
Septiembre de 2013

RESUMEN EJECUTIVO

INFORME DE LA IMPLANTACIÓN TEMPORAL DE UN SDDR EN CADAQUÉS

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



Amb la col·laboració de:



En Cataluña, cada día se ponen a la venta nueve millones de envases de bebidas. De éstos, únicamente se recogen selectivamente 3,5 millones. El resto, 5,5 acaban vertidos, incinerados o dispersados por el medio ambiente. Eso supone no sólo un importante impacto medioambiental si no también un derroche de materia prima.

El Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) es un instrumento de gestión de residuos de envases que asocia un valor económico a cada envase para así incentivar que éste sea retornado por el consumidor a los puntos de venta, incrementando los niveles efectivos de recogida selectiva; además, está contemplado en la **Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases** como el instrumento básico de gestión de residuos de envases para hacer efectiva la responsabilidad ampliada del productor y garantizar un alto nivel de recuperación de los envases.



RETORNA

FUNDACIÓ
R PREVENCIÓ
DE RESIDUS
I CONSUM

Amb la col·laboració de:



LA PROPUESTA DE RETORNA

Retorna es una asociación sin ánimo de lucro integrada por la industria del reciclaje, ONG ambientales, sindicatos y consumidores. Dentro de su objetivo de **Residuo Cero**, Retorna busca reducir al máximo la generación de residuos. Por eso, trabaja para mejorar el sistema actual de recogida de residuos de envases implantando un sistema de retorno de envases al comercio.

La propuesta defendida por Retorna, plantea que el **SDDR** se convierta en un **sistema complementario a los SIG** y destinado –en una primera fase- a los envases de bebidas de un solo uso. Los sistemas integrados de gestión tendrán que seguir funcionando para hacerse cargo de los costes de recuperar los envases que no estén incluidos en el SDDR (latas de conservas, envases de productos lácteos, licores y vinos, bandejas de plástico...) a través de la recogida selectiva convencional (mediante contenedores o recogida puerta a puerta).

Los SDDR promueven la reutilización, tienen un alto nivel de reciclaje y suponen importantes ahorros para los entes autonómicos y locales, dado que garantizan que se aplique la responsabilidad ampliada del productor de manera integral.

LA PRUEBA PILOTO DE CADAQUÉS

En este marco, Retorna propone al Ayuntamiento de Cadaqués la realización de una prueba piloto que permita comprobar el efecto de la implantación de un sistema de gestión de residuos de envases complementario al contenedor amarillo.

Los objetivos generales del proyecto son:

- Mostrar la viabilidad de un SDDR
- Analizar el impacto económico de un SDDR sobre la gestión municipal de los residuos desde el punto de vista económico y medioambiental.
- Servir de muestra para políticos, empresas, comerciantes, entidades y ciudadanía en general.
- Valorar el nivel de retorno de los envases con depósito.

Como objetivos concretos se plantean:

- Determinar el nivel de retorno con un depósito de cinco céntimos.
- Evaluar la aceptación de la población y el comercio.
- Determinar el impacto sobre el sistema de recogida de residuos y limpieza viaria.



FUNDACIÓ
R PREVENIÓ
DE RESIDUS
I CONSUM

Amb la col·laboració de:



Más allá de su situación de aislamiento y de sus medidas fáciles de gestionar, los resultados de recogida selectiva en Cadaqués indican que la gran mayoría de los envases que salen al mercado no entran dentro del sistema de reciclaje y acaban siendo depositados en el contenedor gris y enviados al vertedero de Pedret i Marzà.

El proyecto se ha basado en una aplicación temporal de un SDDR para envases de bebidas de un solo uso en el municipio de Cadaqués entre los días 15 de abril y 30 de junio de 2013.

Los envases de bebidas que se han incorporado al Sistema de Retorno (SDDR) en Cadaqués, han sido los envases metálicos y de plástico de menos de tres litros de agua, cerveza, zumos y refrescos (incluidas bebidas energéticas y combinados), que son los productos más consumidos. A todos estos envases se les ha aplicado un depósito de cinco céntimos, suficiente para garantizar un retorno de entre un 70% y un 90% de los envases¹.

La prueba piloto ha sido promovida por Retorna y ha contado con el apoyo de diversas empresas y organizaciones del sector de la recuperación que han aportado financiación, maquinaria y conocimientos técnicos y logísticos para el correcto desarrollo de la prueba piloto. Las empresas colaboradoras han sido el Gremi de Recuperadors de Catalunya, Internaco SA, Rhenus Logistics y Tomra S.A.

La prueba piloto ha estado tutelada por la Agencia de Residuos de Cataluña que ha hecho el seguimiento del diseño y concepción de la prueba, de su realización así como del análisis de los resultados.

DIAGNOSIS

A partir de las caracterizaciones realizadas se ha estimado que, **en Cadaqués, se consumen anualmente alrededor de 1.377.000 unidades** de envases de bebidas de aguas, refrescos, cervezas y zumos sujetos a depósito en el Sistema de Retorno. La media de consumo por habitante y día sería de 1,26 envases.

La recogida selectiva de los envases que han estado sujetos a depósito oscilaba –antes de la prueba piloto– entre el 35% y el 4,1% con un valor medio en peso del 11.99%.

Según datos facilitados por el Ayuntamiento, **la recogida y transporte de todos los residuos municipales tiene un coste de 1.006.976 euros anuales**, incluida limpieza viaria, papeleras y recogida de voluminosos: eso significa una media de 332 euros/habitante, una cantidad muy elevada pero plausible dada la gran presión turística en el municipio y la cantidad de segundas residencias.



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

¹ Economía (2012). Evaluación de costes de introducción de un Sistema de Depósito, Devolución y Retorno en España. Retorna.

EL PAPEL DE LOS COMERCIOS

Los comercios (supermercados y tiendas pequeñas) son el punto clave del sistema de depósito, ya que son los encargados de gestionar el depósito y los envases. Así, se quedan con el importe del depósito de cada envase a la hora de la venta y retornan el importe cuando los consumidores devuelven los envases. Los envases vacíos se almacenan hasta que los pasa a recoger el operador del sistema.

Para el correcto funcionamiento de un SDDR, es necesario que haya una cantidad importante de establecimientos participantes; en el caso de Cadaqués, **participaron ocho pequeños comercios y dos supermercados; lo que representa más del 95% de las ventas de bebidas para el consumo doméstico.**

Las tareas a realizar por parte de cada uno de los establecimientos participantes se describen a continuación:

Supermercados

- Cobrar el importe del depósito; se graba en el sistema informático centralizado mediante un código específico.
- Facilitar el espacio para la instalación (gratuita) de la máquina. En los dos casos la máquina se ha situado a la entrada del establecimiento, dentro del recinto que queda cerrado cuando se cierra el establecimiento.
- Informar de los envases con depósito vendidos.
- Retornar el importe del depósito (mediante un descuento en la realización de la compra)..
- Informar a los consumidores en caso de duda.

Pequeño comercio

- Cobrar el importe del depósito.
- Facilitar el espacio para la instalación de la bolsa de recogida de envases.
- Informar de los envases con depósito vendidos.
- Retornar el importe del depósito en metálico.
- Informar a los consumidores en caso de duda.

El retorno de los envases por parte de los consumidores se produce en cualquiera de los establecimientos que participan en la prueba y los envases se recogen manualmente o mediante una máquina dependiendo del tipo de establecimiento y del volumen de envases retornados.

En general, a los supermercados les conviene más utilizar una máquina con tal de reducir dedicación de personal y ocupación de espacio; por el contrario, en los establecimientos más pequeños –donde el volumen de ventas es menor– no les hace falta adquirir una máquina y prefieren realizar una recogida manual.

En la implantación en Cadaqués, se han podido ensayar los dos sistemas. Los dos supermercados han dispuesto de una máquina de retorno mientras que el resto de establecimientos han gestionado el retorno de manera manual.



FUNDACIÓ
R PREVENIÓ
DE RESIDUS
I CONSUM

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat

Agència de
Residus de
Catalunya

El centro de conteo ha tenido un funcionamiento perfecto, no ha habido ninguna incidencia técnica y tampoco ha habido ningún tipo de problemática relacionada con olores, lixiviados o líquidos.

RESULTADOS DE LA PRUEBA

La monitorización de los flujos de residuos de los envases participantes en la prueba piloto es clave para la determinación de los resultados de retorno. En el caso de Cadaqués, a pesar de ser un municipio bastante aislado geográficamente, está lejos de ser un sistema cerrado y a lo largo de la prueba ha habido flujos de envases que no provienen de los establecimientos participantes en la prueba y que deben identificarse con tal de determinar sus resultados reales.

La evaluación del nivel de retorno de envases a los establecimientos participantes se ha hecho mediante dos indicadores:

- Retorno total de envases: durante los meses de la prueba los establecimientos colaboradores han vendido 105.901 envases de bebidas sujetos a depósito y se les han retornado 81.183 envases: los envases retornados equivalen a un 76,6% de las ventas. Si se toma el mes de junio como referencia este porcentaje se incrementa hasta el 82.03%, llegando hasta un 91.23% la última semana de junio. Esto indica que el retorno de envases al comercio no ha dejado de aumentar a lo largo de todo el período.
- Retorno de envases etiquetados: a lo largo de las últimas semanas de la prueba se fue produciendo un aumento del nivel de retorno que llegó hasta el 66,83% de los envases etiquetados en la última semana. Este crecimiento muestra que los niveles de retorno todavía no habían alcanzado su máximo potencial y que aún hubieran podido aumentar si la prueba se hubiera alargado.

RESULTADOS POTENCIALES DE LA IMPLANTACIÓN DE UN SDDR EN CADAQUÉS

A partir de los resultados de la prueba y de la composición de los residuos en Cadaqués se han calculado los efectos económicos y ambientales que tendría la implantación de un SDDR.



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

VACIADO DE LOS CONTENEDORES EN PESO Y EN VOLUMEN

El Sistema de Retorno tiene el efecto de liberar espacio en los contenedores y, en consecuencia, se pueden reducir costes económicos e impactos ambientales porque se pueden reajustar las frecuencias de recogida y reducir la cantidad de materiales que se envían a tratamiento finalista.

La proyección de los resultados obtenidos en Cadaqués, permite estimar un **vaciado de entre el 18 y el 25% del volumen del contenedor de envases ligeros y entre un 4,7 y 6,6% del volumen del contenedor de rechazo.**

LIMPIEZA DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS

Los resultados de las encuestas realizadas a la población indican también que se percibe un **aumento de la limpieza del municipio durante la prueba piloto**, especialmente en las calles, pero también en otras zonas de ocio del municipio.

REDUCCIÓN DE COSTES DE RECOGIDA Y TRATAMIENTO

Una vez finalizada la prueba se ha evaluado si la implantación tiene algún impacto económico sobre el municipio y si éste es positivo o negativo para el presupuesto municipal. Para hacerlo se han utilizado tres indicadores: variación en los gastos de recogida, variación en los gastos de tratamiento y variación en los ingresos provenientes de los SIG.

Sobre la reducción en los gastos de recogida y establecimiento del SDDR en el municipio: comportaría una reducción muy importante del coste de entre 24.242,05 y 35.372,07 euros anuales, equivalentes a un 6,5-9,5% del coste anual de la recogida de los envases ligeros y el rechazo.

En referencia a la reducción de ingresos por disminución de compensación de Ecoembes (entre 1.240,02 y 1.766,46 euros anuales) quedaría compensada por la reducción de costes de recogida. **El ahorro neto en la recogida sería de entre 23.000,74 y 33.605,81 euros.**



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:



Los gastos de tratamiento también se verían reducidos con un coste de entre 1.742 y 2.420 euros anuales, dado que el vertido de un 1,91% en peso de los residuos (un 6,62% en volumen) dejaría de ir al vertedero. Este ahorro se ha calculado con el canon actual de vertidos, pero teniendo en cuenta que la tendencia es que éste aumente, el ahorro será mayor.

Finalmente, se ha de tener en cuenta que se habría querido cuantificar económicamente también la parte proporcional de la limpieza viaria atribuible a los envases sujetos a depósito pero no se ha podido hacer porque este flujo se incorpora al de rechazo. En cualquier caso se puede considerar que la implantación de un SDDR tendría un impacto positivo.

ACOGIDA CIUDADANA

Para valorar el impacto de la prueba piloto se han realizado encuestas a la población, una antes del inicio de la prueba y la otra una vez finalizada. En la encuesta final se ha preguntado si se había percibido algún cambio durante la prueba piloto en el estado de la limpieza de diversos espacios y el 61% de los encuestados dice que las calles del pueblo han estado más limpias durante la prueba piloto.

Respecto a la aceptación de un SDDR, después de la prueba, el **85%** de la población está **de acuerdo con la implantación de un sistema de retorno de envases**.

ACOGIDA POR PARTE DEL COMERCIO

Después de la prueba, las preocupaciones previas referentes a la falta de espacio prácticamente han desaparecido, así como las relativas a un mayor volumen de trabajo; los miedos referentes a una disminución de las ventas también se han reducido y, por el contrario, sí que ha aumentado la imagen de comercios responsables. En cuanto a una posible disminución de ventas, la posición mayoritaria es que no afectaría negativamente y que tampoco afectaría al número de compradores. Cabe destacar que todos los comerciantes están a favor de implantar el sistema en Cataluña.

Respecto al funcionamiento de la prueba, tanto en el retorno manual como en el automático, no se han detectado problemas. **El comercio ha integrado con normalidad el nuevo sistema en sus establecimientos** (cobro y retorno del depósito). De las entrevistas individuales realizadas al comercio, se extrae también una valoración general positiva en el cien por cien de los comercios.



FUNDACIÓ
R PREVENIÓ
DE RESIDUS
I CONSUM

Amb la col·laboració de:



AUMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA

El SDDR ha quintuplicado la recogida selectiva de envases y ha mejorado la limpieza de Cadaqués; la recogida selectiva en el municipio ha pasado **de un nivel del 12% a un nivel del 66,58%** debido a la incorporación del Sistema de Retorno.

La aplicación de un depósito sobre el envase disminuye las posibilidades de acabar en un contenedor o papelera. Así, durante la prueba se ha comprobado que solo 1 de cada 10 envases de bebidas encontrados en el contenedor de rechazo o selectiva estaba sujeto a depósito.

AUMENTO DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES RECUPERADOS

Comparativamente con los materiales seleccionados por una planta de selección de envases y los obtenidos a partir del tratamiento de la fracción rechazo, las balas de material recuperado a través del sistema de retorno (SDDR) de Cadaqués tienen los estándares de calidad más elevados de la industria del reciclaje.

Esta calidad les permite alcanzar **unos precios de venta entre un 20 y un 40%** más- dependiendo de los materiales- a los que obtiene actualmente el SIG.

CUADRO RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA

ECONÓMICOS:

Variable	Indicadores	
Gasto de recogida de envases ligeros	Frecuencia de recogida	😊😊😊
Gasto de recogida de rechazo	Frecuencia de recogida	😊
Gastos de limpieza viaria	Aumento de la productividad de la limpieza	😊
Gastos de tratamiento	Reducción del coste de vertido y del canon	😊😊
Ingresos por retorno del canon	Aumento de los ingresos por retorno del canon	😊
Ingresos de los SIG	Cantidad de ingresos provenientes de los SIG	😞
Gastos de vaciado de papeleras	Frecuencia de vaciado de papeleras. Dedicación	😊😊
Calidad del material seleccionado	Importe pagado por los recuperadores	😊😊😊



**PREVENCIÓ
DE RESIDUS
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat

Agència de
Residus de
Catalunya

AMBIENTALES:

Variable	Indicadores	
Grado de llenado del contenedor de envases ligeros	Reducción de la frecuencia de recogida	😊😊😊
Grado de llenado del contenedor de rechazo	Reducción de la frecuencia de recogida	😊
Reducción de la necesidad de tratamiento finalista	Reducción de toneladas vertidas	😊
Reducción del abandono de envases	Percepción de la población encuestada	😊😊😊
Incremento de la recogida selectiva	Porcentaje de recogida selectiva	😊😊😊

SOCIALES:

Variable	Indicadores	
Aceptación de un SDDR por la población	Población favorable a la implantación de un SDDR	😊😊😊
Aceptación de un SDDR por parte del comercio	Comercios favorables a la implantación de un SDDR	😊😊😊



Amb la col·laboració de:





RETORNA



Amb la col·laboració de:



Septiembre de 2013

RESUMEN EJECUTIVO

INFORME DE LA IMPLANTACIÓN TEMPORAL DE UN SDDR EN CADAQUÉS



Amb la col·laboració de:

