'actuació proposa crear materials de comunicació per els següents aspectes:

- Promoció dels materials reutilitzables i substitució de materials d'un sol ús (bolquers, materials d'higiene femenina, vaixel·la, tovallolletes humides, envasos de begudes...), destacant els beneficis ambientals, econòmics i socials que se'n deriven, així com la difusió de les subvencions existents per la ciutadana per l'adquisició d'aquest tipus de productes.
- Promoció de les activitats i iniciatives de reutilització i preparació per a la reutilització que s'estiguin desenvolupant a l'AMB (tallers de reparació, deixalleries, mercats presencials i virtuals d'intercanvi i venda de segona mà, establiments amb àmplia oferta de materials reutilitzables...), remarcant els diferents incentius econòmics existents.
- Fomentar i prestigiar tant el consum d'objectes de segona mà com la donació de béns, en el millor estat possible, a entitats recuperadores d'inserció social o deixalleries que portin a terme activitats de reutilització i preparació per a la reutilització. Cal que en els materials de difusió es destaquï el valor afegit de la reutilització tant en l'àmbit social com en l'ambiental i l'econòmic i, alhora, destacar altres valors intangibles que recentment han guanyat popularitat entre la societat, com són la recuperació de peces antigues amb dissenys creatius, la moda vintage, el fet de tenir una peça única i personalitzada, etc.
- Difusió del servei que ofereixen certes empreses d'inserció social en la recollida de voluminosos, tèxtil, RAEEs i altres béns per la seva posterior reutilització o preparació per a la reutilització, per fomentar les donacions directes de productes en bon estat.
- Realitzar una campanya de comunicació específica per les entitats i iniciatives que vulguin dur a terme activitats de reutilització i preparació per a la reutilització, per promoure bones pràctiques en la gestió dels residus, formar-los en tècniques de reparació i promoure la traçabilitat dels objectes reparats i reciclatats.

#### Promotors

AMB

#### Receptors

Ajuntaments, ciutadania

#### Àmbit territorial d'aplicació:

Tots els municipis de l'AMB



## Instruments

- **Educatius i comunicatius:** Campanya de comunicació per promocionar elements reutilitzables, activitats i esdeveniments que fomentin la reutilització i preparació per a la reutilització
- **Organitzatius:** Disseny de materials de comunicació i creació de plataformes virtuals; acords amb comerços, establiments i empreses de l'economia social que porten a terme activitats de promoció a la reutilització

## Indicadors de valoració i seguiment

- Nombre de materials de comunicació creats i adaptats pels diferents ajuntaments
- Increment del nombre d'usuaris de les activitats de reutilització i preparació per a la reutilització
- Increment en la venda de materials reutilitzables (bolquers, elements d'higiene íntima femenina i vaixel·la)
- Nombre de subvencions atorgades
- Increment dels nivells de recollida i donació de materials que presentin potencial de reutilització

## Actuacions relacionades

- Millor que nou 2.0
- Millor que nou itinerant
- Catàleg virtual comú per totes les deixalleries
- Servei de vaixel·la i gots reutilitzables
- Ordenança tipus de prohibició de vaixel·la d'un sol ús
- Promoció dels envasos retornables
- Disseny de campanyes de comunicació
- Impuls de mesures econòmiques i fiscals per a la millora de la reutilització
- Increment i millora de la recollida selectiva

## 10 Promoció dels envasos retornables

### Objectiu

**Fomentar l'ús d'envasos de vidre retornables en els establiments del canal HORECA, comerços i entre els consumidors**

La gran majoria d'anàlisis de cicle de vida realitzats fins ara indiquen que els impactes ambientals dels envasos retornables són molt menors que els causats pels envasos d'un sol ús, sempre que la distància de transport dels envasos sigui com a màxim de 200-300 km i que l'envàs compleixi una vida útil d'entre 10 i 20 cicles de consum com a mínim. Tot i així, en els darrers anys ha disminuït la quantitat d'envasos reutilitzables en els canals HORECA, a favor de les llaunes. D'altra banda, la planta de rentat Maria Nutó a mitjans de l'any 2017 va deixar de recollir ampolles de cava als punts verds de l'AMB.

L'actuació que es proposa té tres canals principals d'intervenció, els establiments d'hostaleria, el comerç i les deixalleries i es divideix en tres accions principals:

- Foment de la utilització dels envasos de vidre reutilitzables tant en els circuits HORECA com en el comerç. Aquesta promoció es realitza a partir d'impulsar acords amb aquestes activitats i informar-les de tota la gamma de productes en envasos retornables disponibles en el mercat i de les companyies i distribuïdors que els ofereixen, per tal de que optin per aquest tipus de productes. Aquest actuació hauria d'anar acompanyada també d'una campanya de comunicació dirigida als consumidors per promoure la demanda d'aquest tipus d'envasos en els establiments i comerços dels municipis.
- Establir en les licitacions que dugui a terme l'Administració pública, que tots els envasos subministrats a totes les dependències municipals (centres cívics, museus, biblioteques, etc.) on es distribueixin begudes, incloent les màquines de vending, es presentin en format d'envàs retornable.
- Analitzar i cercar vies per recuperar la recollida d'envasos de cava i l'implantació de la recollida d'ampolles de vi retornables a les deixalleries municipals.

### Promotors

AMB, Ajuntaments

### Receptors

Cellers, planta de rentat, ciutadania, canal HORECA, comerços, distribuïdores, deixalleries

### Àmbit territorial d'aplicació:

Tots els municipis de l'AMB

### Instruments

- **Organitzatius:** Acords i convenis de col·laboració amb establiments comerços i sector HORECA per fomentar els envasos reutilitzables; acords i convenis de col·laboració amb cellers i empreses envasadores per utilitzar etiquetes hidrosolubles.
- **Educatius i comunicatius:** Campanya de comunicació per a la promoció de l'oferta i demanda de productes en envasos de vidre reutilitzable.
- **Econòmics:** Sistema de dipòsit pels envasos de vidre retornables venuts en els comerços; targetes de fidelització o descomptes en la compra d'envasos retornables, bonificació d'impostos als usuaris que

## Fundació prevenció residus i consum

retornin les ampolles a les deixalleries; establiment de bonificacions (vinculades a la taxa d'escombraries) pels establiments que utilitzin envasos reutilitzables en la majoria de productes que posin a la venda.

- **Normatiu:** establir en les licitacions de l'administració pública la distribució de les begudes en envasos retornables

### Indicadors de valoració i seguiment

- Nombre d'acords signats amb els establiments i comerços
- Quantitat i tipus de producte oferts en envàs de vidre reutilitzable a l'AMB
- Nombre d'envasos de cava i vi retornables recollits a deixalleria

## 12. Proposta de canvis normatius a nivell autonòmic i estatal

---

Per tal de complementar la proposta d'accions a realitzar dins les competències de l'AMB i ajudar a fer-les més viables, a continuació es proposen un seguit de canvis normatius i actuacions a desenvolupar per part de les administracions catalana i estatal. Les propostes s'estructuren en 6 àmbits diferenciats:

- **Impulsar una política de R+D+i en reutilització:** per afrontar el repte de desacoblar el creixement econòmic en termes de PIB i producció de residus, en un context de reducció dels impactes a la salut i el medi ambient, cal una visió transversal que faciliti la cooperació entre els diferents actors que intervenen en les diferents fases de l'economia productiva: extracció, producció, distribució i ús. Els objectius a llarg termini d'aquesta política haurien de ser:
  - Augment de la quantitat i qualitat de la informació disponible sobre la generació de residus
  - Augment de la quantitat i qualitat de la informació disponible sobre consum
  - Augment de la quantitat i qualitat de la informació disponible sobre els efectes a la salut
- **Desenvolupament d'instruments econòmics:** els instruments econòmics són un element clau per modular el consum i les polítiques de producció i distribució de productes:
  - Implantació d'un sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) per a determinats envasos i embalatges retornables: generalitzar el sistema de SDDR per alguns envasos per tal de facilitar que siguin preferents els envasos reutilitzables, generalitzant-los com una alternativa efectiva als envasos d'un sol ús.

- Establiment d'un tribut d'ordenació per a envasos, embalatges, piles no recarregables i altres productes de curta durada: Es proposa l'establiment d'un impost general sobre els envasos mitjançant les següents figures impositives.
  - Impost sobre els envasos d'un sol ús (per exemple, llaunes)
  - Impost sobre les bosses de plàstic i les safates d'un sol ús
  - Impost sobre les piles d'un sol ús
  - Impost sobre tovallolletes, bolquers i materials d'higiene íntima d'un sol ús
- Establir sistemes de dipòsit o recompra per incrementar la recollida selectiva de certs materials amb potencial de ser preparats per a la reutilització com els RAEE i el tèxtil.
- Exempció de pagament de l'IVA o IVA reduït per productes de segona mà i serveis de reparació i reutilització.
- **Aplicació de canvis normatius en l'àmbit de la reutilització i la PxR**
  - Regulació sobre l'ús d'etiquetes hidrosolubles i envasos estandaritzats de cava i vi per facilitar i potenciar la seva reutilització
  - Analitzar l'extensió de la responsabilitat ampliada del productor a altres fluxos de residus a més dels ja existents, que tinguin un potencial elevat de reutilització, per tal d'implicar-los en incrementar el flux que finalment és reutilitzat. Els principals fluxos residuals detectats són els envasos de begudes de vidre, el tèxtil, RAEE i mobiliari.
  - Creació del Fons de Prevenció de Residus com a agent gestor dels recursos destinats a aquesta finalitat. L'objectiu principal és invertir els recursos recaptats en actuacions de promoció de la reducció, la reutilització i recuperació dels residus, com també del consum responsable.

- **Desenvolupar nous productes i sistemes tecnològics i logístics**
  - Promoure l'ecodisseny que permeti incrementar la reparabilitat i l'allargament de la vida útil dels productes posats al mercat.
  - Desenvolupament de proves pilot de sistemes d'envasos retornables
  - Optimització de la recuperació de productes i matèries en processos productius.
- **Incorporació de criteris de reutilització** a tots els organismes públics: desenvolupament de línies de compra verda de productes reutilitzats i reutilitzables.
- **Promoció de campanyes generalitzades d'educació ambiental envers la reutilització:** una política de promoció de la reutilització hauria d'incloure campanyes generalitzades i mediàtiques de sensibilització ambiental que assenyalin l'origen dels problemes de l'excés de residus, les afectacions ambientals i socials del consum actual i que engresquin a la societat en un canvi d'hàbits de consum responsable a favor de la reutilització. En aquest procés s'han de crear ponts de col·laboració entre les administracions i les entitats socials i fomentar, a partir de recursos, el paper dels ens locals i el comerç de proximitat.

## **13. Conclusions**

---

En primer lloc cal destacar la gran complexitat i dificultat que presenta el càlcul de reutilització actual a l'àmbit metropolità. El fet de que molt sovint les empreses, operadors de centres de preparació per a la reutilització i iniciatives que porten a terme activitats de reutilització i preparació per a la reutilització, no portin un recompte precís de les quantitats recuperades o bé no les recullin de forma segregada per categoria de materials, juntament amb el fet de que sovint les dades de reutilització fan referència a altres àmbits regionals, ha dificultat l'obtenció de dades quantificables fiables per l'àmbit metropolità. Tot i així, cal remarcar que les xifres de preparació per a la reutilització, en general, resulten més fàcilment mesurables i controlables que les dades de reutilització, ja que hi intervenen empreses i gestors de residus que realitzen un cert control i registre de les quantitats preparades per a la reutilització.

A partir de la diagnosi realitzada, cal destacar d'una banda, el desplegament, en alça, d'activitats (mercats d'intercanvi i venda de segona mà, tallers de reparació de residus, deixalleries que operen com a centres de preparació per a la reutilització, etc.), així com la tasca duta a terme per les empreses d'inserció social, que actualment promouen un model de gestió de residus enfocat a l'economia circular a l'àmbit metropolità.

L'índex de reutilització actual a l'AMB, basant-nos en l'activitat duta a terme pels diferents agents de reutilització i preparació per a la reutilització, s'ha estimat en 46.921 tones, equivalent al 3,3% del total de residus municipals. Si deixem de banda els envasos de begudes i ens centrem en les fraccions tèxtil, mobles i RAEEs, obtenim que actualment s'estan reutilitzant/preparant per a la reutilització tan sols 4.680 tones anuals (corresponent al 0,33% del total de residus municipals).

Els nivells de reutilització actual, comparats amb els potencials i objectius de reutilització, indiquen la necessitat de desenvolupar encara més mesures que col·loquin la prevenció i la reutilització al capdavant de la gestió de residus, tal i com estableix la normativa europea.

L'anàlisi també mostra un elevat potencial de prevenció de residus a partir de la reutilització amb valors que ascendeixen a 61.952 tones anuals (4,4% sobre el total de residus municipals) i un objectiu de prevenció de 19.859 tones anuals en total (1,4% sobre el total de residus municipals), en cas de que s'implantessin exitosament els diferents instruments proposats al llarg de l'estudi. Destaca el gran potencial de prevenció que presenten les bosses d'un sol ús i els bolquers d'usar i llençar per nadons.

Respecte a les barreres detectades destaquen d'una banda, la manca d'infraestructures municipals adaptades a la reutilització i la PxR, la percepció dels elements de segona mà per part dels consumidors com de baixa qualitat (sovint degut a la incapacitat de garantir la seva traçabilitat) i la competència deslleial que suposa la cultura del low cost en molts dels productes analitzats (tèxtil, mobiliari, AEEs...). Alhora, les principals oportunitats que deriven del foment de la reutilització són: i) l'impacte directa sobre la prevenció de residus i estalvi de recursos naturals, ii) el fet que la reutilització suposa un exemple paradigmàtic de l'economia circular amb un elevat potencial de creació de llocs de treball, iii) l'estalvi econòmic tant a nivell de municipis com dels consumidors a llarg termini i iv) la reducció qualitativa de la bossa d'escombraries.

Tot i que aquest estudi ha de servir com a punt de partida per impulsar mesures que promoguin la reutilització de productes i la preparació per a la reutilització de residus, és important remarcar la necessitat existent en desenvolupar anàlisis detallats sobre la generació/consum d'alguns elements en particular (com ara les safates d'alimentació d'un sol ús, els bolquers per adults, les caixes reutilitzables i els envasos d'un sol ús), així com establir protocols que garanteixin un control quantitatiu dels productes i residus recuperats, reutilitzats o reparats, disgregats per tipologia, origen i tractament rebut pels diferents canals que porten a terme activitats de reutilització i preparació per a la reutilització, amb la finalitat de realitzar un anàlisi el més precís possible.



## **14. Referències bibliogràfiques**

---

Agència Catalana de l'Aigua i Generalitat de Catalunya. "SOS WC - El viatge invisible de les tovallolletes humides", 2016.

Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos-EPA. "Resource conservation challenge: campaigning against waste", 2002

Agència de Residus de Catalunya. "Estadístiques de residus municipals – Recollida selectiva AMB (any 2016)", consulta 20 Novembre 2017. <http://estadistiques.arc.cat/ARC/>

Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya "Diagnosi sobre la Reutilització i Preparació per a la Reutilització a Catalunya", 2014

Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "Estudi de composició de la bossa tipus de residus municipals a Catalunya", 2014

Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "Guia metodològica per al càlcul dels potencials i els objectius de prevenció dels residus municipal ", 2015.

Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "Estudi sobre el consum de bosses de plàstic a Catalunya l'any 2015", Desembre 2016

Ajuntament de Barcelona i Solucions Integrals per als Residus, S.A. (SIRESA). "Anàlisi del potencial de reutilització de residus als Punts Verds de la ciutat de Barcelona", Novembre 2012

AP News. "France to bid adieu to plastic dishes with controversial ban". *apnews.com*, 12 Setembre 2012  
<https://apnews.com/54a14fa0bee742618906007606a39166/france-bid-adieu-plastic-dishes-controversial-ban>

Àrea Metropolitana de Barcelona. "La recirculación de objetos en los mercados de segunda mano del Área Metropolitana de Barcelona", Novembre 2013

Àrea Metropolitana de Barcelona. "Millor que nou – Resultats d'una prova pilot de recollida de RAEE a les deixalleries de Viladecans i Sant Cugat", Abril 2016.  
[http://www.alencop.coop/raee/wp-content/uploads/2016/04/millor\\_que\\_nou.compressed.pdf](http://www.alencop.coop/raee/wp-content/uploads/2016/04/millor_que_nou.compressed.pdf)

Àrea Metropolitana de Barcelona. "La gestió final dels mobles i la reutilització a l'AMB", 2016

Àrea Metropolitana de Barcelona. "Composició de la bossa tipus de residus municipals a l'àrea metropolitana", 2016

Àrea Metropolitana de Barcelona. “Dades ambientals metropolitanas”, 2016

BBC. “¿Por qué cada vez más ciudades prohíben el poliestireno?”. *bbc.com – Mundo*, 2 Juliol 2015

[http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150701\\_poliestireno\\_prohibicion\\_lp](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150701_poliestireno_prohibicion_lp)

Canadean. “Beverage industry market research data”, 2016

Ecoembes. Informació a les administracions públiques, 2016

Ecoscience Provence. “The network of returnable bottle initiatives in France”, 18 Maig 2017

[http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits\\_dactuacio/prevencio/jornades/15na\\_jornada\\_prevencio/7.2.-reWINE-Mikael-Schneider-Reseau-Consigne-Returnable-bottle-project.pdf](http://residus.gencat.cat/web/.content/home/ambits_dactuacio/prevencio/jornades/15na_jornada_prevencio/7.2.-reWINE-Mikael-Schneider-Reseau-Consigne-Returnable-bottle-project.pdf)

El Mundo. “Competencia multa a siete fabricantes de pañales para adultos por pactar precios”. *elmundo.es-Economía*, 31 Maig 2016

<http://www.elmundo.es/economia/2016/05/31/574dc17de5fdea691e8b45c3.html>

El Observatorio Cetelem. “Observatorio Cetelem de Consumo en España 2017”, Octubre 2017

<https://elobservatoriocetelem.es/2017/10/11/observatorio-cetelem-consumo-espana-2017/>

El Periódico. “La vaixella biodegradable és minoria”. *Elperiodico.cat – Societat*, 13 Setembre 2016

<http://www.elperiodico.cat/ca/societat/20160913/vaixella-biodegradable-te-consum-minoritari-a-espanya-5377594>

Emaús Fundación Social. “La recogida de Emaús de muebles a domicilio y la economía circular”, Juny 2014. [http://www.emaus.com/tiene\\_sentido/economia-circular/](http://www.emaus.com/tiene_sentido/economia-circular/)

ENT Environment and Management. “Implantació de materials sanitari reutilitzable d’ús personal en la residència Pare Batllori (abril 2008-març 2009). Memòria., 2008

Environment Agency. “An updated lifecycle assessment study for disposable and reusable nappies”, Octubre 2008.

Eurostat. “Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)”, 20 Novembre 2017.

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/waste/key-waste-streams/weee>

Gobierno de España. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. “Consulta de kilos de AEE puestos en el mercado”. SEDE-e Sede electrónica del Ministerio, 2016

[https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/rii\\_aee/UI/ConsultasPublicas/ConsultaKilosOrigen.aspx](https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/rii_aee/UI/ConsultasPublicas/ConsultaKilosOrigen.aspx)

Gobierno de España. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. “Consulta de kilos de pilas puestos en el mercado”. SEDE-e Sede electrónica del Ministerio, 2016

[https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/RII\\_PYA/UI/ConsultasPublicas/AntiguasPilas/CantidadMercado.aspx](https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/RII_PYA/UI/ConsultasPublicas/AntiguasPilas/CantidadMercado.aspx)

Gremi de Recuperació de Catalunya. "Oportunidades de creación de empleo en la mejora de la gestión de RAEE", 2015

GRRN.org & ILSR.org. "Environmental Benefits of Refillable Beverage Containers". *Reduce, Reuse, Refill! Dedicated to Promoting Refillable Beverage Containers – Environmental benefits*, 20 Novembre 2017  
<http://refillables.grrn.org/content/environmental-benefits>

Independent. "Copenhagen could launch refundable deposit scheme for pizza boxes to cut down on rubbish". *Independent.co.uk – News*, 13 Abril 2016  
<http://www.independent.co.uk/news/world/europe/copenhagen-denmark-refundable-deposit-pizza-boxes-rubbish-a6982841.html>

Independent. "India just banned all forms of disposable plastic in its capital". *Independent.co.uk – News*, 25 Gener 2017  
<http://www.independent.co.uk/news/world/asia/india-delhi-bans-disposable-plastic-single-use-a7545541.html>

Informes anuals dels SIG de RAEE. Informació a les administracions públiques, 2016

Institut d'Estadística de Catalunya. Xifres de població – el municipi en xifres – El municipi en xifres (any 2016)", consulta 20 Novembre 2017. <https://www.idescat.cat/tema/xifres>

La Vanguardia. "La invasión de la bandeja de poliestireno". *Lavanguardia.com – Natural*, 29 Gener 2015  
<http://www.lavanguardia.com/natural/20150129/54424104844/invasion-bandeja-poliestireno.html>

Lunapads.com. "Why Switch?", s.d. [https://lunapads.com/learn/why-switch?geoip\\_country=US](https://lunapads.com/learn/why-switch?geoip_country=US)

Milton Keynes Council . "Guide to real nappies – Practical information on using real nappies", 2008.

Nougrapats. "El valor del residu tèxtil", consulta 20 Novembre 2017.  
<http://www.nougrapats.cat/index.php/ca/missio/al-darrera-d-un-contenedor>

O'Neil,B. Department of Communications, Climate Action and Environment. "Economic Instruments to Reduce Usage of Plastic Bags: The Irish Experience". Informal Meeting of Waste Directors, 26 Octubre 2016.  
<http://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetailDoc&id=27612&no=6>

Plastic Bag Free World. "Ban or Tax or What? Measures to phase out single use plastic bags", consulta 20 Novembre 2017. <https://www.plasticbagfreeday.org/facts/>

Pricewaterhouse Coopers AG WPG. "Reuse and Recycling Systems for Selected Beverage Packaging from a Sustainability Perspective - An analysis of the ecological, economic and social impacts of reuse and recycling systems and approaches to solutions for further development", Juny 2011

Revista consumer. "Análisis comparativo toallitas húmedas de bebè", Juliol 2003

Revista Hostelería. "Adiscat alerta de la caída del uso de los envases reutilizables en el canal Horeca", 28 Març 2016. [http://www.revistahosteleria.com/es/notices/2016/03/adiscat-alerta-de-la-caida-del-uso-de-los-envases-reutilizables-en-el-canal-horeca-64276.php?page\\_cii721=16&IDC=1#.Wav9XMhJaUk](http://www.revistahosteleria.com/es/notices/2016/03/adiscat-alerta-de-la-caida-del-uso-de-los-envases-reutilizables-en-el-canal-horeca-64276.php?page_cii721=16&IDC=1#.Wav9XMhJaUk)

Rewine - Reutilització d'ampolles de vidre al sector vitivinícola del Sud d'Europa, consulta 20 Novembre 2017. <http://www.rewine.cat/>

Rezero - Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable. "Sistemes de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR). Alemanya i Suècia", s.d. <http://rezero.cat/dm/cicle-de-debats/34-sistemes-de-diposit-devolucio-i-retorn-d-envasos-suecia-i-alemanya/file>

Rezero - Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable. "Estudi de viabilitat del projecte de reutilització de voluminosos a Viladecans", Juny 2009

Rezero - Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable, Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de Catalunya. "L'Estalvi econòmic associat a la prevenció de residus a la llar", 2008

Rezero - Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable. "Catalunya Cap al Residu Zero - Situació actual i indicadors per a la transició", Setembre 2015

Rreuse. "Briefing on job creation potential in the re-use sector", Setembre 2015

R3 Consulting Group, Inc and Clarissa Morawski. "Evaluating End-of-Life Beverage Container Management Systems for California", Maig 2009

Sustentator. "Huella ecologica de las bandejitas de poliestireno". *Sustentator.com-Destacados, Reciclado*, 20 Juliol 2011. <http://www.sustentator.com/blog-es/2011/07/huella-ecologica-de-las-bandejitas-de-poliestireno/>

The Daily Mail. "How wet wipes are destroying the planet: From clogging up our sewers to creating floods of noxious waste and even triggering outbreaks of serious allergies". *dailymail.co.uk - News*, 20 Març 2015. <http://www.dailymail.co.uk/news/article-3003415/How->

wet-wipes-destroying-planet-clogging-sewers-creating-floods-noxious-waste-triggering-outbreaks-allergies.html

The San Diego Union-Tribune. "Wine industry sees future in reused bottles". 11 Juny 2011  
<http://www.sandiegouniontribune.com/news/environment/sdut-wine-industry-sees-future-reused-bottles-2011jun16-story.html>

WRAP. "Benefits of Reuse - Case Study: Domestic Furniture", Novembre 2011

WRAP. "The Real Nappy Campaign", 20 Novembre 2017. <http://www.wrap.org.uk/content/real-nappies-overview>

## ANNEX 1: Panell d'experts

---

- Llistat dels experts consultats:

Mercè Girona (Centre d'Ecologia i Projectes Alternatius)

Ricard Torres (Universitat de Barcelona)

Mariona Ortiz (Banc de Recursos)

Laura Reñaga (Ajuntament de Barcelona)

Xènia Cruz (Agència de Residus de Catalunya)

Carles Martínez (Inèdit Innovació)

Cristina Casado (Solucions Integrals per als Residus, S.A.)

Equip Rezero – Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable

- Qüestionari a respondre pel panell d'experts:

A continuació trobareu les fitxes resumides de quatre elements d'un sol ús dels quals no es disposa de certes dades, imprescindibles per al càlcul dels potencials i objectius de prevenció. A cada fitxa hi trobareu un apartat introductori on es descriu la problemàtica del residu, altres dades necessàries per al càlcul dels potencials i objectius de prevenció, així com un recull d'instruments que s'haurien de considerar per poder assolir els objectius de prevenció establerts.

En **negreta** s'han remarcat aquells punts on necessitaríem que ens donéssiu **la vostra opinió**. En concret, us demanem que en els quadres grisos hi anoteu el valor que considereu més oportú pel que fa a la reducció potencial/objectiu de residus i/o el grau participació ciutadana depenent de la fitxa) que es podria assolir, tenint en compte els instruments proposats en cada cas. Per exemple:

«Indiqueu quin percentatge sobre el total de residus de tovallolletes humides generats creieu que es podria evitar si s'apliquessin els instruments plantejats a continuació»

Factor de reducció objectiu (%)
---------------------------------

80%
-----

Element	Piles d'un sol ús
Justificació	<p>El consum de piles i bateries tendeix a incrementar any rere any degut a l'augment de la quantitat d'aparells que s'utilitzen. A Catalunya s'estima que anualment es consumeixen al voltant de 2.000 tones de piles, mentre que tant sols 560 tones van ser recollides selectivament al 2014<sup>13</sup>.</p> <p>Aquestes xifres de recollida selectiva de piles estan lluny de la mitjana europea, que és del 45%, xifra que s'hauria d'haver assolit al 2015 per complir amb els objectius europeus. D'altra banda, aquestes dades mostren que, com a mínim, cada any, 1.300 tones de piles acaben a abocadors, incineradores o abandonades en el medi ambient<sup>1</sup>. Tot i que les piles i bateries contribueixen en un baix percentatge al volum del total dels residus municipals, són, junt amb els aparells elèctrics i electrònics, les fraccions de residus amb més elements contaminants del total de residus municipals que, si no són gestionats correctament, poden ser alliberats al medi ambient.</p> <p>L'extracció, processament i transport dels minerals necessaris per la fabricació de les piles té impactes ecològics i socials molt importants. A l'estudi Estalvi econòmic associat a la prevenció de residus a la llar<sup>14</sup>, es determina que de mitjana una família tipus que consum 60 piles no recarregables anualment genera 1.440 grams de residus de piles, mentre que l'ús d'aquestes mateixes piles recarregables produeix tan sols 1,93 grams de residus per cicle d'ús de pila. Pel que fa als estalvis econòmics, l'ús de piles recarregables suposa un estalvi inicial de 10€ el primer any (comparat amb les d'un sol ús), incrementant any rere any si es segueixen utilitzant.</p>
Alternatives per prevenir la seva generació	Piles reutilitzables
Potencial de prevenció a partir de la reutilització	L'ús de piles recarregables, en lloc de piles d'un sol ús, permetria estalviar un 92% en pes els residus generats <sup>15</sup>
Objectiu de prevenció a partir de la reutilització	<p>La gran varietat de tipologies de piles dificulta la substitució total de piles d'un sol ús per piles reutilitzables, bé perquè el consumidor no vol comprar tots els models de carregadors disponibles, perquè no tots els aparells són dissenyats per ser utilitzats amb piles recarregables o bé perquè no totes les piles d'un sol ús tenen el seu equivalent en piles reutilitzables.</p> <p>Tenint això present, i els instruments proposats a continuació, <b>quin percentatge de residus de piles generats creieu que es podria arribar a prevenir amb la promoció de les piles reutilitzables?</b></p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>Factor de reducció objectiu (%)</b> <span style="float: right; border: 1px solid gray; width: 50px; height: 15px; display: inline-block;"></span></p> </div> <p>No existeixen experiències sobre la promoció de piles recarregables amb dades de participació que es puguin utilitzar en el càlcul.</p> <p><b>Quin percentatge de la població creieu que optaria per l'ús de piles recarregables en lloc de piles d'un sol ús, tenint en compte els instruments proposats?</b></p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p><b>Participació (%)</b> <span style="float: right; border: 1px solid gray; width: 50px; height: 15px; display: inline-block;"></span></p> </div>
Instruments per incrementar la prevenció a partir de la reutilització	<p><b>Educatius i comunicatius:</b> Campanya informativa per promoure l'ús de piles recarregables</p> <p><b>Normatius:</b> Ordenances per la substitució de piles d'un sol ús per piles recarregables en la fabricació de nous productes</p>

13 Catalunya cap al Residu Zero: Situació actual i indicadors per a la transició (Rezero, 2015)

14 L'estalvi econòmic associat a la prevenció de residus a la llar (Rezero, 2008)

15 Guia metodològica per al càlcul dels potencials i els objectius de prevenció dels residus municipals (ARC, 2015)


Element	Tovallolletes humides
Justificació	<p>A l'informe Catalunya Cap al Residu Zero<sup>16</sup>, s'estima que el consum de tovallolletes humides a Catalunya no ha baixat dels 800 milions d'unitats des de l'any 2005. Aquestes dades indiquen un consum de més de 100 tovallolletes humides per habitant a l'any i la generació d'unes 6.000 tones de residus d'aquest producte anualment. En un inici aquestes només es feien servir per a higiene infantil, però mica en mica s'ha anat estenent a altres usos relacionats amb la higiene adulta i, fins i tot, a altres segments com la pròpia neteja de la llar. A part de la despesa de recursos necessària per a la producció d'aquests productes d'usar i llençar, i per a la seva gestió posterior en abocadors o incineradores (ja que no són reciclables), també comporten problemes en els sistemes de sanejament públic, la salut pública (reaccions al·lèrgiques) i el medi ambient. La composició de les tovallolletes depèn del seu ús però els materials més utilitzats acostumen a ser fibra de fusta, polièster, viscosa o raïó i cotó. Sovint, les tovallolletes humides són llençades al vàter i, tant si es tracta de tovallolletes simples com mixtes, el trencament de les fibres no sol tenir lloc prou ràpidament com per evitar problemes al sistema de clavegueram, causant obturació de canonades i bloqueig de les bombes o entrades a plantes depuradores provocant el seu mal funcionament, fet que genera grans sobre costos en el sanejament públic. Segons dades publicades per l'Agència Catalana de l'Aigua<sup>17</sup>, la gestió inadequada de residus de tovallolletes humides i altres productes similars comporta un sobre cost de 500 a 1.000 milions d'euros l'any a tota Europa<sup>18</sup>. A banda dels impactes econòmics que suposa el mal disseny i ús de les tovallolletes, també se'n deriven impactes ambientals. En períodes de pluges intenses, quan es col·lapsa el clavegueram, les tovallolletes i altres objectes d'higiene íntima que s'han abocat al vàter poden acabar al mar.</p>
Alternatives per prevenir la seva generació	<p>Tovallolles reutilitzables            Paper higiènic            Per al canvi de bolquers, utilitzar esponja i sabó            Per a la neteja de la llar, utilitzar draps de tela i baietes</p>
Potencial de prevenció a partir de la reutilització	<p>No existeixen experiències locals o internacionals amb dades numèriques sobre la prevenció de residus que implicaria impulsar mesures concretes de prevenció per aquesta fracció de residus. Assumint que tots els instruments proposats a continuació s'implantessin de forma exitosa, <b>quin potencial màxim de reducció de residus de tovallolletes creieu que es podria arribar a assolir?</b></p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Factor de reducció potencial (%) <span style="float: right; background-color: #cccccc; width: 50px; height: 20px; border: 1px solid black;"></span></p> </div>
Objectiu de prevenció a partir de la reutilització	<p>Tenint en compte la realitat a l'AMB i les limitacions dels instruments proposats, <b>quin percentatge sobre el total de residus de tovallolletes humides generats creieu que es podria evitar si s'apliquessin els instruments plantejats a continuació?</b></p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Factor de reducció objectiu (%) <span style="float: right; background-color: #cccccc; width: 50px; height: 20px; border: 1px solid black;"></span></p> </div>
Instruments per incrementar la prevenció a partir de la reutilització	<p><b>Educatius i comunicatius:</b> Campanya de comunicació per fer arribar a la ciutadania la problemàtica relacionada amb les tovallolletes d'un sol ús i promoure les tovallolles de tela</p> <p><b>Normatius:</b> Prohibició de l'ús de tovallolletes a tots els equipaments municipals (escoles bressol, residències de gent gran, etc)</p>

16 Catalunya cap al residu zero (Rezero, 2015)

17 ACA (2016) [http://acaweb.gencat.cat/aca/documents/Agencia/Sensibilitzacio/Campanyes/BPS\\_fulleto\\_tovallolletes.pdf](http://acaweb.gencat.cat/aca/documents/Agencia/Sensibilitzacio/Campanyes/BPS_fulleto_tovallolletes.pdf)

18 <http://www.dailymail.co.uk/news/article-3003415/How-wet-wipes-destroying-planet-clogging-sewers-creating-floods-noxious-waste-triggering-outbreaks-allergies.html>



Element	Elements d'higiene femenina d'un sol ús
Justificació	S'estima que de mitjana una dona utilitza al voltant de 16.000 tampons o compreses al llarg de la seva vida <sup>19</sup> , significat que grans quantitats de residus d'higiene íntima acaben sent depositats en abocadors i eliminats en plantes de tractament d'aigua. La majoria d'aquests residus requereixen centenars d'anys per biodegradar-se, especialment si es llencen amb l'embolcall plàstic en què es comercialitzen. A més a més, aquests productes sovint contenen plàstics, materials sintètics com el raíó i substàncies químiques com el clor, utilitzat per blanquejar el cotó, o inclús herbicides, que poden derivar en problemes per a la salut humana. Tot i que existeixen diferents elements reutilitzables que poden substituir aquests productes d'usar i llençar, encara és minoritària la població femenina que en fa ús i coneix els seus beneficis ambientals i socials. L'ús d'una copa menstrual pot comportar un estalvi anual per dona de 5,6 a 6,4 kilograms de residus no recuperables, equivalent a un 1% de la producció de residus municipals per habitant i any <sup>20</sup> . Pel que fa als costos econòmics, optar per la copa menstrual representa un cost anual mitjà d'11,2 euros per família i, per tant, un estalvi de gairebé 100 euros anuals, en comparació a l'ús de tampons o compreses. Si es considera que la vida mitjana de la copa menstrual és d'uns cinc anys, l'estalvi pot arribar a uns 500 euros per família <sup>10</sup> .
Alternatives per prevenir la seva generació	Elements d'higiene íntima reutilitzables (copa menstrual i compreses reutilitzables)
Potencial de prevenció a partir de la reutilització	Tenint en compte la vida útil d'una copa menstrual i els cops que es pot reutilitzar cada any, s'estima que el potencial de prevenció de la generació dels residus d'higiene íntima femenina seria d'un 80% si es substituïssin per elements reutilitzables.
Objectiu de prevenció a partir de la reutilització	Per tal d'estimar l'objectiu de prevenció que es podria assolir al substituir els elements d'higiene íntima d'un sol ús per elements reutilitzables, és necessari estimar la participació que hi hauria per part de la ciutadania. No hi ha dades concretes dels nivells de participació en altres iniciatives dutes a terme. Per aquest motiu us demanem que penseu <b>quin percentatge de dones podrien optar per l'ús d'elements d'higiene íntima reutilitzables si els següents instruments es possessin en funcionament.</b>
	
Instruments per incrementar la prevenció a partir de la reutilització	<p><b>Educatius i comunicatius:</b> Campanya de comunicació per a promocionar l'ús d'elements d'higiene femenina reutilitzables.</p> <p><b>Econòmics:</b> Subvencions per a l'adquisició d'elements d'higiene femenina reutilitzables</p>

19 [https://lunapads.com/learn/why-switch?geoip\\_country=US](https://lunapads.com/learn/why-switch?geoip_country=US)

20 L'estalvi econòmic associat a la prevenció de residus a la llar (Rezero, 2008)

Element	Safates d'un sol ús per envasat d'aliments
Justificació	Els envasos d'escuma de poliestirè expandit i d'altres materials plàstics utilitzats com a safates per l'envasat de menjar, estan implementats de forma generalitzada als supermercats de Catalunya, així com en aquells comerços de menjar per emportar. Les safates de poliestirè no són biodegradables i presenten baixa reciclabilitat (tot i que tècnicament són reciclables, a la pràctica, degut a la seva baixa densitat i pes, no es reciclen per la seva baixa rendibilitat econòmica) <sup>21</sup> . A més, suposen un consum molt alt de recursos naturals (per un quilo de poliestirè expandit es necessiten 1,17 litres de petroli, 1,01 m <sup>3</sup> de gas natural i comporta l'emissió de 7,3 kg de CO <sub>2</sub> equivalents <sup>22</sup> ), a més de generar residus de forma insostenible. Degut als problemes ambientals i per la salut que genera aquest tipus de producte, ja són més de 70 ciutats o estats dels Estats Units (com Nova York, Washington, San Francisco, Hawaii...) i altres països (com la Índia) les que n'han prohibit la seva distribució i venda <sup>23</sup> . Altres ciutats com Copenhaguen es plantegen (o ho tenen ja implantat en sectors delimitats com universitats) la substitució de les safates d'escuma i altres materials plàstics d'un sol ús, utilitzades per envasar el menjar per emportar, per elements reutilitzables recuperats mitjançant un sistema de dipòsit <sup>24</sup> .
Alternatives per prevenir la seva generació	Envasos reutilitzables portats de casa pel consumidor Altres envasos reutilitzables per l'envasat d'aliments proporcionats per l'establiment
Potencial de prevenció a partir de la reutilització	En aquells indrets on s'ha prohibit la distribució de menjar en safates de plàstic d'un sol ús com a la Índia i diversos estats dels EUA, s'ha aconseguit reduir al 100% la generació d'aquest tipus de residus.
Objectiu de prevenció a partir de la reutilització	Tenint en compte els instruments proposats, <b>en quin percentatge creieu que es podria arribar a reduir la generació de residus d'envasos d'un sol ús a l'AMB?</b>  <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> <span style="margin-right: 10px;">Factor de reducció objectiu (%)</span> <div style="width: 100px; height: 20px; background-color: #ccc; border: 1px solid #ccc;"></div> </div>
Instruments per incrementar la prevenció a partir de la reutilització	<b>Educatius i comunicatius:</b> Campanyes de comunicació per conscienciar als consumidors, comerços i distribuïdors sobre la problemàtica d'aquests material i promoure elements reutilitzables. <b>Econòmics:</b> Implantació de sistema de dipòsit per envasos reutilitzables que substitueixin les safates d'un sol ús en espais delimitats (universitats, rostisseries, food trucks...); establiment de bonificacions (vinculades a la taxa d'escombraries) pels establiments que utilitzin envasos reutilitzables en la majoria de productes que posin a la venda <b>Organitzatius:</b> Adopció d'acords voluntaris amb cadenes de menjar ràpid i distribució comercial per evitar la distribució de les safates de porexpan i altres envasos d'un sol ús <b>Normatius:</b> Ordenances municipals per regular l'ús de safates/envasos d'un sol ús per l'envasat d'aliments en actes festius, per exemple en food trucks i/o mercats municipals.

21 <http://www.lavanguardia.com/natural/20150129/54424104844/invasion-bandeja-poliestireno.html>

22 <http://www.sustentator.com/blog-es/2011/07/huella-ecologica-de-las-bandejitas-de-poliestireno/>

23 [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150701\\_poliestireno\\_prohibicion\\_lp](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/07/150701_poliestireno_prohibicion_lp)

24 <http://www.independent.co.uk/news/world/europe/copenhagen-denmark-refundable-deposit-pizza-boxes-rubbish-a6982841.html>

## **ANNEX 2: Instruments**

---

Per executar les accions i actuacions proposades per incrementar la reutilització i la prevenció a partir de la reutilització, s'usen diferents tipus d'instruments, que es poden complementar entre ells per a incidir de la manera més eficient.

- **Educatius i comunicatius:** tenen per objectiu canviar conductes mitjançant la conscienciació sobre les conseqüències de la generació de residus i acostumen a plantejar les diferents alternatives possibles per reduir-ne aquesta generació. Aquests instruments posen a l'abast de totes les persones la informació necessària per garantir la participació i el procés de canvi d'hàbits en relació a la reutilització/prevenció i preparació per a la reutilització.
- **Econòmics:** tenen per objectiu establir condicions o incentius afavoridors de la prevenció sobre les activitats dels ciutadans o de les activitats comercials a qui van adreçades. Acostumen a estar recolzats per un instrument normatiu que estableix un marc legal.
- **Normatius:** tenen per objectiu assolir un canvi en el comportament de l'agent implicat mitjançant l'aprovació i l'aplicació de legislació que reguli la actuacions en matèria de reutilització/prevenció i preparació per a la reutilització
- **Organitzatius:** tenen per objectiu establir un sistema organitzatiu per tal de coordinar els diferents agents, institucions i processos implicats en la reutilització/prevenció i preparació per a la reutilització
- **Tècnics:** tenen per objectiu l'aplicació de mesures i iniciatives voluntàries preses per organitzacions civils, empreses privades o l'administració, però sense caràcter obligatori.

## ANNEX 3: Població per municipis

---

La població als diferents municipis que conformen l'AMB per l'any 2016 es presenta a la següent taula.

Municipi	Població (2016)
Badalona	215.634
Badia del Vallès	13.482
Barberà del Vallès	32.832
Barcelona	1.608.746
Begues	6.736
Castellbisbal	12.277
Castelldefels	64.892
Cerdanyola del Vallès	57.543
Cervelló	8.861
Corbera de Llobregat	14.168
Cornellà de Llobregat	86.072
Esplugues de Llobregat	45.733
Gavà	46.266
Hospitalet de Llobregat, l'	254.804
Molins de Rei	25.359
Montcada i Reixac	34.802
Montgat	11.621
Pallejà	11.348
Palma de Cervelló, la	3.000
Papiol, el	4.075
Prat de Llobregat, el	63.457
Ripollet	37.648
Sant Adrià de Besòs	36.496
Sant Andreu de la Barca	27.434
Sant Boi de Llobregat	82.402
Sant Climent de Llobregat	4.024

## Fundació prevenció residus i consum

Sant Cugat del Vallès	88.921
Sant Feliu de Llobregat	44.086
Sant Joan Despí	33.502
Sant Just Desvern	16.927
Sant Vicenç dels Horts	27.961
Santa Coloma de Cervelló	8.073
Santa Coloma de Gramenet	117.153
Tiana	8.553
Torrelles de Llobregat	5.933
Viladecans	65.779
<b>Total</b>	<b>3.226.600</b>

Taula 1. Annex 2: Població de l'AMB per municipi al 2016. Font: Idescat, 2017



## INFORMACIÓ DE CONTACTE



**Fundació prevenció  
residus i consum**

Bruc 91, 4<sup>a</sup> planta  
08009 Barcelona  
93 563 63 63

[info@rezero.cat](mailto:info@rezero.cat)  
[www.rezero.cat](http://www.rezero.cat)  
[@rezero.cat](#)