

# UTILITZACIÓ DE BOSSES PERSONALITZADES. EXEMPLE D'IMPLEMENTACIÓ

## Prova pilot amb ús de bosses personalitzades a la Garrotxa (Catalunya)

### Descripció

El Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa, ens supramunicipal encarregat de la gestió de residus a la majoria de municipis de la comarca de la Garrotxa, el 2017 va iniciar una prova pilot de mig any de durada a quatre municipis de la comarca amb l'objectiu d'avaluar quin és el millor sistema de recollida de residus i el que s'ajusta millor a les necessitats dels seus habitants. En aquest sentit, les quatre proves avaluades són:

1. **Argelaguer:** es va realitzar una prova pilot amb contenidors tancats per a les fraccions envasos lleugers i resta, els quals només es podien obrir amb una targeta personalitzada, assignant als ciutadans quins contenidors podien utilitzar. La prova també incloïa l'ús de bosses personalitzades mitjançant un codi alfanumèric: els ciutadans disposaven de dues bosses a la setmana de 30 litres per a la fracció resta i tres bosses a la setmana de 30 litres per als envasos lleugers. Aquest sistema permetia relacionar una bossa amb el seu propietari, establir el grau de compliment al fer la separació dels residus, així com calcular la quantitat de residus generats. Addicionalment, la prova pilot es va complementar amb inspeccions aleatòries, obrint bosses de residus, per identificar comportaments incorrectes dels ciutadans.



Figura 1. Contenidors per a la recollida d'envasos lleugers utilitzats a la prova pilot d'Argelaguer. Font: Institut Cerdà, 2018.



2. **Sant Joan les Fonts:** al barri de la Roureda es va realitzar una prova pilot que comportava l'ús de bosses personalitzades. Aquest sistema no suposava un canvi en els hàbits dels ciutadans a l'hora de llençar els seus residus als contenidors. Els ciutadans disposaven d'unes bosses personalitzades mitjançant un codi QR per a les fraccions envasos lleugers i resta (dues bosses a la setmana de 30 litres per a la fracció resta i tres bosses a la setmana de 30 litres per als envasos lleugers). Aquest sistema permetia relacionar una bossa amb el seu propietari, establir el grau de compliment al fer la separació dels residus, així com calcular la quantitat de residus generats.



Figura 2. Bosses personalitzades mitjançant un codi QR per a les fraccions envasos lleugers i resta utilitzades a la prova pilot de Sant Joan les Fonts. Font: Institut Cerdà, 2018.

3. **Santa Pau:** al nucli de Can Blanc es va realitzar una prova pilot amb un sistema mixt entre el d'Argelaguer i el de Sant Joan les Fonts. Els contenidors d'envasos lleugers i resta no estaven tancats però sí disposaven d'un sistema per identificar els usuaris mitjançant l'ús d'una targeta magnètica.



Figura 3. Contenidors per a la recollida d'envasos lleugers amb identificació mitjançant targeta magnètica (esquerra); i, bosses personalitzades amb codi alfanumèric per a les fraccions envasos lleugers i resta (dreta). Font: Institut Cerdà, 2018.



També incloïa l'ús de bosses personalitzades. Aquest era un sistema que modificava mínimament els hàbits dels ciutadans a l'hora de llençar els seus residus. La prova pilot es va complementar amb inspeccions aleatòries, obrint bosses de residus, per identificar comportaments incorrectes dels ciutadans.

4. **Vall d'en Bas:** al barri de les Olletes es va realitzar una prova pilot que consistia en la implantació d'un sistema de recollida porta a porta per a les fraccions orgànica, envasos lleugers i resta. El sistema de recollida obligava als usuaris a utilitzar bosses personalitzades i es complementava d'un sistema d'inspecció i control durant la recollida dels residus.

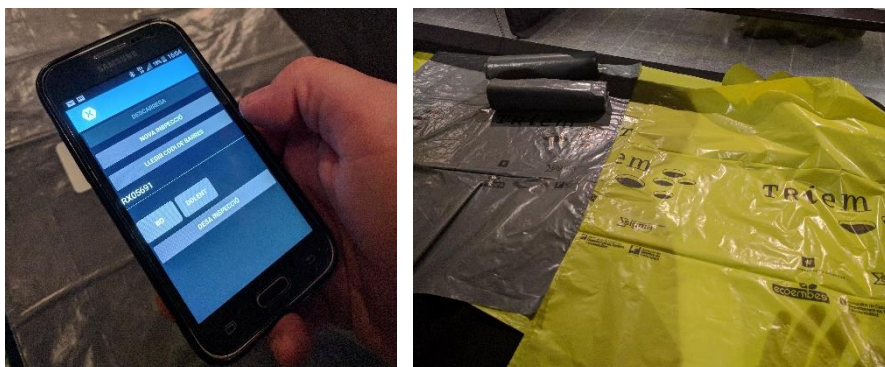


Figura 4. Aplicació utilitzada pel sistema d'inspecció i control (esquerra); i, bosses personalitzades amb codi alfanumèric per a les fraccions envasos lleugers i resta (dreta). Font: Institut Cerdà, 2018.

Abans d'iniciar les quatre proves pilot, es van realitzar reunions amb els habitants dels nuclis per informar-los de la prova pilot i demanar la seva col·laboració, principalment lleialtat en no fer trampes. Addicionalment, es van fer visites personalitzades a totes les residències, aprofitant les mateixes per repartir les bosses personalitzades i opuscles informatius.

Aquestes quatre proves pilot han permès avaluar quin és el sistema que millor s'adapta a les característiques de la Garrotxa, així com el cost econòmic real associat a cada sistema i la rebuda que ha tingut la ciutadania envers els nous sistemes.

## Resultats

La prova pilot desenvolupada a la Vall d'en Bas, amb un sistema de recollida porta a porta, va ser la que va assolir uns millors resultats de recollida selectiva (77%), seguida de la prova pilot desenvolupada a Argelaguer amb contenidors tancats (51%). No obstant això, cal destacar





que a la prova pilot de la Vall d'en Bas es va produir un elevat turisme de residus (27,8 % de la generació). Per tant, si es corregeixen aquests resultats incorporant el turisme de residus, la prova pilot que va assolir uns millors resultats va ser la d'Argelaguer (51%), seguida de la prova de la Vall d'en Bas (50%).

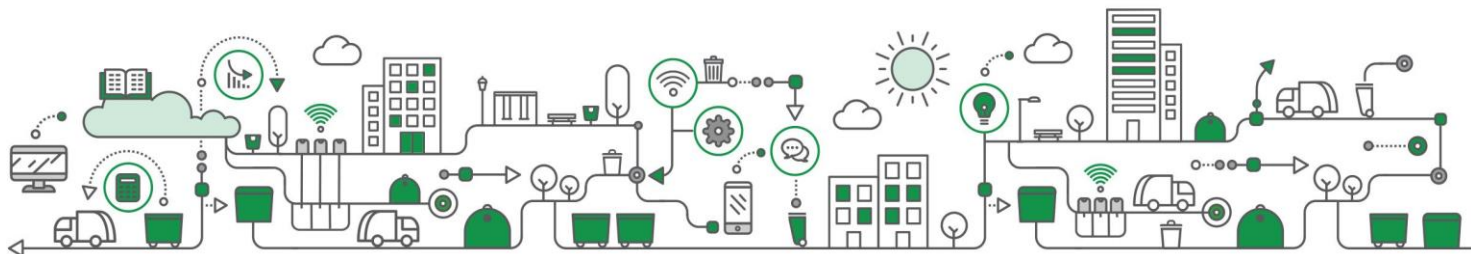
Fracció	Argelaguer		St. Joan les Fonts		Santa Pau		Vall d'en Bas	
	% RS	% RS corregida	% RS	% RS corregida	% RS	% RS corregida	% RS	% RS corregida
	Resta	49%	49%	62%	62%	53%	53%	23%
EELL	18%	18%	12%	12%	12%	12%	20%	13%
FORM	33%	33%	26%	26%	36%	36%	58%	37%
Resta	49%	49%	62%	62%	53%	53%	23%	50%
Selectiva (EELL+FORM)	<b>51%</b>	<b>51%</b>	<b>38%</b>	<b>38%</b>	<b>47%</b>	<b>47%</b>	<b>77%</b>	<b>50%</b>

Taula 1. Resultats de les quatre proves pilot desenvolupades a la Garrotxa. La columna % RS corregida fa referència al percentatge de recollida selectiva assolit per la prova considerant el turisme de residus. Font: Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa, 2018.

La valoració dels costos de les proves pilot dóna uns resultats que no són directament extrapolables als costos reals i efectius del sistema, els quals cal veure en el seu conjunt.

Concepte	Argelaguer	St. Joan les Fonts	Santa Pau	Vall d'en Bas
Cost recollida	6.891 €	6.085 €	7.106 €	3.113 €
Cost tractament fracció Resta	2.805 €	4.387 €	5.123 €	265 €
Cost tractament FORM	794 €	688 €	1.289 €	293 €
Total despesa	10.491 €	11.160 €	13.517 €	3.671 €
Quantitat residus recollits	45.570 kg	56.601 kg	77.910 kg	9.284 kg
€/kg cost directe	<b>0,2302 €/kg</b>	<b>0,1971 €/kg</b>	<b>0,1734 €/kg</b>	<b>0,3953 €/kg</b>

Taula 2. Costos associats a les quatre proves pilot desenvolupades a la Garrotxa. Font: Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa, 2018.



En aquest sentit, la visió final de les proves pilot es pot resumir en la següent taula:

Concepte	Argelaguer (contenedor tancat + ús targetes)	St. Joan les Fonts (bosses QR)	Santa Pau (contenedor obert + ús targetes)	Vall d'en Bas (porta a porta)
Nivell de selecció	Bo 7	Baix 4	Acceptable 5	Molt bo en recollida. Problemes de turisme de residus 8
Despeses del servei	Cost actual + contenedors tancats + targetes + bosses 6	Cost actual + bosses 9	Cost actual + bosses + targetes 8	Fort increment (personal, equips i bosses) 4
Aplicació d'un sistema de PxG	Factible 7	Difícil 4	Per bonificació 6	Factible 7
Acceptació ciutadana	Bo 7	Molt bo 8	Molt bo 8	Mitjà 6
Obligacions de control i inspecció	Altes 5	Altes 5	Altes 5	Altes 5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>

Taula 3. Resum dels resultats assolits per les quatre proves pilot desenvolupades a la Garrotxa. Font: Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa, 2018.

## Més informació

Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa

Persona de contacte: Francesc Canalias

Contacte: fcanalias@consorcisigma.org

