

# ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DEL SERVEI DE RECOLLIDA PORTA A PORTA A SANT JUST DESVERN

Gemma Nohales  
Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona  
10/11/2016

**B**  
E  
**C**OLOGIA  
**N**

Agència  
d'Ecologia Urbana  
de Barcelona



Ajuntament de  
Sant Just Desvern

- 2009 Estudi del model PaP (avaluació de diferents escenaris)
- 2012 Actualització del model PaP (incloent zona Mas Lluí)
- 2016 Actualització i comparació amb la nova contracta
  
- **PaP per FORM, Resta, Paper, Envasos**
- Vidre es manté en contenidors, la resta de serveis serien equivalents
- Disseny PaP conservador (generació, RS assolida, freqüències recollida, serveis extres, etc.) i flexible
- Alta viabilitat del PaP: configuració urbanística, perfil ciutadania, participació actual alta –ciutadans i comerços-, maduresa del model de residus i de la gestió municipal, etc.

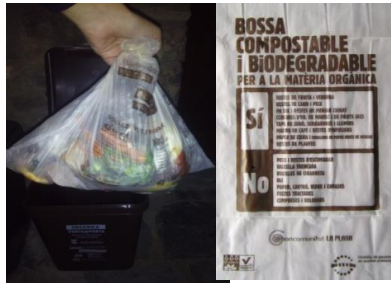
# Materials separació i aportació

## DOMICILIARI

MATERIAL PER  
SEPARAR A  
CASA I  
APORTAR  
RESIDUS



CUBELL VENTILAT I BOSSA  
COMPOSTABLE

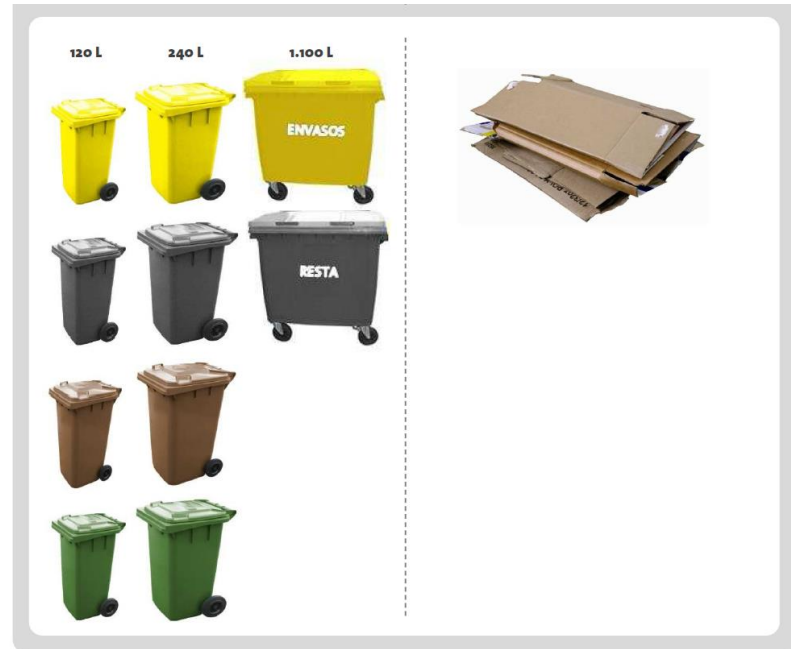


CUBELLS CARRER amb Sist. Identificació usuari

- CUBELL ORGÀNICA
- CUBELL POLIVALENT (ENVASOS, PAPER, RESTA)



## COMERCIAL (grans productors)



Amb Sist. Identificació usuari

FUNDA COMPOSTABLE PER  
BUJOLS DE FORM



# Model PaP domiciliari

(+altres productors assimilables)

## CALENDARI SETMANAL PaP

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
<b>Nocturn</b>	<b>RESTA</b> 	<b>ORGANICA</b> 	<b>ENVASOS</b> 	<b>ORGANICA</b> 	<b>PAPER I CARTRO</b> 	<b>ORGANICA</b> 	<b>ENVASOS</b> 

**BOLQUERS** (compreses i excrements d'animals - opcional) **CADA DIA**, **BOSSA A PART**



**ÀREA D'EMERGÈNCIA ADJUNTA A LA DEIXALLERIA** (tancament, vigilància, control accés)



**VIDRE**  
**CONTENIDORS**  
**CARRER**

















**WALDEN**  
**CADA DIA**  
**BUJOLS**  
**FRACCIÓ**  
**SOLICITADA**  
**"TREU-  
POSA"**

# Model PaP comercial

(grans productors incloent equipaments)

## CALENDARI SETMANAL PaP

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
Junt ruta domicil.							
EXTRES diürn			  Equipaments				

ÀREA D'EMERGÈNCIA ADJUNTA A  
LA DEIXALLERIA (ús casos  
excepcional)

BOLQUERS GRANS PRODUCTORS-  
RECOLLIDA EXTRA 3 dies

# Resultats model PaP



Ajuntament de  
Sant Just Desvern

	Resta	Orgànica (sense EV)	Paper i cartró	Envasos lleugers	Vidre	Altres (2)	Total
Per complir els objectius de reciclatge de la UE cal arribar al 50% (2020) i 65-70% (2030)	<b>INCREMENT RECOLLIDA SELECTIVA</b>		<b>RS 50% &gt;&gt; RS 75% (80%) ESPECIALMENT ENVASOS+FORM+ALTRES</b>				
<b>Generació 2015 segon bossa tipus</b>	-	2.410.451	916.020	762.265	625.595	3.421.652	8.135.983
El Cànon d'abocador s'incrementarà progressivament fins a quasi 50€/tona fins al 2020	<b>REDUCCIÓ DE LA FRACCIO RESTA</b>		<b>50% &gt;&gt; 25% dels residus recollits 4014t&gt;&gt;2307t</b>				
	-	13,37%	-	29,7%	-	-	-
<b>%RSB (recollit/generat)</b>		49,6%	56,7%	42,2%	55,3%	50,9%	50,7%
-Es preveu no rebre retorn cànon per recollida de FORM si impropis >10%	<b>MILLORA QUALITAT MATERIALS RECOLLITS</b>		<b>IMPROPIIS FORM 13.37%&gt;&gt; 5-6% màxim</b>				
-Per sobre 30% impropis a ELL retorn part variable Ecoembes queda molt reduït			<b>IMPROPIIS ELL 29.7%&gt;&gt; 15%</b>				
	(25%)	70%	73%				073.316
	-	6%-5%	3%	15%	2%	-%	75%
<b>Recollida selectiva bruta escenari PaP Kg/any</b>	<b>2.307.085</b>	<b>1.994.611</b>	<b>768.106</b>	<b>586.558</b>	<b>555.065</b>	<b>2.861.891</b>	<b>9.073.316</b>

RSN: Recollida Selectiva Neta  
RSB: Recollida Selectiva Bruta (RSN+Impropis)

Bossa tipus segons PRECAT20, mitjana Catalana.  
"Altres" inclou la resta de fraccions: deixalleria, voluminosos, poda, roba, oli, etc.

# Balanç costos/ingressos



Ajuntament de  
Sant Just Desvern

	Escenari ACTUAL contenidors	Escenari PaP	Diferència
P1 (inversió)	102.329 €	128.340 €	25%
P2 (costos explotació)	481.332 €	695.559 €	45%
P3 (costos generals)	61.866 €	69.395 €	12%
Cost total servei (P1+P2+P3)	645.528 € (1)	893.294 € (2)	38%
Cost total servei+DG+BI+IVA	732.803 €	1.014.067 €	38%
Ingressos	-188.659 €	-451.140 €	139%
Balanç final	544.144 €	562.927 €	3%
Habitants	16.631(3)	17.756 (4)	7%
€/habitant	33 €	32 €	-3%
Tones gestionades (R-MO-P-F-V)	6.360 (5)	6.294(6)	-1%
€/tona	91 €	89€	-1%

- (1) Cost servei actual Annex Estudi Econòmic, 50% del cost de P3 assignat a recollida (sense antiguitat personal). No inclou el cost de recollida de voluminosos abandonats/mercat ambulant/actes i deixalleria.
- (2) Cost disseny servei PaP. No inclou el cost de recollida de voluminosos abandonats/mercat ambulant/actes i deixalleria. P3 no inclou antiguitat personal. Es considera clausura de les Àrees de soterrats.
- (3) Habitant 2015.
- (4) Habitants segons la base de dades d'habitatges i membres utilitzat pel disseny del PaP.
- (5) Tones 2015 de Resta (3.979,18t), Fracció orgànica (1194,5t), Paper/cartró (519,06t), Envasos (321,54t) i Vidre (345,68t).
- (6) Tones utilitzades pel disseny del PaP: Resta (+82t bolquers GP), Fracció orgànica, Paper/cartró, Envasos i Vidre.

# Estimació ingressos

	Escenari ACTUAL contenedors (1)	Escenari PaP (2)
<b>Retorn de Cànon Recollida FORM</b>	12.840,62€	55.312,95 €
<b>Ecovidrio</b>	16.755,78 €	29.088,17 €
<b>Ecoembes Envasos Lleugers</b>	89.399,30 €	240.475,93 €
<b>Ecoembes Paper i Cartró (envàs)</b>	53.679,81 €	39.583,34 €
<b>Venta Paper i Cartró</b>		50.694,99 € (3)
<b>Total</b>	<b>172.675,51 €</b>	<b>415.155,38 €</b>
<b>Total +IVA (SIG+Venta)</b>	<b>188.659,00 €</b>	<b>451.139,63 €</b>

58% 

- (1) Dades d'ingressos de 2015. Informació Ajuntament.
- (2) Estimació dels ingressos segons les quantitats recollides selectivament en el model PaP a partir de les fórmules de càlcul del Retorn de Cànon (retorn recollida considerant 5% impropis; no es considera el sistema de bestreta que utilitza AMB per abonar els diners al municipi), Conveni vigent amb Ecoembes 2013-2018 pel paper/cartró i envasos lleugers, Conveni vigent amb Ecovidrio 2013-2018 i estimació de venda de paper/cartró segons conveni amb FCC Ambito.
- (3) Aquest valor pots ser variable en funció del preu de venda vigent del material, s'ha estimat un preu de 60€/tona per sota dels últims valors en el mercat per a ser conservadors.



# Estudi impactes (SIMUR 2009)



Ajuntament de  
Sant Just Desvern

Balanç energètic final (consum - producció - estalvi E. Fases recollida+tractament)	Contenidors	PaP
MJ/Tona	-3.380,56	- 4.397,37

Impactes	Potencial Escalfament Globla	Potencials Oxidants Fotoquí- mics	Potencial Eutrofitza- ció	Potencial Acidificació	Potencial Toxicitat Humana
	Kg/Tm	g/Tm	g/Tm	g/Tm	Kg/Tm
Contenidors	-103.16	-20.90	-86.55	-959.27	-1136.93
PaP	-141.14	-57.66	-141.13	-1,236.89	-1,257.75

Balanç energètic i d'impactes ambientals més favorable sempre en l'escenari porta a porta

*Moltes gràcies per la seva atenció*

*Gemma Nohales Duarte  
nohales@bcnecologia.net  
BCNecologia*