

Setembre de 2013

# RESUM EXECUTIU

## INFORME DE LA IMPLANTACIÓ TEMPORAL D'UN SDDR A CADAQUÉS

RETORNA  
FUNDACIÓ PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS I EL CONSUM RESPONSABLE



Amb la col·laboració de:



---

A Catalunya, cada dia es posen a la **venda 9 milions d'envasos de begudes**. D'aquests, únicament 3,5 es recullen selectivament. La resta, **5,5 milions acaben abocats, incinerats o dispersats pel medi ambient**. Això suposa no només un important impacte mediambiental sinó també un malbaratament de matèria primera.

El sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) és un instrument de gestió de residus d'envasos que associa un valor econòmic a cada envàs per tal d'incentivar que aquest sigui retornat pel consumidor als punts de venda, incrementant els nivells efectius de recollida selectiva i valorització; a més, està contemplat a la *Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases* com l'instrument bàsic de gestió dels residus d'envasos per tal de fer efectiva la responsabilitat del productor i garantir un alt nivell de recuperació dels envasos.

---



RETORNA



Amb la col·laboració de:



## LA PROPOSTA DE RETORNA

Retorna és una associació sense ànim de lucre integrada per la indústria del reciclatge, ONG ambientals, sindicats i consumidors. Dins del seu objectiu de Residu Zero, Retorna busca reduir al màxim la generació de residus. Per això treballa per a millorar el sistema actual de recollida de residus d'envasos implantant un sistema de retorn d'envasos al comerç.

La proposta defensada per Retorna planteja que l'**SDDR** esdevingui un **sistema complementari als SIG** i destinat – en una primera fase – als envasos de begudes d'un sol ús. Els sistemes integrats de gestió hauran de seguir existint per fer-se càrrec dels costos de recuperar els envasos que no estiguin inclosos en el SDDR (llaunes de conserves, envasos de productes lactis, licors i vins, safates de plàstics...) a través de la recollida selectiva convencional (mitjançant contenidors o recollida porta a porta).

**Els SDDR promouen la reutilització, tenen un alt nivell de reciclatge i suposen importants estalvis pels ens autonòmics i locals, atès que garanteixen que s'apliqui la responsabilitat ampliada del productor de manera integral.**

## LA PROVA PILOT DE CADAQUÉS

En aquest marc, Retorna proposa a l'Ajuntament de Cadaqués la realització d'una prova pilot que permeti comprovar l'efecte de la implantació d'un sistema de gestió de residus d'envasos complementari al contenidor groc.

Els objectius generals del projecte són:

- Mostrar la viabilitat d'un SDDR
- Analitzar l'impacte d'un SDDR sobre la gestió municipal dels residus des del punt de vista econòmic i ambiental.
- Servir de mostra per a polítics, empreses, comerciants, entitats i ciutadania en general.
- Valorar el nivell de retorn dels envasos amb dipòsit.

Com a objectius concrets es plantegen:

- Determinar el nivell de retorn amb un dipòsit de cinc cèntims.
- Avaluar l'acceptació de la població i el comerç.
- Determinar l'impacte sobre el sistema de recollida de residus i neteja viària.



FUNDACIÓ  
**R** PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:



Més enllà de la seva situació d'aïllament i les seves mides fàcils de gestionar, els resultats de recollida selectiva de Cadaqués indiquen que la gran majoria d'envasos que surten al mercat no entren dins del sistema de reciclatge i acaben sent dipositats al contenidor gris i enviats a l'abocador de Pedret i Marzà.

**El projecte s'ha basat en una aplicació temporal d'un sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) per a envasos de begudes d'un sol ús al municipi de Cadaqués entre els dies 15 d'abril i 30 de juny de 2013.**

Els envasos de begudes que s'han incorporat al sistema de retorn (SDDR) a Cadaqués han estat els envasos metàl·lics i de plàstic de menys de 3 litres d'aigua, cervesa, sucs i refrescos (incloses begudes energètiques i combinats), que són els productes més consumits. A tots aquests envasos se'ls ha aplicat un dipòsit de cinc cèntims, suficient per garantir un retorn d'entre un 70 i un 90% dels envasos<sup>1</sup>.

La prova pilot ha estat promoguda per Retorna i ha comptat amb el suport de diverses empreses i organitzacions del sector de la recuperació que han aportat finançament, maquinària i coneixements tècnics i logístics per al correcte desenvolupament de la prova pilot. Les empreses col·laboradores han estat el Gremi de Recuperadors de Catalunya, Internaco SA, Rhenus Logistics i Tomra SA.

D'altra banda, la prova pilot ha estat tutelada per l'Agència de Residus de Catalunya que ha fet seguiment del disseny i concepció de la prova, de la seva realització així com de l'anàlisi dels resultats.

## DIAGNOSI

A partir de les caracteritzacions realitzades s'ha estimat que, **a Cadaqués, es consumeixen anualment al voltant de 1.377.000 unitats** d'envasos de begudes d'aigües, refrescos, cerveses i sucs subjectes a dipòsit en el sistema de retorn. La mitjana de consum per habitant i dia seria de 1,26 envasos.

La recollida selectiva, dels envasos que han estat subjectes a dipòsit oscil·lava —abans de la prova pilot— entre el 35% i el 4,1% amb un valor mitjà en pes del 11,99%.

Segons dades facilitades per l'ajuntament **la recollida i transport de tots els residus municipals té un cost de 1.006.976 euros anuals**, inclosa neteja viària, papereres i recollida de voluminosos; això significa una mitjana de 332 euros/habitant, quantitat molt elevada però plausible atesa la gran pressió turística al municipi i la quantitat de segones residències.



RETORNA

FUNDACIÓ  
**R** PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:



<sup>1</sup> Economía (2012). Evaluación de costes de introducción de un sistema de depósito, devolución y retorno en España. Retorna

## EL PAPER DELS COMERÇOS

Els comerços (supermercats i petites botigues) són el punt clau del sistema de dipòsit, ja que són els encarregats de gestionar el dipòsit i els envasos. Així, es queden amb l'import del dipòsit de cada envàs a l'hora de la compra i en retornen l'import quan els consumidors tornen els envasos. Els envasos buits els emmagatzemen fins que els passa a recollir l'operador del sistema.

Per al correcte funcionament d'un SDDR cal que hi hagi una quantitat important d'establiments participants; en el cas de Cadaqués **hi van participar vuit petits comerços i dos supermercats**, cosa que **representa més del 95% de les vendes de begudes per al consum domèstic**.

Les tasques a realitzar per part de cadascun dels establiments participants es troben descrites a continuació:

### Supermercats

- Cobrar l'import del dipòsit; es va enregistrar en el sistema informàtic centralitzat mitjançant un codi específic.
- Facilitar l'espai per la instal·lació (gratuïta) de la màquina. En tots dos casos la màquina s'ha situat a l'entrada de l'establiment, dins el recinte que queda tancat quan tanca l'establiment.
- Informar dels envasos amb dipòsit venuts:
- Retornar l'import del dipòsit (mitjançant un descompte en la realització de la compra).
- Informar els consumidors en cas de dubte.

### Petit Comerç

- Cobrar l'import del dipòsit.
- Facilitar espai per la instal·lació del sac de recollida d'envasos.
- Informar dels envasos amb dipòsit venuts:
- Retornar l'import del dipòsit en metàl·lic.
- Informar els consumidors en cas de dubte.

El retorn dels envasos per part dels consumidors es produeix a qualsevol dels establiments que participen en la prova i els envasos es recullen manualment o mitjançant una màquina depenent del tipus d'establiment i del volum d'envasos retornats.

En general, als supermercats els convé més fer servir una màquina per tal de reduir dedicacions de personal i ocupació d'espai; per contra, als establiments més petits –on el volum de vendes és menor– no els cal adquirir una màquina i prefereixen realitzar una recollida manual.

En la implantació a Cadaqués, s'han volgut assajar tots dos sistemes. Els dos supermercats han disposat d'una màquina de retorn mentre que la resta d'establiments han gestionat el retorn de manera manual.

El centre de comptatge ha tingut un funcionament perfecte, i no hi ha hagut cap incidència tècnica i tampoc hi ha hagut cap tipus de problemàtica relacionada amb olors, llixiviats o líquids.



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

---

## RESULTATS DE LA PROVA

---

La monitorització dels fluxos de residus dels envasos participants en la prova pilot és clau per a la determinació dels resultats de retorn. En el cas de Cadaqués, tot i ser un municipi força aïllat físicament, està lluny de ser un sistema tancat i al llarg de la prova hi ha hagut fluxos d'envasos que no provenen dels establiments participants en la prova i que cal identificar per tal de determinar els resultats reals.

L'avaluació del nivell de retorn d'envasos als establiments participants s'ha fet mitjançant dos indicadors:

- Retorn total d'envasos: Durant els mesos de la prova els establiments col·laboradors han venut 105.901 envasos de begudes subjectes a dipòsit i se'ls han retornat 81.183 envasos: els envasos retornats equivalen a un 76,66% de les vendes. Si es pren el mes de juny com a referència aquest percentatge s'incrementa fins el 82,03%, arribant fins a un 91.23% la darrera setmana de juny. Això indica que el retorn d'envasos al comerç no ha deixat d'augmentar al llarg de tot el període.
- Retorn d'envasos etiquetats: Al llarg de les darreres setmanes de la prova es va anar produint un augment del nivell de retorn que va arribar al 66,83% dels envasos etiquetats en la darrera setmana. Aquest creixement mostra que els nivells de retorn encara no havien assolit el seu màxim potencial i que encara podien augmentar més si la prova s'hagués perllongat.

---

## RESULTATS POTENCIALS DE LA IMPLANTACIÓ D'UN SDDR A CADAQUÉS

---

A partir dels resultats de la prova i de la composició dels residus a Cadaqués s'han calculat els efectes econòmics i ambientals que tindria la implantació d'un SDDR.



RETORNA

FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:



---

## BUIDAT DELS CONTENIDORS EN PES I EN VOLUM

---

El sistema de dipòsit té l'efecte d'alliberar espai als contenidors i, en conseqüència, es poden reduir costos econòmics i impactes ambientals perquè es poden reajustar les freqüències de recollida i reduir la quantitat de materials que s'envien a tractament finalista.

La projecció dels resultats obtinguts a Cadaqués permet estimar un **buidatge d'entre el 18 i el 25% del volum del contenidor d'envasos lleugers i entre un 4,7 i 6,6% del volum del contenidor de resta.**

---

## NETEJA DELS ESPAIS PÚBLICS

---

Els resultats de les enquestes realitzades a la població indiquen també que es percep un **augment de la neteja del municipi durant la prova pilot**, especialment als carrers, però també en altres zones del municipi.

---

## REDUCCIÓ DE COSTOS DE RECOLLIDA I TRACTAMENT

---

Un cop finalitzada la prova s'ha avaluat si la implantació té algun impacte econòmic sobre el municipi i si aquest és positiu o negatiu per al pressupost municipal. Per a fer-ho s'han utilitzat tres indicadors: variació en les despeses de recollida, variació en les despeses de tractament i variació en els ingressos provinents dels SIG.

Sobre la reducció en les despeses de recollida l'establiment del SDDR al municipi comportaria una reducció molt important del cost d'entre 24.242,05 i 35.372,07 euros anuals, equivalents a un 6,5-9,5% del cost anual de la recollida dels envasos lleugers i la resta.

En referència a la reducció d'ingressos per disminució de compensació d'Ecoembes (entre 1.240,02 i 1.766,46 euros anuals) quedaria compensada per la reducció de costos de recollida. **L'estalvi net en la recollida seria d'entre 23.000,74 i 33.605,81 euros.**



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:

 Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

 Agència de Residus de Catalunya

Les despeses de tractament també es veurien reduïdes amb un cost d'entre 1.742 i 2.420 euros anuals atès que l'abocament d'un 1,91% en pes dels residus (un 6,62% en volum) deixaria d'anar a abocador. Aquest estalvi s'ha calculat amb el cànon actual d'abocament, però tenint en compte que la tendència és que aquest augmenti, l'estalvi serà major.

Finalment, cal tenir en compte que s'hauria volgut quantificar econòmicament també la part proporcional de la neteja viària atribuïble als envasos subjectes a dipòsit però no s'ha pogut fer perquè aquest flux s'incorpora al de la resta. En qualsevol cas es pot considerar que la implantació d'un SDDR tindria un impacte positiu.

---

## ACOLLIDA CIUTADANA

---

Per valorar l'impacte de la prova pilot s'han realitzat enquestes a la població, una abans de l'inici de la prova i un altra un cop finalitzada. A l'enquesta final s'ha preguntat si s'havia percebut algun canvi durant la prova pilot en l'estat de la neteja de diversos espais i el 61% dels enquestats diuen que els carrers del poble han estat més nets durant la prova pilot.

Pel que fa a l'acceptació d'un SDDR, després de la prova, **el 85%** de la població estava **d'acord amb la implantació d'un sistema de retorn d'envasos**.

---

## ACOLLIDA PER PART DEL COMERÇ

---

Després de la prova, les preocupacions prèvies referents a la manca d'espai pràcticament han desaparegut, així com les relatives a un major volum de feina; les pors referents a una disminució de les vendes també s'han reduït i, per contra sí que ha augmentat la imatge de comerços responsables. Quant a una possible disminució de vendes, la posició majoritària és que no afectaria negativament i que tampoc afectaria el nombre de compradors. Cal destacar que tots els comerciants estan a favor d'implantar el sistema a Catalunya.

Pel que fa al funcionament de la prova tant el retorn manual com l'automàtic han funcionat sense problemes; **el comerç ha integrat amb normalitat el nou sistema als seus establiments** (cobrament i retorn del dipòsit). De les entrevistes individuals realitzades al comerç s'extreu també una valoració general positiva en el cent per cent dels comerços.



RETORNA

FUNDACIÓ  
**R** PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:

 Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

 Agència de  
Residus de  
Catalunya



## AUGMENT DE LA RECOLLIDA SELECTIVA

L'SDDR ha quintuplicat la recollida selectiva dels envasos i ha millorat la neteja de Cadaqués; la recollida selectiva al municipi ha passat **d'un nivell del 12% a un nivell del 66,58%** degut a la incorporació del sistema de retorn.

L'aplicació d'un dipòsit sobre l'envàs disminueix les possibilitats d'acabar a contenidor o paperera. Així, durant la prova s'ha comprovat que només un de cada deu envasos de begudes trobats al contenidor de resta o selectiva estava subjecte a dipòsit.

## AUGMENT DE QUALITAT DELS MATERIALS RECUPERATS

Comparativament amb els materials seleccionats per una planta de triatge d'envasos i els obtinguts a partir del tractament de la fracció resta, les bales de material recuperat a través del sistema de retorn (SDDR) de Cadaqués tenen els estàndards de qualitat més elevats de la indústria del reciclatge.

Aquesta qualitat els permet assolir **uns preus de venda superiors entre un 20 i un 40%** —depenent dels materials— als que obté actualment el SIG.

## QUADRE RESUM DELS RESULTATS DE LA PROVA

### ECONÒMICS:

Variable	Indicadors	
Despesa de recollida d'envasos lleugers	Freqüència de recollida	😊😊😊
Despesa de recollida de resta	Freqüència de recollida	😊
Despeses de neteja viària	Augment de la productivitat de la neteja.	😊
Despeses de tractament	Reducció del cost d'abocament i del cànon	😊😊
Ingressos per retorn del cànon	Augment dels ingressos per retorn del cànon	😊
Ingressos dels SIG	Quantitat d'ingressos provinents dels SIG	😞
Despeses de buidat de papereres	Freqüència de buidat de papereres Dedicacions	😊😊
Qualitat del material seleccionat	Import pagat per recuperadors	😊😊😊



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:



**AMBIENTALS:**

Variable	Indicadors	
Grau d'ompliment del contenidor d'envasos lleugers	Reducció de la freqüència de recollida	😊😊😊
Grau d'ompliment del contenidor de resta	Reducció de la freqüència de recollida	😊
Reducció de la necessitat de tractament finalista	Reducció de tones abocades	😊
Reducció de l'abandonament d'envasos	Percepció de la població enquestada	😊😊😊
Increment de la recollida selectiva	Percentatge de recollida selectiva	😊😊😊

**SOCIALS:**

Variable	Indicadors	
Acceptació d'un SDDR per part de la població	Població favorable a la implantació d'un SDDR	😊😊😊
Acceptació d'un SDDR per part del comerç	Comerços favorables a la implantació d'un SDDR	😊😊😊



Amb la col·laboració de:





Amb la col·laboració de:



Setembre de 2013

## RESUM EXECUTIU

---

### INFORME DE LA IMPLANTACIÓ TEMPORAL D'UN SDDR A CADAQUÉS

---



Amb la col·laboració de:

