

---

Septiembre de 2013

---

# 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:





## Índice de contenidos

<b>1. Introducción y antecedentes</b>	<b>9</b>	<b>4. Resultados</b>	<b>51</b>
1.1. Justificación	12	4.1. Nivel de retorno	52
1.2. Promotores	13	a. Retorno total de envases	53
_Returna	13	Metodología	53
_Fundació per a la Prevenció de Residus i Consum Responsable	13	Resultados	54
_Cadaqués	13	b. Retorno de envases etiquetados	55
1.3. Patrocinadores de la prueba piloto	14	Metodología	55
1.4. Seguimiento de la prueba	14	Resultados	56
<b>2. Diagnoss</b>	<b>15</b>	c. Recogida diferencial de envases con y sin depósito	59
2.1. Descripción del municipio y población	16	Metodología	59
_Estructura por edades	17	Resultados	59
a. Nacionalidad y movimiento poblacional	18	4.2. Indicadores ambientales	60
b. Población flotante	20	a. Aumento de la recogida selectiva	60
2.2. Comercio	21	b. Vaciado de los contenedores en peso y volumen	61
a. Oferta de comercio y hostelería	21	c. Reducción de la necesidad de tratamiento finalista	62
b. Comercio al menor	22	d. Limpieza viaria y de playas	63
c. Restauración	24	4.3. Indicadores Económicos	64
2.3. Producción de residuos y consumo de envases de bebidas	25	Metodología	64
a. Generación y gestión actual de Residuos Municipales	25	Resultados	65
b. Composición de los residuos y recogida selectiva de envases ligeros	30	a. Impacto sobre gastos de recogida	65
a) Metodología	30	Gastos de recogida de contenedor de envases	66
b) Resultados	31	Gastos de recogida de contenedor de resto	66
c) Consumo de envases de bebidas	34	Conclusiones	67
2.4. Costes de gestión de los residuos municipales	35	b. Ingresos del contenedor amarillo	67
a. Costes de la recogida y el transporte de los residuos municipales	35	Conclusiones	67
b. Costes del tratamiento de los residuos municipales	35	c. Gastos de tratamiento	67
<b>3. Proyecto de implantación de un SDDR de envases de bebidas en Cadaqués</b>	<b>37</b>	b. Calidad del material retornado	68
3.1. Definición del proyecto	38	4.4. Indicadores sociales	70
3.2. Objetivos del proyecto piloto	39	a. Encuestas a la población	70
3.3. Envases afectados	40	Metodología	70
a. Descripción	40	Resultados	70
b. Calificación	40	b. Encuestas a los comerciantes participantes	74
3.4. Establecimientos participantes	41	Metodología	74
3.5. Seguimiento y control del retorno	44	Resultados	74
3.6. Sistema de retorno propuesto	46	<b>5. Conclusiones</b>	<b>77</b>
a. Automático	46	<b>6. Bibliografía</b>	<b>81</b>
b. Manual	47		
c. Centro de conteo	47		

## Tablas

<b>Tabla 1</b> Población del año 2011 de Catalunya y Cadaqués en grandes grupos de edad	17	<b>Tabla 16</b> Vaciado potencial de los contenedores en función del nivel de retorno	62
<b>Tabla 2</b> Establecimientos comerciales por tipologías. Cadaqués, 2011	22	<b>Tabla 17</b> Reducción de los residuos enviados a un tratamiento finalista	62
<b>Tabla 3</b> Producción mensual de residuos en kg., 2012	29	<b>Tabla 18</b> Asignación de costes a cada una de las fracciones recogidas selectivamente	65
<b>Tabla 4</b> Detalle de las caracterizaciones previas realizadas	30	<b>Tabla 19</b> Potencial de vaciado del SDDR y reducción de viajes asociados	66
<b>Tabla 5</b> Estimación de la producción de residuos que son recogidos selectivamente anualmente en Cadaqués	31	<b>Tabla 20</b> Reducción de los costes de recogida del contenedor de envases	66
<b>Tabla 6</b> Estimación del nivel de recogida selectiva de los envases de bebidas sujetos a depósito con el SDDR propuesto en Cadaqués	33	<b>Tabla 21</b> Reducción de los costes de recogida del contenedor de resto	66
<b>Tabla 7</b> Costes e ingresos de la recogida y el transporte de residuos en Cadaqués, 2012	35	<b>Tabla 22</b> Estimación de la reducción de los costes de recogida con la implantación de un depósito	67
<b>Tabla 8</b> Establecimientos participantes en la prueba piloto de retorno de envases. Cadaqués, 2013	41	<b>Tabla 23</b> Reducción de costes de vertedero	68
<b>Tabla 9</b> Envases etiquetados en cada establecimiento participante	44	<b>Tabla 24</b> Calidad de los materiales recuperados en Cadaqués	68
<b>Tabla 10</b> Cantidad de envases retornados respecto a las ventas	54	<b>Tabla 25</b> Precios de latas de aluminio	69
<b>Tabla 11</b> Cantidad de envases retornados respecto a las ventas (semanal)	54	<b>Tabla 26</b> Precios de latas de acero	69
<b>Tabla 12</b> Resumen de las caracterizaciones de resto	56	<b>Tabla 27</b> Precios de botellas de PET transparente	69
<b>Tabla 13</b> Resumen de las caracterizaciones de envases	57		
<b>Tabla 14</b> Recuento de envases etiquetados según flujos (media de junio)	57		
<b>Tabla 15</b> Recuento de envases etiquetados según flujos (últimas semanas de la prueba)	57		

## Gráficos

<b>Gráfico 1</b> Evolución de la población entre los años 1976 y 2012	17	<b>Gráfico 15</b> Venta y retorno de envases sujetos a depósito por semanas (en unidades)	55
<b>Gráfico 2</b> Pirámide poblacional por sexos y edad, Cadaqués, 2011	18	<b>Gráfico 16</b> Evolución de los indicadores del nivel de retorno	58
<b>Gráfico 3</b> Población de Cadaqués según origen, 2011	19	<b>Gráfico 17</b> Efecto diferencial de destinación de los envases en función del depósito	59
<b>Gráfico 4</b> Población de Cadaqués según nacionalidad, 2011	19	<b>Gráfico 18</b> Aumento de la recogida selectiva	60
<b>Gráfico 5</b> Visitantes de la Oficina de Turismo de Cadaqués según lugar de procedencia, 2012	20	<b>Gráfico 19</b> Participación ciudadana en la recogida selectiva de diferentes residuos Cadaqués, 2013	70
<b>Gráfico 6</b> Evolución mensual de la generación de las diferentes fracciones recogidas durante el año 2012.	24	<b>Gráfico 20</b> Principales motivos para la no participación en la recogida selectiva de residuos Cadaqués, 2013	71
<b>Gráfico 7</b> Evolución de la generación de los residuos municipales en Cadaqués durante el período 2000-2012	27	<b>Gráfico 21</b> Grado de satisfacción ciudadana con la limpieza de diferentes espacio viarios Cadaqués, 2013.	71
<b>Gráfico 8</b> Evolución de la generación de residuos municipales, por fracciones, en Cadaqués durante el período 2000-2012	28	<b>Gráfico 22</b> Percepción del impacto del SDDR sobre el estado de limpieza de diferentes espacios	72
<b>Gráfico 9</b> Composición en peso de la fracción de envases ligeros en Cadaqués	32	<b>Gráfico 23</b> Variación de la disposición a aceptar un SDDR antes y después de la prueba	73
<b>Gráfico 10</b> Composición en peso de la fracción resto en Cadaqués	32	<b>Gráfico 24</b> Respuesta a la pregunta "¿Considera que el sistema de retorno de envases tendría una buena acogida si se implantase de forma generalizada?"	73
<b>Gráfico 11</b> Recogida selectiva (en peso) de los envases de bebidas sujetos a depósito antes de la implantación temporal del SDDR en Cadaqués	34	<b>Gráfico 25</b> Respuesta a la pregunta "En su opinión, ¿cree que este proyecto beneficiaría a la imagen de Cadaqués?"	74
<b>Gráfico 12</b> Nivel de retorno en función del importe del depósito	38	<b>Gráfico 26</b> Valoración del impacto de diferentes situaciones sobre el comercio	74
<b>Gráfico 13</b> Flujo de materiales y dinero dentro del SDDR	45		
<b>Gráfico 14</b> Flujo de envases no participantes en la prueba piloto	52		

---

## Imágenes

<b>Imagen 1</b>	
Asociaciones que impulsan Retorna	13
<b>Imagen 2</b>	
Municipio de Cadaqués	16
<b>Imagen 3</b>	
Supermercado Novavenda de Cadaqués	21
<b>Imagen 4</b>	
Muestra de material resto de Cadaqués	26
<b>Imagen 5</b>	
Punto limpio de Cadaqués	26
<b>Imagen 6</b>	
Envases sujetos a depósito	40
<b>Imagen 7</b>	
Ejemplo de código de barras de seguimiento	43
<b>Imagen 8</b>	
Muestra de códigos de seguimiento	43
<b>Imagen 9</b>	
Línea de recuento de envases	48
<b>Imagen 10</b>	
Separador electromagnético	49
<b>Imagen 11</b>	
Balas de materiales	49
<b>Imagen 12</b>	
Ejemplo de papelera sin envases sujetos a depósito	63

---

## Anexos

<b>Anexo 1</b> Países y regiones donde está implantado el SDDR para envases de un solo uso	85	<b>Anexo 11</b> Certificación cantidad de envases etiquados encontrados en caracterizaciones	183
<b>Anexo 2</b> Mapa de ubicación de contenedores y puntos de retorno	89	<b>Anexo 12</b> Certificación de la calidad de las balas	187
<b>Anexo 3</b> Metodología, resultados y ponderaciones de las caracterizaciones previas	93	<b>Anexo 13</b> Dossier de prensa	195
<b>Anexo 4</b> Encuestas a los comerciantes colaboradores y resultados	107	<b>Anexo 14</b> Compilación de declaraciones	241
<b>Anexo 5</b> Encuestas a la población y resultados	121	<b>Anexo 15</b> Materiales de la campaña de comunicación	245
<b>Anexo 6</b> Certificados de bebidas vendidas por establecimiento	133		
<b>Anexo 7</b> Convenios de colaboración con los establecimientos	145		
<b>Anexo 8</b> Informes diarios de envases retornados y resumen de envases retornados por establecimiento	157		
<b>Anexo 9</b> Resolución de conformidad para la realización de una prueba consistente en una planta de conteo y clasificación de envases ligeros	165		
<b>Anexo 10</b> Proyecto para realizar una prueba de conteo y clasificación de envases ligeros de bebidas	169		



---

# 1. Introducción y antecedentes



---

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 incentivar que éste sea devuelto por el consumidor a los puntos de venta, incrementando los niveles efectivos de recogida selectiva y valorización.

El SDDR está contemplado en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases como el instrumento básico de gestión de los residuos de envases para hacer efectiva la responsabilidad del productor y garantizar un alto nivel de recuperación de los envases.

La prueba piloto de Sistema de Retorno de Envases en Cadaqués ha sido promovida por Retorna, una asociación sin ánimo de lucro integrada por la industria del reciclaje, ONG ambientales, sindicatos y consumidores.

La propuesta defendida por Retorna plantea que el SDDR se convierta en un sistema complementario a los SIG (Sistemas Integrados de Gestión) y destinado –en una primera fase– a los envases de bebidas desechables. Los sistemas integrados de gestión tendrán que seguir existiendo para hacerse cargo de los envases que no estén incluidos en el SDDR (latas de conservas, envases de productos lácteos, licores y vinos, bandejas de plásticos...) 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.

.....

## 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

### 1.1. JUSTIFICACIÓN

En Catalunya, cada día se ponen a la venta 9 millones de envases de bebidas. De éstos, únicamente 3,5 se recogen selectivamente. El resto, 5,5 millones, terminan vertidos, incinerados o dispersados por el medio ambiente. Esto supone no sólo un importante impacto medioambiental sino también un desperdicio de materia prima, como se explica en este informe. Los índices de recogida selectiva -de los envases que posteriormente formarían parte de la prueba piloto- en Cadaqués eran bastante bajos, alrededor del 12% antes del inicio de la prueba.

Por otra parte, esta prueba se plantea en un momento en que la Generalitat de Catalunya está realizando los trabajos para redactar un nuevo marco de gestión de residuos que debe servir para mejorar la gestión de éstos incorporando, como mínimo, los objetivos europeos para 2020 de prevención y recuperación de residuos en el planeamiento catalán.

La implantación temporal del SDDR se desarrolla y se lleva a cabo a raíz del interés común de la Asociación Retorna y de la Fundación para la Prevención de Residuos y el Consumo Responsable (FPRiC) y la Agencia de Residuos de Catalunya (ARC) para estudiar instrumentos que puedan mejorar los resultados actuales de recogida selectiva.

Asimismo, la Unión Europea está empezando a revisar la Directiva de Envases y Residuos de Envases para revisar los objetivos (que se marcaban para 2008) y sus instrumentos de gestión; la aportación catalana mediante esta prueba ha sido seguida con interés, tanto dentro como fuera del estado español.

En este sentido, es relevante destacar la declaración del Comisario Europeo Janez Potočnik sobre los SDDR como instrumento de política ambiental: “Los sistemas de Retorno se han mostrado muy eficientes para lograr altos niveles de separación en origen, reciclaje y reutilización. La importancia de los SDDR crecerá en el futuro, sobre todo para recuperar flujos de residuos específicos que contengan materiales poco comunes, valiosos o contaminantes”.



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. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

### 1.2. PROMOTORES

#### 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.

Esta práctica funcionó en todo el estado español hasta los años 80, y actualmente, se aplica con éxito en más de 40 regiones del mundo (ver **Anexo 1**), consiguiendo tasas de reciclaje de envases de bebidas de hasta el 98,5%<sup>1</sup>, creando empleos verdes y a coste cero para las administraciones. En el ámbito catalán, forman parte el Gremio de la Recuperación de Catalunya, la Fundación para la Prevención de los Residuos (FPRC), el CEPA y Ecologistas de Catalunya.

En el ámbito estatal, Retorna es una iniciativa impulsada por:



Imagen 1: Asociaciones que impulsan Retorna

#### FUNDACIÓ PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUOS I CONSUM RESPONSABLE

La Fundación Catalana para la Prevención de Residuos y el Consumo Responsable -FPRiC- nace en el año 2005 como una entidad privada sin ánimo de lucro y de ámbito catalán. Ha sido impulsada por entidades ecologistas y cívicas del país con el apoyo y la participación de sectores diversos de la sociedad civil, las administraciones y el mundo empresarial como herramienta común para conseguir frenar el consumo irresponsable de recursos y energía derivado del modelo de consumo.

#### CADAQUÉS

El municipio de Cadaqués, en el Alt Empordà, liderado por su alcalde Joan Figueras i Pomés, ha sido la tercera entidad impulsora del proyecto. Situado en el extremo oriental del Cabo de Creus, su situación de aislamiento lo ha convertido en el enclave idóneo para la implantación temporal de un SDDR, el Ayuntamiento ha facilitado los medios y contactos necesarios para el correcto desarrollo de la implantación y ha participado en el diseño de la campaña de comunicación para la población.



Amb la col·laboració de:



<sup>1</sup>Según datos alemanes de 2011: <http://www.mehrweg.at/file/001540.pdf>

## 1.

### INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

---

## 1.3. PATROCINADORES DE LA PRUEBA PILOTO

---

Las siguientes empresas y organizaciones han participado en la prueba piloto aportando financiación, maquinaria y conocimientos técnicos y logísticos para el correcto desarrollo de la prueba piloto:

- [Gremi de Recuperadors de Catalunya](#)
- [Internaco](#)
- [Rhenus Logistics](#)
- [Tomra](#)

---

## 1.4. SEGUIMIENTO DE LA PRUEBA

---

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



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:



---

# 2. Diagnosis

## 2.

### DIAGNOSIS

## 2.1. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y POBLACIÓN

Cadaqués, con un territorio de 26,4 Km<sup>2</sup>, tiene una población de 2.935 habitantes<sup>2</sup> y una densidad de 111 habitantes/km<sup>2</sup>, según el censo de población del año 2012 publicado por el Instituto de Estadística de Catalunya<sup>3</sup>.

La población del municipio de Cadaqués abarca el núcleo principal de Cadaqués, Portlligat y las urbanizaciones Los Caials, S'Alguer, Guillot, Sa Tarongeta, S'Oliguera, Sa Conca, St. Pío V, Huerta d'en Melus y Sa Rierassa.

Si se analiza su evolución, se observa un aumento continuado en el número de habitantes del municipio (Gráfico 1), acentuado desde mediados de los años 90, posiblemente debido a la inmigración extranjera.



Imagen 2: Municipio de Cadaqués



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:

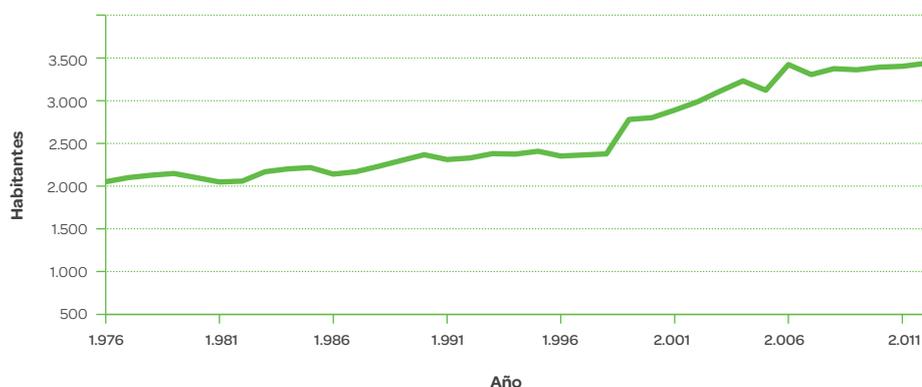
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

<sup>2</sup> En febrero de 2013 el censo de población proporcionado por el Ayuntamiento de Cadaqués era de 2.996 habitantes.

<sup>3</sup> IDESCAT, 2012.

## 2. DIAGNOSIS



**Gráfico 1**

Evolución de la población entre los años 1976 y 2012

Fuente: Institut d'Estadística de Catalunya

### ESTRUCTURA POR EDADES

Para analizar la composición por edades de la población, se han establecido tres grandes grupos de edad: jóvenes (0-14 años), adultos (15-64 años) y mayores (65 años y más). La estructura de la población de Cadaqués presenta unas características muy similares a las de Catalunya. Analizando la **Tabla 1**, se observa que en 2011, el grueso más grande de la población en Cadaqués eran adultos, representando el 69% de la población, mientras los jóvenes eran el 15% y las personas mayores el 16% del total de habitantes. Nos encontramos ante una población que tiende a envejecer con un índice de envejecimiento de 1,06, ligeramente inferior al índice de todo el territorio catalán.

Región del territorio	Rango de edades			Índice de envejecimiento (núm. grandes /núm. jóvenes)
	0-14 años	15-64 años	65 años y más	
Catalunya	1.167.830	5.106.329	1.265.459	1,08
Cadaqués	438	2.000	464	1,06

**Tabla 1**

Población del año 2011 de Catalunya y Cadaqués en grandes grupos de edad

Fuente: Institut d'Estadística de Catalunya, 2012



FUNDACIÓ  
**R** PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:

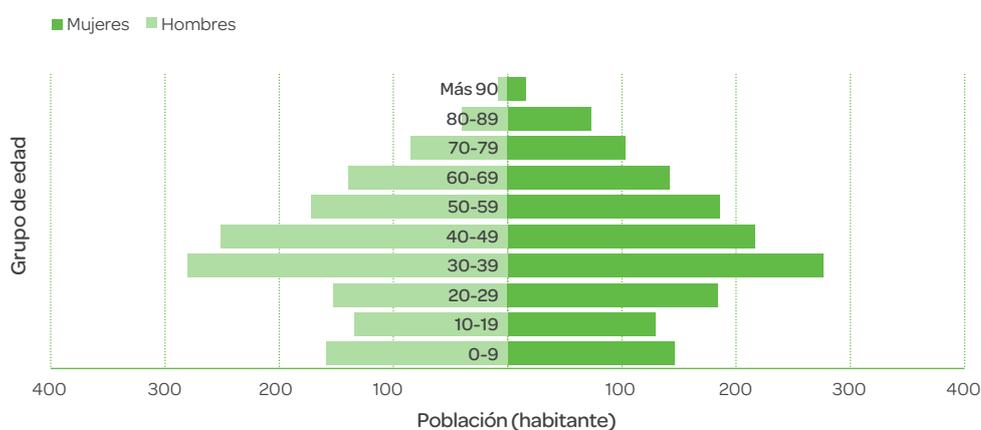
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

## 2. DIAGNOSIS

En cuanto a la proporción entre mujeres y hombres no se observa gran diferencia; en el año 2012 había 1.495 mujeres y 1.440 hombres.

La pirámide de población por sexo y edad (Gráfico 2) muestra una disminución de la población joven a partir de los años 80, mostrando una clara tendencia hacia el envejecimiento de la población de Cadaqués.



**Gráfico 2**

Pirámide poblacional por sexos y edad, Cadaqués, 2011

Fuente: Institut d'Estadística de Catalunya, 2012

### A. NACIONALIDAD Y MOVIMIENTO POBLACIONAL

Aunque la población de Cadaqués es principalmente de origen español (Gráfico 3) y la mayoría de ésta (aproximadamente el 81%) son nacidos en Catalunya, casi un tercio de los habitantes tienen nacionalidad extranjera, destacando los de origen sudamericano y ciudadanos de otras partes de la Unión Europea. En menor proporción, también convive gente de otros lugares como África, Asia y Oceanía, Norte y Centro América y de otros países europeos (Gráfico 4).



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:

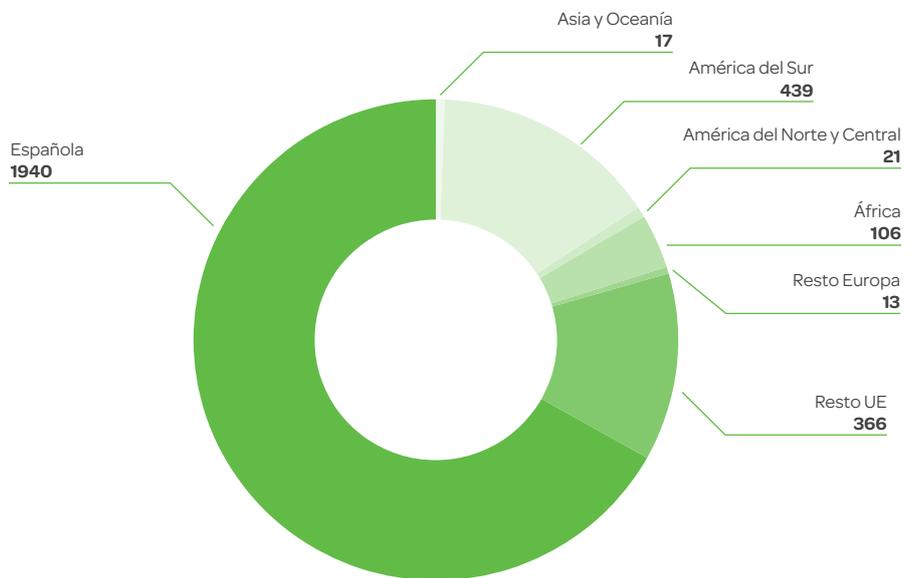
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## 2. DIAGNOSIS



**Gráfico 3**  
Población de Cadaqués según origen, 2011  
Fuente: Idescat, 2012



**Gráfico 4**  
Población de Cadaqués según nacionalidad, 2011  
Fuente: Idescat, 2012



**RETORNA**  
PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## 2.

### DIAGNOSIS

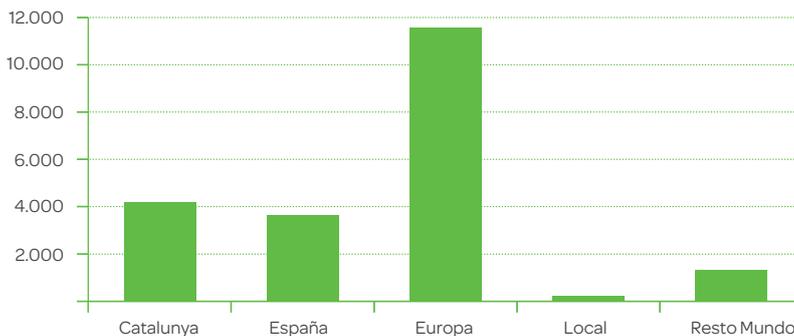
Si se analiza la procedencia de la población extranjera por país, mediante datos proporcionados por el Ayuntamiento, los resultados muestran que las principales nacionalidades en Cadaqués, en enero de 2013, son: bolivianos (313), marroquíes (121), franceses (93), alemanes (76), ecuatorianos (68) e italianos (66).

Este elevado porcentaje de población extranjera y del resto del Estado se debe a que Cadaqués es un municipio turístico que atrae a mucha población para cubrir el gran número de puestos de trabajo que genera el turismo.

### B. POBLACIÓN FLOTANTE

Cadaqués presenta una **población flotante destacable**, de carácter estacional y concentrada en verano, principalmente en el mes de agosto, y en menor número los fines de semana. En la Memoria Descriptiva y Diagnóstico Estratégica de la Agenda 21 Local de Cadaqués (2006) se estimó que la población se podía ver incrementada hasta 9.271 habitantes, concentrada principalmente durante los meses de verano. Este aumento de la población fue estimado teniendo en cuenta el número de segundas residencias y plazas de equipamientos turísticos (establecimientos hoteleros y camping) existentes en Cadaqués.

Este valor coincide con la información proporcionada por la Oficina de Turismo de Cadaqués, que en 2012, teniendo en cuenta el número de visitantes, calculaban un incremento demográfico de 3 veces. La gran mayoría de turistas que se desplazaron hasta Cadaqués el año 2012 eran europeos, seguidos de visitantes procedentes de otros lugares de Catalunya y España (Gráfico 5).



**Gráfico 5**

Visitantes de la Oficina de Turismo de Cadaqués según lugar de procedencia, 2012  
Fuente: Oficina de Turismo de Cadaqués

Por otra parte, hay que tener en cuenta que Cadaqués también presenta un importante grueso de **turistas de corta estancia** a lo largo de todo el año, se trata de visitantes que se acercan al pueblo para pasar el día o unas horas.



**PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

FUNDACIÓ

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## 2.

### DIAGNOSIS

## 2.2. COMERCIO

### A. OFERTA DE COMERCIO Y HOSTELERÍA



Imagen 3: Supermercado Novavenda de Cadaqués

La zona comercial de Cadaqués, está localizada principalmente en el casco antiguo y se extiende alrededor del pueblo, ofreciendo gran diversidad de productos, desde objetos de artesanía y elementos de decoración hasta comestibles y ropa. La mayoría de comercios son muy antiguos y han sufrido pocas modificaciones a lo largo del tiempo.



Amb la col·laboració de:



## 2. DIAGNOSIS

La siguiente tabla muestra los diferentes establecimientos existentes en el municipio según la tipología de comercio en 2011.

Tipología de comercio		Número de establecimientos	Total de establecimientos
Actividades comerciales mayoristas	Materias primas agrarias: alimentación, bebidas y tabaco	3	6
	Comercio de arte	1	
	Otro comercio interindustrial	2	
Actividades comerciales minoristas	Alimentación	13	69
	No alimentación	29	
	Mixto	27	

**Tabla 2**

Establecimientos comerciales por tipologías. Cadaqués, 2011

Fuente: *Anuario Económico 2012 de España*

A esta oferta permanente de comercios al por menor se debe sumar el mercado semanal de Cadaqués, con unas 40 paradas, que tiene lugar cada lunes al final de la Riera de Sant Vicenç.

### B. COMERCIO AL MENOR

Para la puesta en marcha del SDDR ha sido necesario identificar todos aquellos establecimientos que venden bebidas (supermercados y pequeño comercio) destinadas a consumo doméstico, ya que para la implantación del sistema de retorno de envases es imprescindible contar con su participación e implicación.

Estos establecimientos son los encargados de gestionar los envases que entran dentro del sistema de retorno y el depósito que se les aplica, la lista de comercios que actualmente venden bebidas en Cadaqués es la siguiente:

Pequeños comercios:

- Alimentació Montserrat
- Botiga Valvi Selecció
- Pesca Salada Olga
- Càmping Cadaqués
- Es Fonet
- Forn Sanès
- Fruites Mediterrània
- Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola
- Super Sarita



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

## 2.

### DIAGNOSIS

#### Supermercados:

- Novavenda
- Valvi (dos establecimientos<sup>4</sup>)

#### Distribuidores de bebidas:

- Cadaqués Distribucions
- Carbòniques R. Figueres

Los **supermercados** que están en funcionamiento en el municipio, Valvi y Novavenda, son dos cadenas de supermercados, de gestión familiar, que se extienden por diferentes municipios de la provincia de Girona. En cuanto a la venta de bebidas ambos ofrecen una gran diversidad de productos (agua, refrescos, cervezas, zumos...), marcas y tipologías de envases.

Por otra parte, como ya se ha mencionado, el municipio cuenta con una red de **pequeñas tiendas** de carácter tradicional que ofrecen venta de bebidas. Algunos de estos establecimientos, como el Forn Sanés o Es Fornet, tienen como principal actividad la venta de pan pero complementan este servicio con la venta de otros productos como bebidas. También encontramos una serie de establecimientos, por ejemplo el Super Sarita, Fruites Mediterrània, Alimentació Montserrat y Pesca Salada Olga, que ofrecen productos variados y que funcionan en gran parte en régimen de autoservicio.

En cuanto a las **distribuidoras de bebidas** Cadaqués Distribucions y Carbòniques R. Figueres, hay que remarcar que se encargan, principalmente, de distribuir bebidas en el sector de la hostelería y restauración; tan sólo una pequeña parte de su venta es directamente a los aldeanos.

La única gasolinera del pueblo también ofrece servicio de venta de bebidas, aunque el volumen de bebidas que mueven es bastante pequeño y no tienen mucha variedad de productos.

Asimismo, distribuidas en diferentes puntos del pueblo, encontramos varias máquinas expendedoras de bebidas. Éstas se encuentran en espacios públicos, como el polideportivo municipal o el paseo, o bien en recintos privados como hoteles, parkings o al camping; cuatro de estas máquinas de vending son gestionadas por la empresa Dis Sellout, mientras que el resto son gestionadas directamente por los propietarios de los establecimientos donde se encuentran.



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

<sup>4</sup> Uno de los establecimientos de la cadena no participó en la prueba piloto porque no distribuía envases de productos sujetos a depósito.

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## 2.

### DIAGNOSIS

### C. RESTAURACIÓN

En cuanto a los establecimientos de restauración, actualmente hay un total de 25 bares, 9 bares de noche, 5 establecimientos de comida para llevar y 48 restaurantes<sup>5</sup>. La oferta de alojamiento también es amplia y variada. Actualmente encontramos 16 hoteles, 6 hostales y un camping.



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

<sup>5</sup> Fuente: Ajuntament de Cadaqués, 2012

## 2.

### DIAGNOSIS

## 2.3. PRODUCCIÓN DE RESIDUOS Y CONSUMO DE ENVASES DE BEBIDAS

### A. GENERACIÓN Y GESTIÓN ACTUAL DE RESIDUOS MUNICIPALES

Actualmente, URBASER es la empresa contratada para la recogida de todas las fracciones de residuos en Cadaqués. Los caminos que siguen estas fracciones una vez recogidas son:

#### Resto

Se transporta al Vertedero Comarcal de Pedret i Marzà. Aunque el Consejo Comarcal del Alt Empordà está trabajando para tener un Centro de Tratamiento de Residuos que haga una selección y tratamiento previo, actualmente, los residuos que son depositados en el contenedor de la fracción resto en Cadaqués no reciben ningún tratamiento.

#### Papel y cartón

Se transportan a la planta de transferencia de Sersall (Castelló d'Empúries) y posteriormente se llevan a Papeles Allende, en Palol de Revardit.

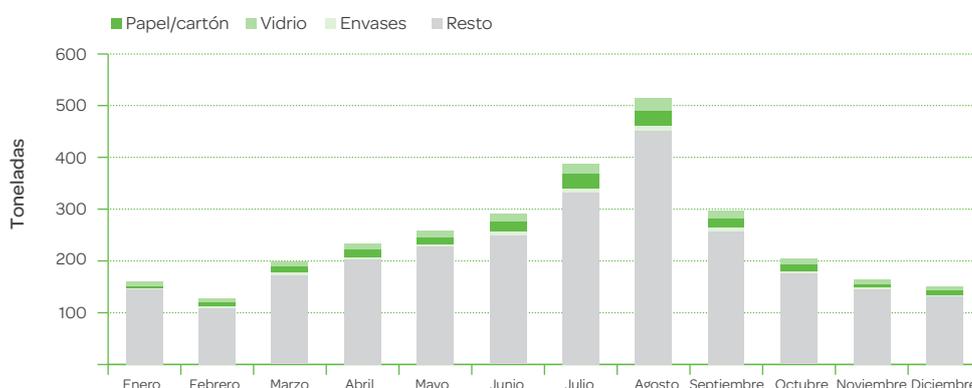
#### Vidrio

Se transportan hasta la planta de tratamiento de residuos de vidrio de Santos Jorge SA en Mollet del Vallés.

#### Envases ligeros

Son transportados hasta la planta de transferencia de Sersall (Castelló d'Empúries) y posteriormente, se llevan a la planta de selección de Celrà.

En el gráfico se observa la producción de estas fracciones durante el año 2012.



**Gráfico 6**

Evolución mensual de la generación de las diferentes fracciones recogidas durante el año 2012

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sersall y el Consejo Comarcal



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

## 2. DIAGNOSIS



Imagen 4: Muestra de material resto de Cadaqués

Cabe remarcar que hasta el momento, en Cadaqués no se está gestionando ni recogiendo de forma selectiva la fracción orgánica (FORM) (ver Imagen 4).

El servicio de recogida se lleva a cabo mediante contenedores específicos, con un volumen de 1000 L cada uno, ubicados en diversos puntos del núcleo de Cadaqués, agrupados en áreas de aportación, donde están los tres tipos básicos de contenedores de selectiva, o de forma aislada. Actualmente, en Cadaqués hay 75 contenedores de resto, 45 de envases ligeros, 47 de vidrio y 49 de papel y cartón. Además distribuidas por todo el pueblo hay 90 papeleras (ver planos de ubicación en el **Anexo 2**).

Según informaciones facilitadas por el responsable de la empresa Urbaser en Cadaqués los contenedores se vacían cada día, excepto los de vidrio que sólo lo hacen durante la temporada alta (desde Semana Santa hasta mediados de septiembre); para dar flexibilidad a la recogida, en el vertedero municipal se dispone de dos contenedores compactadores que acumulan los residuos de resto, envases y papel/cartón hasta que se llevan a los destinos antes mencionados.

Por otra parte, la población de Cadaqués puede llevar el resto de residuos al Punto Limpio del municipio, en el polígono industrial de Pla de Sr. Llorens, gestionada también por la empresa Urbaser.



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

## 2. DIAGNOSIS



Imagen 5: Punto Limpio de Cadaqués

Si se compara la generación de residuos por hab/día en Cadaqués con el resto de la comarca del Alt Empordà (Gráfico 7), se observa que Cadaqués es uno de los municipios que más residuos por habitante genera dentro de la comarca.

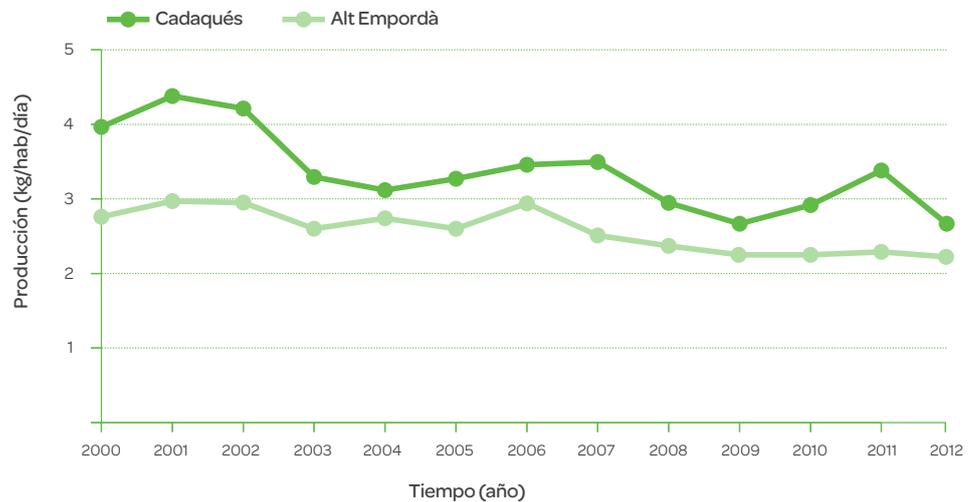


Gráfico 7

Evolución de la generación de los residuos municipales en Cadaqués durante el período de tiempo 2000-2012  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ARC



**PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## 2. DIAGNOSIS

En cuanto a la producción de residuos municipales (Gráfico 8) vemos que ésta se mantiene bastante constante alrededor de las 3.000 toneladas a lo largo del periodo de tiempo analizado, con una ligera reducción en los últimos años. Se observa que durante este periodo casi el 80% de los residuos generados en Cadaqués fueron recogidos como fracción resto.

Por otra parte, se puede ver que la tendencia general de la recogida selectiva de las diferentes fracciones (papel y cartón, vidrio y envases) ha estado aumentando con el paso de los años.



**Gráfico 8**  
Evolución de la generación de los residuos municipales, por fracciones, en Cadaqués durante el período de tiempo 2000-2012  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sersall y el Consejo Comarcal del Alt Empordà



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:



## 2. DIAGNOSIS

Por otra parte, se dispone de los datos proporcionados por Sersall y el Consejo Comarcal sobre la producción de residuos (fracción resto y envases ligeros) gestionados en la población de Cadaqués durante el año 2012 (**Tabla 3**). Se observa una fuerte estacionalidad en el municipio, ya que se produce un aumento considerable en la generación de residuos en verano (julio y agosto), especialmente en cuanto a la fracción resto y la recogida selectiva del vidrio.

	Resto	Voluminosos	Envases <sup>6</sup>	Papel/ cartón	Vidrio	Total
Enero	122.111	21.847	2.740	3.460	7.570	157.728
Febrero	92.433	16.538	2.880	8.390	6.060	126.301
Marzo	145.514	26.034	4.980	11.260	9.460	197.248
Abril	170.178	30.447	5.180	15.020	11.120	231.945
Mayo	192.083	34.366	4.990	11.750	12.250	255.439
Junio	210.472	37.656	7.150	18.860	13.810	287.948
Julio	279.082	49.932	9.080	28.340	18.450	384.884
Agosto	379.675	67.929	10.520	28.640	24.520	511.284
Septiembre	217.387	38.894	6.430	17.470	14.110	294.291
Octubre	148.593	26.585	3.660	13.680	9.700	202.218
Noviembre	122.262	21.874	4.490	6.080	7.790	162.496
Diciembre	111.209	19.897	1.920	9.440	7.180	149.646
<b>Total</b>	<b>2.191.000</b>	<b>392.000</b>	<b>64.020</b>	<b>172.390</b>	<b>142.000</b>	<b>2.961.410</b>

**Tabla 3**

Producción mensual de residuos año 2012 en kg

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sersall y el Consejo Comarcal, 2012



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

<sup>6</sup> Se trata de recogida selectiva sucia. Según datos de Ecoembes, Cadaqués tenía una media de impropios del 72,91%.

## 2. DIAGNOSIS

### B. COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS Y RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES LIGEROS

#### a. Metodología

Antes de iniciar la prueba se han realizado dos caracterizaciones de resto y dos más de envases ligeros (ver **Tabla 4**) para determinar la composición de los residuos y poder estimar los niveles de recogida selectiva de las diferentes fracciones de los envases ligeros, especialmente los envases de bebidas sujetos a depósito, así como para determinar la calidad de esta recogida selectiva en el municipio.

Municipio	Fecha de la caracterización	Tipo	Planta	Peso neto de entrada (kg)	Peso caracterizado (kg)
Cadaqués	14/03/2013	Envases ligeros	Castelló d'Empúries	2.920	253,75
Cadaqués	18/03/2013	Resto	Pedret i Marzà	12.980	251,34
Cadaqués	27/03/2013	Envases ligeros	Castelló d'Empúries	2.420	258,32
Cadaqués	12/04/2013	Resto	Pedret i Marzà	3.010	251,66

**Tabla 4**

Detalle de las caracterizaciones previas realizadas

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por la empresa SM, Sistemes Medioambientals

Sólo se han caracterizado las fracciones de resto y de envases ligeros debido a que el contenedor gris y amarillo son el destino más probable de los envases de bebidas, los resultados se pueden ver en la **Tabla 5**. Los resultados completos obtenidos de las caracterizaciones se muestran en el **Anexo 3**.

A partir de los resultados porcentuales de la caracterización (en peso, volumen y unidades) se proyectaron utilizando los datos de 2012 y se obtuvo tanto la composición media del contenedor de envases como el de resto así como la estimación de recogida selectiva.



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:



## 2.

### DIAGNOSIS

#### b. Resultados

A partir de los datos de producción de residuos de el año 2012 proporcionadas por Urbaser y las caracterizaciones realizadas de la fracción resto y envases ligeros, se ha realizado una estimación anual de la producción de residuos de las diferentes fracciones (ver **Tabla 5**). El porcentaje medio de cada una de las fracciones analizadas se ha proyectado sobre el total de producción de residuos de envases y de resto.

Mediante esta metodología se puede determinar qué porcentaje de envases de bebidas consumidos en Cadaqués son recogidos selectivamente y qué porcentaje va a parar a la fracción resto y, por tanto, acaban no siendo reciclados ni valorizados. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

	Contenedor amarillo		Contenedor gris	
	Peso (kg)	Porcentaje sobre el total recogido	Peso (kg)	Porcentaje sobre el total recogido
PET	7.147	11,16%	31.516	1,44%
PEAD Natural	1.871	2,92%	4.099	0,19%
PEAD Color	2.293	3,58%	18.866	0,86%
PVC	3	0,00%	0	0,00%
Film	9.266	14,47%	122.531	5,59%
Bolsas camiseta	3.982	6,22%	13.326	0,61%
Resto de plásticos	3.582	5,60%	28.227	1,29%
Brik	3.806	5,95%	15.065	0,69%
Férricos	3.377	5,28%	55.186	2,52%
Aluminio	818	1,28%	14.688	0,67%
Otros metales	0	0,00%	3.004	0,14%
Cartón	4.264	6,66%	278.992	12,73%
Otros	23.610	36,88%	1.605.497	73,28%
<b>Total</b>	<b>64.020</b>	<b>100,00%</b>	<b>2.191.000</b>	<b>100,00%</b>

**Tabla 5**

Estimación de la producción de residuos que son recogidos selectivamente anualmente en Cadaqués  
Fuente: Elaboración propia a partir de las caracterizaciones realizadas por SM y los datos de producción de residuos (2012)



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

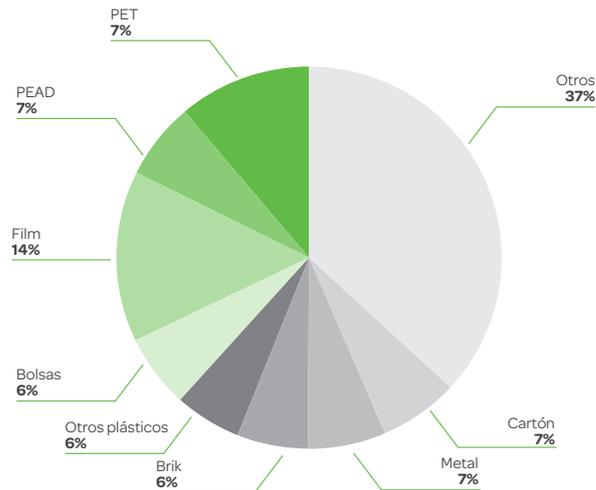
Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

**2.**  
DIAGNOSIS

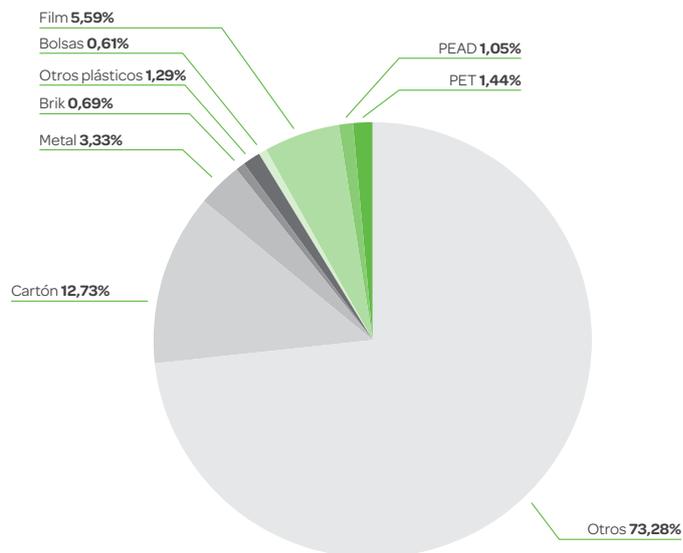
La composición típica de la fracción resto y la fracción de envases ligeros en Cadaqués se muestra en los siguientes gráficos:



**Gráfico 9**

Composición en peso de la fracción de envases ligeros en Cadaqués

Fuente: Elaboración propia a partir de las caracterizaciones realizadas por SM y los datos de producción de residuos de Urbaser (2011)



**Gráfico 10**

Composición en peso de la fracción resto en Cadaqués

Fuente: Elaboración propia a partir de las caracterizaciones realizadas por SM y los datos de producción de residuos de Urbaser (2011)



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

## 2. DIAGNOSIS

La **tabla 6** muestra el destino principal -contenedor gris y amarillo- de los envases sujetos a depósito durante la prueba piloto.

Material	Uso	Tipología	Fracción envases		Fracción resto		Total (Kg)
			Kg	Porcentaje sobre el total recogido	Kg	Porcentaje sobre el total recogido	
PET	Agua	0,33 L	151	5,15%	2.787	94,85%	2.938
		0,5 L	198	4,35%	4.354	95,65%	4.552
		1,5 L	2.354	21,27%	8.711	78,73%	11.064
	Refrescos	<1,5 L	305	15,61%	1.647	84,39%	1.952
		1,5 L	353	35,10%	653	64,90%	1.006
		2,0 L	424	13,40%	2.739	86,60%	3.162
Metal	Refrescos	Tots	630	4,50%	13.383	95,50%	14.014
	Cervezas	Tots	646	18,34%	2.874	81,66%	3.520
<b>Total</b>			<b>5.060</b>	<b>11,99%</b>	<b>37.149</b>	<b>88,01%</b>	<b>42.209</b>

**Tabla 6**

Estimación del nivel de recogida selectiva de los envases de bebidas sujetos a depósito con el SDDR propuesto en Cadaqués

Fuente: Elaboración propia a partir de las caracterizaciones realizadas por la empresa SM y los datos de producción de residuos de Urbaser (2012).

Los resultados indican que **la gran mayoría de envases que salen al mercado no entran en el sistema de reciclaje actual** ya que acaban siendo depositados en el contenedor gris; la recogida selectiva de los envases sujetos a depósito oscila entre el 35% y el 4,1% con un valor medio en peso del 11,99%.

Esto mismo se puede ver representado en el siguiente gráfico donde se ha representado los porcentajes en peso de la recogida selectiva de envases de bebidas sujetos a depósito.



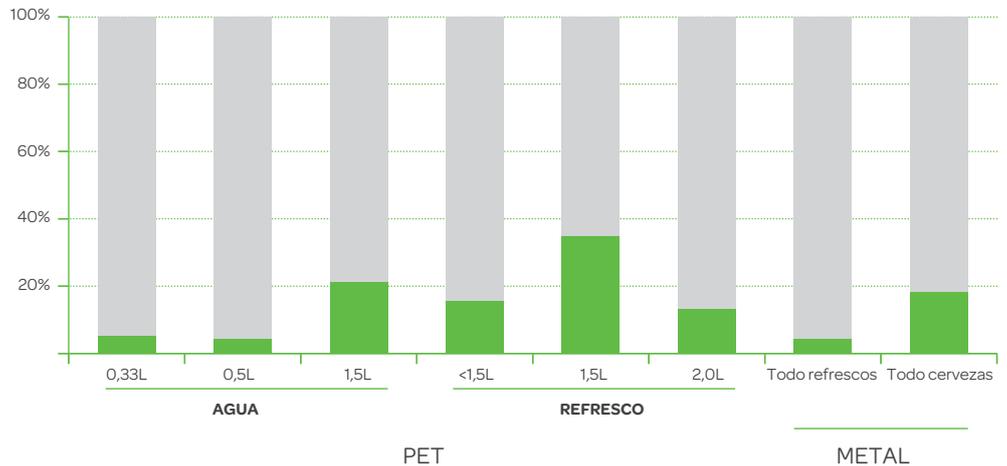
FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## 2. DIAGNOSIS



**Gráfico 11**

Recogida selectiva (en peso) de los envases de bebidas sujetos a depósito antes de la implantación temporal del SDDR en Cadaqués

Fuente: Elaboración propia a partir de las caracterizaciones realizadas por la empresa SM y los datos de producción de residuos de Urbaser (2011).

### c. Consumo de envases de bebidas

Es difícil determinar el número unitario de bebidas que son consumidas en Cadaqués debido a varias razones:

- **Compras externas:** un porcentaje importante de la población acostumbra a hacer la compra de bebidas en pueblos vecinos como Roses y Figueras. Los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a la población (ver **Anexo 5**), indican que sólo un 53% de la población de Cadaqués compra habitualmente las bebidas en establecimientos del municipio.
- **Venta a través de establecimientos Horeca:** una cantidad no determinada de envases se venden a través de los establecimientos de restauración y hostelería del municipio.

A partir de las caracterizaciones realizadas (ver **Anexo 3**) se ha estimado que se consumen anualmente alrededor de 1.377 millones unidades de envases de bebidas de aguas, refrescos y cervezas sujetos a depósito en el sistema de retorno propuesto para Cadaqués; estos envases son, principalmente, botellas de plástico PET y latas de aluminio o acero. La media de consumo por habitante y día sería de 1,26 envases.



**PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

**2.**

## DIAGNOSIS

**2.4. COSTES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS MUNICIPALES****A. COSTES DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS MUNICIPALES**

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, lo que significa una media de 332 euros/habitante, cantidad muy elevada pero plausible dada la gran presión turística en el municipio y la cantidad de segundas residencias.

Aunque los datos de 2012 no están desglosados por partidas, a partir del desglose que sí está disponible para 2011, se ha hecho una atribución por conceptos que queda recogida en la siguiente tabla:

Fracción	Costes (euros)		Ingresos (euros)		
	Costes de recogida y transporte	Costes de tratamiento	SIG	Retorno del canon	Tasas
Selectiva de envases ligeros	107.134		15.215		
Selectiva de papel/cartón	108.630		9.642	167	
Selectiva de vidrio	61.579		10.718		
Resto	303.247	149.799			1.035.079
Voluminosos y papeleras	89.850				
Barrido manual	336.535				
<b>Total</b>	<b>1.006.976</b>	<b>149.799</b>	<b>35.576</b>	<b>167</b>	<b>1.035.079</b>

**Tabla 7**

Costes e ingresos de la recogida y transporte de residuos en Cadaqués (2012)

Fuente: Ayuntamiento de Cadaqués

**B. COSTES DEL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS MUNICIPALES**

En cuanto al tratamiento, la fracción resto se lleva al vertedero comarcal de Pedret i Marzà que tiene un coste de 45,37 euros/tonelada a parte del canon de vertido de 12,4 euros/tonelada<sup>7</sup>.

En total, en 2012, el coste total de vertido fue de 149.799,36 euros.

**7** Antes del 24 de Marzo de 2012 el canon fue de 12 euros/tonelada



**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



---

# 3.

## Proyecto de implantación de un SDDR de envases de bebidas en Cadaqués

### 3.

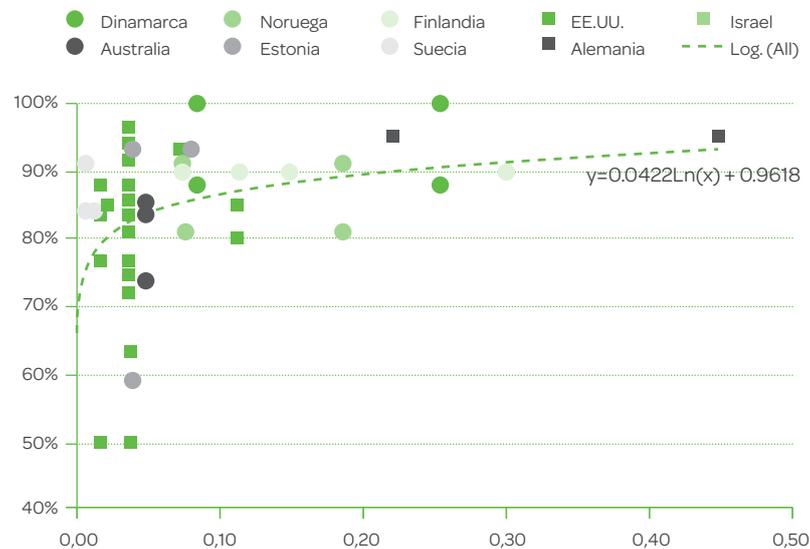
#### PROYECTO DE IMPLANTACIÓN SDDR DE ENVASES DE BEBIDAS EN CADAQUÉS

### 3.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ha basado en una aplicación temporal de un sistema de depósito, devolución y retorno (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.

Se considera que en una implantación real Catalunya no dispondría de un código de barras propio y habría que establecer una cantidad que fuera lo suficientemente incentivadora para el retorno pero lo insuficientemente desincentivadora para un fraude<sup>8</sup> masivo que pusiera en riesgo la viabilidad económica del sistema.

Según el estudio realizado por Eunomia<sup>9</sup> para Retorna, un depósito de cinco céntimos sería suficiente para garantizar un retorno de entre un 70 y un 90% de los envases, lo que supondría un incremento de más del triple de la cantidad estimada que actualmente se está recogiendo en Cadaqués con medios convencionales. Ésta ha sido la cantidad del depósito durante la prueba piloto.



**Gráfico 12:** Nivel de retorno en función del importe de los depósitos  
Fuente: Eunomia, 2012



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

<sup>8</sup> Como fraude se entendería el caso de que, no existiendo un código de barras propio en Catalunya, algunos envases consumidos fuera de Catalunya y que por tanto no habrían abonado el correspondiente depósito podrían llegar a Catalunya aspirando a percibir un retorno económico, lo cual generaría un desequilibrio económico que pondría en riesgo el propio sistema.

<sup>9</sup> Consultora británica especializada en gestión de residuos, cambio climático y sostenibilidad. Entre sus clientes figuran administraciones británicas y comunitarias, incluyendo la Comisión Europea y la OCDE. <http://www.eunomia.co.uk/>

### 3.

#### PROYECTO DE IMPLANTACIÓN SDDR DE ENVASES DE BEBIDAS EN CADAQUÉS

### 3.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO PILOTO

Los objetivos generales del proyecto son:

- Mostrar la viabilidad de un SDDR.
- Analizar el impacto de un SDDR sobre la gestión municipal de los residuos desde el punto de vista económico y ambiental.
- 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** PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:

 Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

 Agència de  
Residus de  
Catalunya

### 3.

#### PROYECTO DE IMPLANTACIÓN SDDR DE ENVASES DE BEBIDAS EN CADAQUÉS

### 3.3. ENVASES AFECTADOS

#### A. DESCRIPCIÓN

Los envases de bebidas que se han incorporado al sistema de retorno (SDDR) en Cadaqués han sido los envases metálicos y de plástico de agua, cerveza, zumos y refrescos (incluidas bebidas energéticas y combinados), por ser los productos más consumidos.

Pese a que la propuesta de Retorna para todo el estado los incorpora, se ha excluido de la prueba los envases de más de 3 litros y los envases de brik y vidrio porque no son aceptados por las máquinas de retorno automático cedidas para la prueba piloto<sup>10</sup>.



Imagen 6: Envases sujetos a depósito

#### B. CUANTIFICACIÓN

A partir de los datos de ventas facilitados por los establecimientos participantes (ver certificación de bebidas vendidas en **Anexo 6**) se concluye que han sido afectados por la prueba piloto 105.901 envases.



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

<sup>10</sup> En una implantación real, los suministradores de máquinas se adaptarían a los requerimientos técnicos del SDDR y aceptarían todos los envases sujetos a depósito.

### 3.

#### PROYECTO DE IMPLANTACIÓN SDDR DE ENVASES DE BEBIDAS EN CADAQUÉS

### 3.4. ESTABLECIMIENTOS PARTICIPANTES

Los comercios (supermercados y pequeñas tiendas) 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 compra y retornan el importe cuando los consumidores devuelven los envases. Los envases vacíos los almacenan hasta que pasa a recogerlos el operador del sistema.

Uno de los elementos claves que condiciona el nivel de retorno de los envases es la disponibilidad de establecimientos donde realizar el retorno de los envases. Para garantizar la máxima disponibilidad, una vez identificados todos los establecimientos que vendían bebidas al pueblo, se les propuso su participación en la prueba piloto.

Todos los establecimientos que mostraron interés en colaborar en la prueba piloto<sup>11</sup> firmaron un convenio de colaboración con la FPRiC, Retorna y el Ayuntamiento de Cadaqués (**Anexo 7**), donde se especificaban los compromisos de las diferentes partes firmantes. Finalmente, ocho pequeños comercios y dos supermercados del municipio (**Tabla 8**) decidieron firmar el convenio.

<b>Pequeños comercios</b>	Es Fonet
	Forn Sanès
	Fruites Mediterrània
	Ca l'Olga
	Alimentació Montserrat
	Càmping Cadaqués
	Sa botiga de l'Horta d'en Rahola
	Bar Sa Freu <sup>12</sup>
<b>Supermercados</b>	Valvi
	Novavenda

**Tabla 8**  
Establecimientos participantes en la prueba piloto de retorno de envases. Cadaqués, 2013  
Fuente: *Elaboración propia*

<sup>11</sup> Todos los establecimientos contactados excepto uno, que declinó la oferta aunque la consideraba favorable para el municipio.

<sup>12</sup> Pese a tratarse de un bar, se decidió su participación al ser el único establecimiento de venta de bebidas que se encuentra dentro del Parc Natural de Cap de Creus.



**PREVENIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

### 3.

#### PROYECTO DE IMPLANTACIÓN SDDR DE ENVASES DE BEBIDAS EN CADAQUÉS

Además, se ofreció la posibilidad de participar en la prueba piloto a los diferentes propietarios de las máquinas de vending de bebidas. Finalmente, se contó con la colaboración de la librería Gispert que gestiona las dos máquinas expendedoras ubicadas en el paseo del pueblo, y con las del camping, donde encontramos dos máquinas de vending.

Aunque los establecimientos que gestionan las máquinas expendedoras no son un punto de retorno de envases, las bebidas que se vendieron sí estuvieron sujetas a depósito, asimismo se señalaron las máquinas para informar a los consumidores del cobro del depósito y de la posibilidad de su devolución.

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

#### Supermercados

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



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

### 3.

#### PROYECTO DE IMPLANTACIÓN SDDR DE ENVASES DE BEBIDAS EN CADAQUÉS

### 3.5. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL RETORNO

Para hacer el seguimiento del nivel de retorno, se acordó con los establecimientos la realización de un etiquetado adicional con un código de barras de seguimiento de dos cifras. De esta manera, no interfería en la lectura de los códigos de barras EAN con los que están identificados los productos.



Imagen 7  
Ejemplo de código de barras de seguimiento



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM



Imagen 8  
Muestra de códigos de seguimiento

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

**3.****PROYECTO DE  
IMPLANTACIÓN SDDR DE  
ENVASES DE BEBIDAS EN  
CADAQUÉS**

La lectura de los códigos de barras de los envases devueltos se realizó tanto en la máquina de retorno automático como en el centro de conteo. De esta manera, se realizaron informes diarios de los envases devueltos según marca y formato y según si tenían código de control o no. Además, se desglosaron por establecimientos donde fueron devueltos; se puede ver el resumen en el **Anexo 8**.

El etiquetado de envases fue del 67,25% (ver **Tabla 9**) de manera que se ha podido discriminar niveles de retorno globales y niveles de retorno desglosados por tamaño de envase y producto envasado. De esta manera se puede determinar los comportamientos de los consumidores en función del tipo de consumo asociado a cada uno de los tipos de envases.

Establecimiento	Envases etiquetados	Envases vendidos	Porcentaje etiquetados
Valvi	29.168	43.172	67,56%
Novavenda	28.924	45.448	63,64%
Es Fornet	3.269	5.340	61,22%
Montserrat	3.135	3.436	91,25%
Pesca Salada Olga	1.828	1.915	95,48%
Horta d'en Rahola	235	479	49,06%
Sa Freu	1.070	1.070	100,00%
Forn Sanés	1.644	2.677	61,41%
Mediterrània	1.513	1.936	78,15%
Camping	48	48	100,00%
Gispert	381	381	100,00%
<b>Total</b>	<b>71.216</b>	<b>105.902</b>	<b>67,25%</b>

**Tabla 9**

Envases etiquetados en cada establecimiento participante

Fuente: *Elaboración propia*

**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

### 3.

#### PROYECTO DE IMPLANTACIÓN SDDR DE ENVASES DE BEBIDAS EN CADAQUÉS

### 3.6. SISTEMA DE RETORNO PROPUESTO

El retorno de los envases por parte de los consumidores se produce en cualquiera de los establecimientos que participan en la prueba y son los comerciantes los que deben decidir de qué manera los gestionan. En una implantación real la elección de si los envases se recogen manualmente o mediante una máquina depende del tipo de establecimiento y del volumen de envases devueltos.

En general, a los supermercados les conviene más utilizar una máquina para reducir dedicaciones de personal y ocupación de espacio, por el contrario, los establecimientos más pequeños -donde el volumen de ventas es menor- no necesitan adquirir una máquina y prefieren realizar una recogida manual.

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

Para facilitar la comprensión del flujo de dinero y de envases que se produce de puertas adentro del SDDR se adjunta un diagrama (Gráfico 13) donde se describen los diferentes pasos y acciones de los actores implicados. Dado que la implantación es temporal y restringida en Cadaqués, se han excluido los pasos 1 y 2 que explican el papel de los envasadores en el flujo de dinero del depósito. Esto es debido a que, en el caso de una implantación localizada geográficamente como es el caso de la de Cadaqués, los envasadores no intervienen en la gestión de los envases y de los importes de los depósitos.

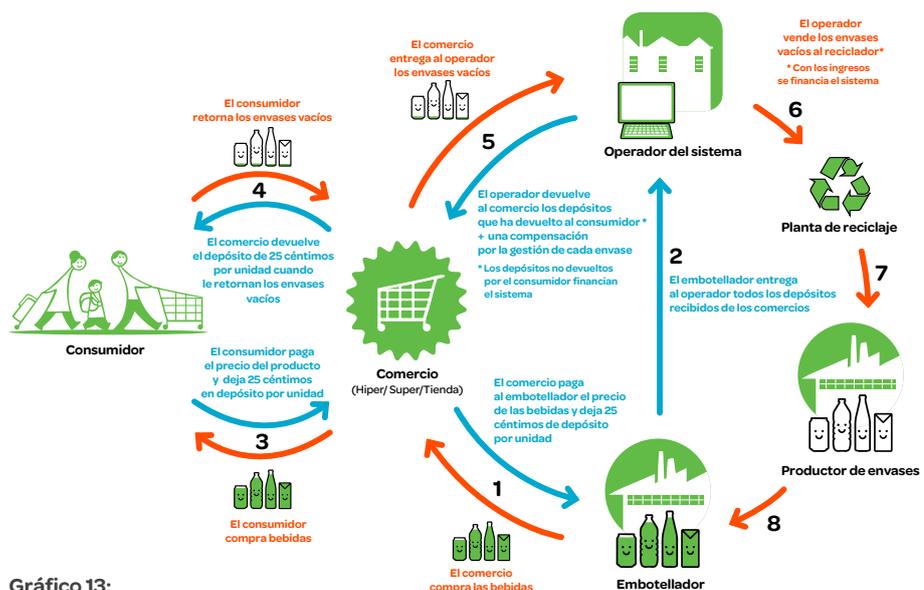


Gráfico 13: Flujo de materiales y dinero dentro del SDDR  
Fuente: Elaboración propia



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

### 3.

#### PROYECTO DE IMPLANTACIÓN SDDR DE ENVASES DE BEBIDAS EN CADAQUÉS

La clave del funcionamiento económico del sistema es el **reequilibrio económico** (paso 5) entre los depósitos que el establecimiento comercial se ha quedado a la hora de vender productos envasados y los que ha devuelto a los consumidores que han devuelto los envases vacíos. Los establecimientos no deben ni ganar ni perder dinero con los envases y esta función la realiza el operador del sistema.

#### A. AUTOMÁTICO

En el caso del **retorno automático**, la máquina identifica los envases en función del peso, material y código de barras, valida que forman parte del SDDR<sup>13</sup> y devuelve un ticket canjeable por el importe equivalente al número de envases devueltos.

Cada día se descargan los datos en el servidor del operador del sistema que identifica cuántos envases se han devuelto a cada establecimiento. Mensualmente se realiza el retorno del total de depósitos y de un suplemento de 3 céntimos por cada envase devuelto en concepto de compensación por las tareas realizadas.

#### B. MANUAL

En el caso del **retorno manual**, el/la dependiente/a identifica los envases visualmente y devuelve los importes equivalentes al número de envases devueltos. Los envases devueltos los almacena en un saco que, una vez está lleno, entrega al servicio de recogida de Retorna.

La siguiente fase es la validación de los envases aceptados por parte del sistema central para proceder a compensar al establecimiento por la diferencia entre envases vendidos y devueltos. Para hacerlo hay que llevarlos a una planta de conteo operada por el gestor del sistema donde se realiza el mismo proceso que en las máquinas pero de manera industrial. Para garantizar la fiabilidad de los datos el mismo responsable del establecimiento precinta los sacos con una brida identificada con un código de barras único para cada establecimiento.

De la misma manera que en el caso del retorno automático, mensualmente se realiza el retorno a los comerciantes del total de depósitos que ellos han retornado a los consumidores además de 3 céntimos por cada envase devuelto en concepto de compensación por las tareas realizadas.



FUNDACIÓ  
**R** PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

<sup>13</sup> Todos los productos sujetos a depósito que se vendieron en Cadaqués se incluyeron en una base de datos.

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

### 3.

#### PROYECTO DE IMPLANTACIÓN SDDR DE ENVASES DE BEBIDAS EN CADAQUÉS

#### C. CENTRO DE CONTEO

Como se ha explicado en el punto anterior, para el correcto funcionamiento de la prueba piloto en Cadaqués ha sido necesario poner en funcionamiento un centro de conteo, clasificación y compactación de los envases procesados por establecimientos colaboradores en la opción de retorno manual.

Para instalar el centro de conteo se pidió una autorización al Departamento de Territorio y Sostenibilidad (ver **Anexo 9**) y se utilizó una nave vacía en el polígono industrial de Cadaqués.

El funcionamiento ha sido el siguiente: una vez recibidos los sacos de cada uno de los establecimientos, se abren y se vierten en una máquina que lee el código de barras para cuantificar el tipo, la cantidad y el origen de cada uno (**Imagen 9**).

Una vez realizado el recuento se introducen los envases metálicos en un separador que separa las latas en función de si son de metal férreo o aluminio a través de un electroimán (**Imagen 10**).

Por último, todos los envases han sido compactados en balas por material, incorporando en este último paso tanto los envases provenientes del retorno manual como el del retorno automático (**Imagen 11**).

La máquina instalada en Cadaqués tiene capacidad para procesar 10.000 envases por hora de tal manera que este centro de conteo ha trabajado a un 0,18% por ciento de su capacidad<sup>14</sup>, pero se ha creído fundamental mostrar el funcionamiento completo de la instalación, aunque el flujo de envases recuperados en Cadaqués era muy inferior a los que podía procesar el centro<sup>15</sup>.

El centro de conteo ha tenido un funcionamiento perfecto, y no ha habido ninguna incidencia técnica y tampoco ha habido ningún tipo de problemática relacionada con olores, lixiviados o líquidos, tal como ya se había previsto en el proyecto presentado para la autorización (ver **Anexo 10**).



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

<sup>14</sup> Teniendo en cuenta un único turno diario. Este tipo de líneas de conteo suelen trabajar un mínimo de dos turnos.

<sup>15</sup> Por ejemplo, en Alemañoa operan 15 centros de conteo como el instalado en Cadaqués para una población de más de 80 millones de habitantes y, por tanto, en Catalunya se estima que con un solo centro de conteo dimensionado adecuadamente se podrían cumplir las necesidades de una implantación real de un Sistema de Depósito, Devolución y Retorno.

### 3.

#### PROYECTO DE IMPLANTACIÓN SDDR DE ENVASES DE BEBIDAS EN CADAQUÉS



**Imagen 9**  
Línea de recuento de envases



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

**3.**  
PROYECTO DE  
IMPLANTACIÓN SDDR DE  
ENVASES DE BEBIDAS EN  
CADAQUÉS



**Imagen 10**  
Separador electromagnético



**Imagen 11**  
Balas de materiales



**FUNDACIÓ**  
**R** PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:





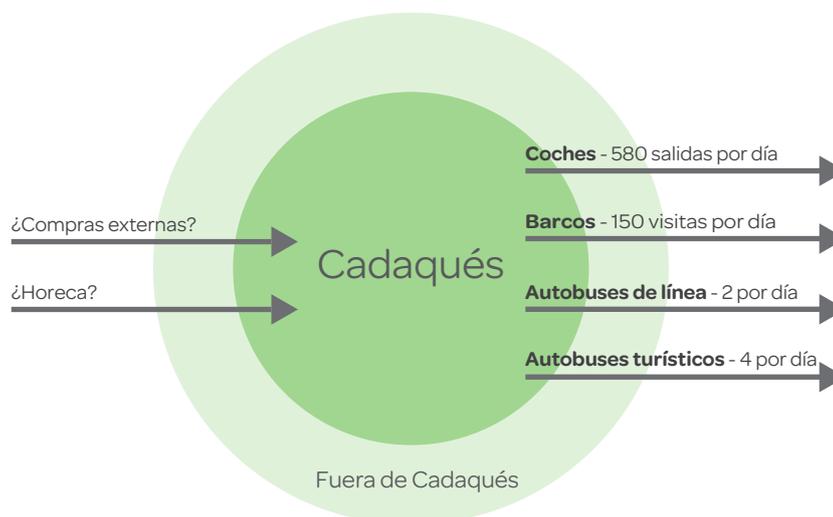
---

# 4. Resultados

## 4. RESULTADOS

### 4.1. NIVEL DE RETORNO

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 físicamente, 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 es necesario identificar para determinar los resultados reales.



**Gráfico 14**  
Flujo de envases no participantes a la prueba piloto

La evaluación del nivel de retorno de envases a los establecimientos participantes se hace a través de dos indicadores:

- Retorno total de envases
- Retorno de envases etiquetados



Amb la col·laboració de:



## 4. RESULTADOS

### A. RETORNO TOTAL DE ENVASES

#### Metodología

El *retorno total de envases* es el primer indicador analizado. El razonamiento que se ha seguido es que en una implantación real (a escala catalana o estatal) todos los envases devueltos formarían parte del sistema independientemente de su origen. Sólo los envases provenientes de países extranjeros quedarían excluidos al no disponer de un código de barras registrado en el sistema.

Para cuantificar este indicador, desde un punto de vista metodológico, se trataría de ampliar los límites del sistema hasta incluir todos los orígenes de los envases devueltos, excluyendo los provenientes de fuera del mercado estatal<sup>16</sup>.

El nivel de retorno se establece a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{NIVEL DE RETORNO} = \frac{\text{ENVASES DEVUELTOS}}{\text{ENVASES VENDIDOS}}$$

En cuanto a la **cuantificación de los envases devueltos** se dispone de un informe diario de las cantidades de envases devueltos elaborado por Rhenus y Tomra tanto a través de las máquinas como del retorno manual (ver **Anexo 8**).

En cuanto a los **envases vendidos**, los establecimientos colaboradores han facilitado los datos de ventas diarias, semanales o mensuales (ver **Anexo 6**).



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

<sup>16</sup> Esta exclusión se hace tanto a través del retorno manual (identificación visual) como del retorno automático (códigos de barras presentes en la base de datos).

## 4. RESULTADOS

### RESULTADOS

A partir de un nivel de retorno del **59,07%** durante los primeros quince días de la prueba se ha llegado a un **máximo de 82,03%** en el mes de junio, asimismo, cabe resaltar que la última semana de junio **se llegó a un 91,23%** (ver **Tabla 10 y 11**).

A lo largo del proyecto, **la media de retorno fue del 76,66%**.

	Abril	Mayo	Junio	Total
Ventas	17.345	40.142	48.414	105.901
Retornos	10.246	31.223	39.714	81.183
<b>Total</b>	<b>59,07%</b>	<b>77,78%</b>	<b>82,03%</b>	<b>76,66%</b>

**Tabla 10**

Cantidad de envases devueltos respecto a las ventas

Fuente: *Elaboración propia*

	Ventas	Retorno	Semana
Semana 1	7.426	3.352	45,14%
Semana 2	7.666	5.030	65,61%
Semana 3	9.859	5.831	59,14%
Semana 4	9.879	7.700	77,94%
Semana 5	9.068	7.157	78,92%
Semana 6	7.881	7.145	90,66%
Semana 7	8.205	7.193	87,66%
Semana 8	8.785	8.102	92,23%
Semana 9	10.724	7.713	71,92%
Semana 10	13.133	9.850	75,00%
Semana 11	13.275	12.111	91,23%
<b>TOTAL</b>	<b>105.901</b>	<b>81.183</b>	<b>76,66%</b>

**Tabla 11**

Cantidad de envases devueltos respecto a las ventas (semanal)

Fuente: *Elaboración propia*



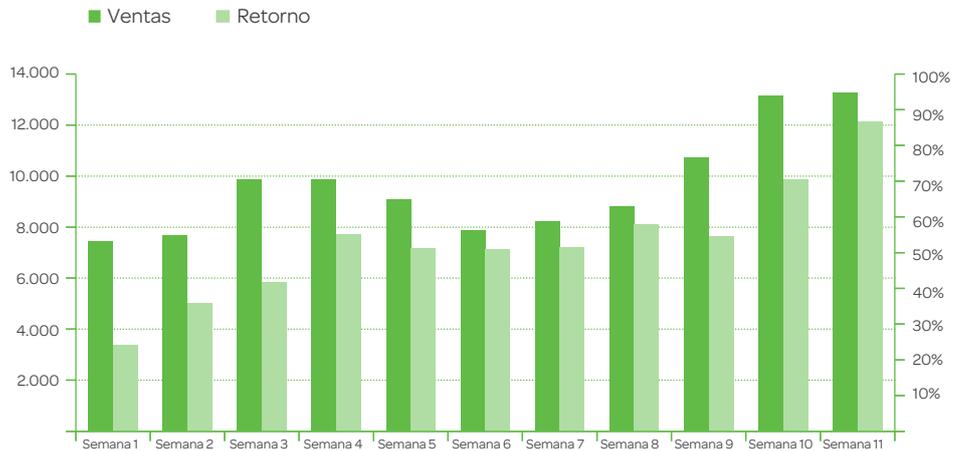
**FUNDACIÓ**  
**R** **PREVENCIÓ**  
**DE RESIDUS**  
**I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

 Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

 Agència de  
Residus de  
Catalunya

## 4. RESULTADOS



**Gráfico 15**

Venta y retorno de envases sujetos a depósito por semanas (en unidades)

Fuente: *Elaboración propia*

## B. RETORNO DE ENVASES ETIQUETADOS

### Metodología

En el caso del segundo indicador analizado, *el retorno de envases etiquetados* se ha seguido un enfoque contrario al primero: se trata de reducir al máximo el sistema analizado restringiéndolo únicamente a envases marcados para su seguimiento.

El razonamiento es que en una implantación real no habría pérdidas ni entradas en el sistema, los envases sujetos a depósito sólo se encontrarían en los contenedores de recogida de residuos (resto y envases) o en el circuito de retorno (manual y automático). Y sólo estos cuatro flujos conformarían el universo a analizar. Desde un punto de vista estricto, debería contabilizarse la acumulación en forma de envases abandonados en el entorno pero se ha considerado que en el ámbito territorial y temporal de la prueba se podían no tener en cuenta los envases etiquetados<sup>17</sup>.

Para controlar estos cuatro flujos se han realizado caracterizaciones de los envases recogidos en contenedores y se han contabilizado los envases devueltos. Esta metodología se ha aplicado durante el mes de junio porque se consideró que el nivel de retorno ya estaría estabilizado tras unas primeras semanas de incorporación del hábito del retorno por parte de la población.

En cuanto a cantidad de envases etiquetados devueltos se dispone de un informe diario de las cantidades de envases devueltos tanto a través de las máquinas como del retorno manual elaborado por Rhenus y Tomra (**ver Anexo 8**).



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

<sup>17</sup> Únicamente se pueden perder envases si se abandonan en espacios sin limpieza viaria pero, como se explica en el apartado 4.2. d. Limpieza viaria y de playas no parece que éste haya sido el caso.

#### 4. RESULTADOS

En cuanto a las **caracterizaciones de resto y envases ligeros**, se contrató a la empresa Sistemas Medioambientales (SM) para realizarlas y el certificado de los envases encontrados se puede ver en el **Anexo 11**. Las caracterizaciones se realizaron en el vertedero de Pedret i Marzà y en la planta de transferencia de Sersall en Castelló d'Empúries iniciándose a finales de mayo.

A partir de las caracterizaciones se ha establecido una cantidad de envases que iban a parar a cada uno de los flujos cada día y se ha calculado el nivel de retorno a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{RETORNO DE ENVASES ETIQUETADOS} = \frac{\text{ENVASES DEVUELTOS ETIQUETADOS}}{\left( \begin{array}{c} \text{ENVASES ETIQUETADOS RESTO} \\ + \\ \text{ENVASES ETIQUETADOS CONTENEDOR AMARILLO} \\ + \\ \text{ENVASES DEVUELTOS ETIQUETADOS} \end{array} \right)}$$

Se ha considerado que la cantidad de envases de cada caracterización reflejaba el nivel del período inmediatamente anterior a dicha caracterización.

#### RESULTADOS

Los resultados de las caracterizaciones se encuentran resumidos en la siguiente tabla:

Fecha	Entrado (Kg)	Caracterizado (Kg)	Días entre entradas	Envases/día (unidades)
06/06/13	13.860	236,4	6	274
11/06/13	14.030	254,5	5	187
14/06/13		perdida	3	
17/06/13	15.720	254,7	3	201
19/06/13	14.380	241,1	2	283
20/06/13	15.080	243,4	1	294
22/06/13		perdida	2	
23/06/13		perdida	1	
25/06/13		perdida	2	
29/06/13	12.320	247,1	4	183
01/07/13	13.760	249,7	1	193

**Tabla 12**

Resumen de las caracterizaciones de resto

Fuente: Elaboración propia a partir de las caracterizaciones de SM



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:



## 4. RESULTADOS

Fecha	Entrado (Kg)	Caracterizado (Kg)	Días entre entradas	Envases/día (unidades)
31/05/13	2.310	331,5	14	24
07/06/13	1.035	243,7	7	36
19/06/13	2.610	242,6	12	56
27/06/13	1730	243,6	8	72
06/07/13	2370	240,2	9	65

**Tabla 13**

Resumen de las caracterizaciones de envases

Fuente: Elaboración propia a partir de las caracterizaciones de SM

Mediante esta metodología de cálculo se puede afirmar que, durante el mes de junio, **el 57,33% de los envases etiquetados** vendidos se devolvieron a través de los establecimientos colaboradores. El resultado se encuentra resumido en la siguiente tabla:

Flujos	Unidades	Porcentaje
Retorno automático	258	42,71%
Retorno manual	88	14,62%
Contenedores de envases ligeros	56	9,25%
Contenedores de resto	202	33,43%
<b>Total</b>	<b>604</b>	<b>100%</b>

**Tabla 14**

Recuento de envases etiquetados según flujos (media de junio)

Fuente: Elaboración propia

Complementariamente el cálculo del nivel de retorno medio de todo el mes de junio, el análisis del nivel de retorno por semanas es muy revelador porque se detecta una marcada tendencia al aumento del nivel de retorno.

A lo largo de las últimas semanas de la prueba se fue produciendo un aumento del nivel de retorno **que llegó al 66,83% de los envases etiquetados en la última semana**. Este crecimiento muestra que **los niveles de retorno aún no habían alcanzado su máximo potencial** y que aún podían aumentar más si la prueba se hubiera prolongado.

Flujos	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11
Retorno automático	216	255	206	256	316
Retorno manual	18	14	97	106	136
Contenedores de envases ligeros	27	38	52	65	68
Contenedores de resto	274	224	197	231	156
Total	535	531	552	658	677
<b>Nivel de retorno</b>	<b>43,73%</b>	<b>50,62%</b>	<b>54,87%</b>	<b>55,03%</b>	<b>66,83%</b>

**Tabla 15**

Recuento de envases etiquetados según flujos (las últimas semanas de la prueba)

Fuente: Elaboración propia



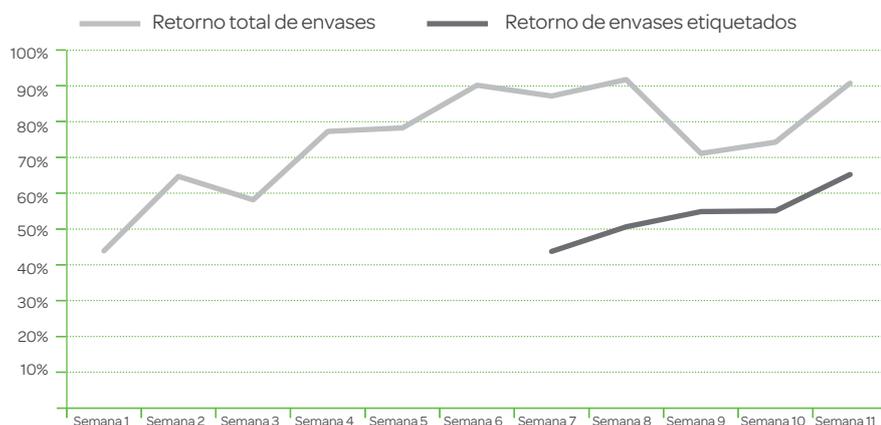
FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## 4. RESULTADOS



**Gráfico 16**  
Evolución de los indicadores del nivel de retorno  
Fuente: Elaboración propia

## C. RECOGIDA DIFERENCIAL DE ENVASES CON DEPÓSITO Y SIN

### Metodología

A partir de las caracterizaciones realizadas en las que se ha hecho el conteo de envases etiquetados y no etiquetados se puede establecer el efecto que supone la implantación de un depósito a la hora de desviar los envases desde el contenedor de recogida hacia el retorno.

Mediante la cantidad de envases etiquetados encontrados en las caracterizaciones y dividiendo por el nivel de etiquetado alcanzado se puede obtener la cantidad de envases sujetos a depósito que se encuentran en los contenedores.

Poniéndolos en relación con el mismo tipo de envases pero que no han sido sujetos a depósito (Horeca, compras fuera del municipio...) se puede ver cuál es el porcentaje de envases sujetos a depósito sobre la misma tipología de envase.

$$\text{EFECTO DEL DEPÓSITO} = \frac{\text{ENVASES SDDR ETIQUETADOS}}{\text{PORCENTAJE DE ETIQUETADO}} - \frac{\text{ENVASES SDDR NO ETIQUETADOS}}{\text{PORCENTAJE DE ETIQUETADO}}$$



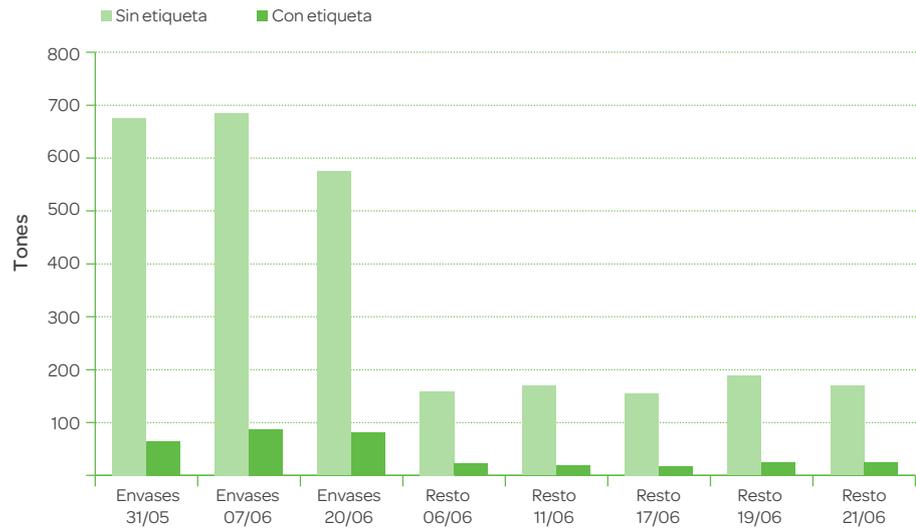
Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat



## 4. RESULTADOS

### Resultados

Los resultados se muestran en el siguiente gráfico:



**Gráfico 17**

Efecto diferencial de destinación de los envases en función del depósito

Fuente: Elaboración propia a partir de las caracterizaciones realizadas por SM

Como se puede ver, el efecto del depósito es notable y sólo uno de cada diez envases que se encuentran en los contenedores de recogida ha pagado depósito.



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

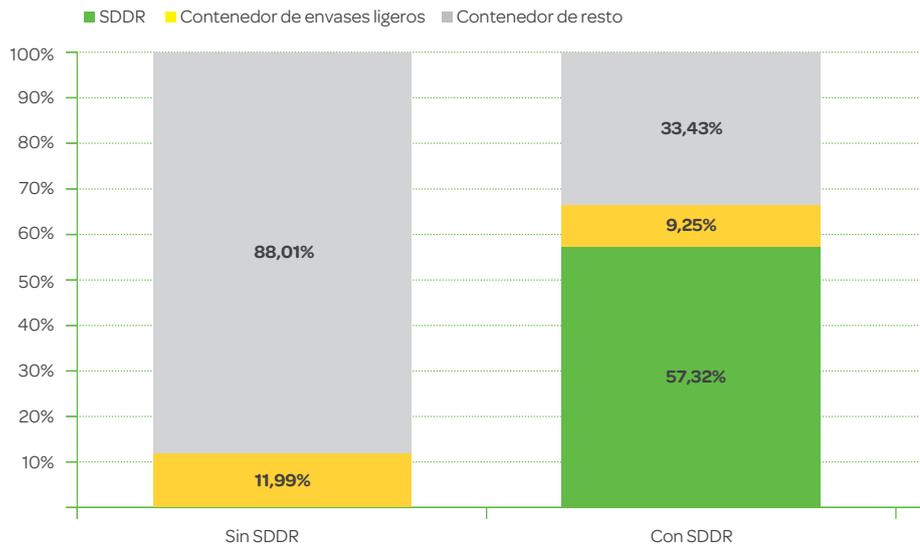
**4.**  
RESULTADOS

**4.2. INDICADORES AMBIENTALES**

**A. AUMENTO DE LA RECOGIDA SELECTIVA**

Como indicador complementario del nivel de retorno, se puede establecer el nivel de recogida selectiva de los envases sujetos a depósito de manera global para todo el municipio.

Como se puede ver en el siguiente gráfico **la recogida selectiva agregada alcanza el 66,58%: este nivel significa quintuplicar los niveles existentes de recogida selectiva antes de la prueba piloto.**



**Gráfico 18**  
Aumento de la recogida selectiva  
Fuente: Elaboración propia



Amb la col·laboració de:



## 4. RESULTADOS

### B. VACIADO DE LOS CONTENEDORES EN PESO Y VOLUMEN

El sistema de depósito tiene el efecto de liberar espacio en los contenedores de los envases y, en consecuencia, se pueden reducir costes económicos e impactos ambientales para que se puedan reajustar las frecuencias de recogida y reducir la cantidad de materiales que reciben tratamiento finalista.

A nivel ambiental, el vaciado de material de los contenedores permite reducir las frecuencias de recogida. Este hecho, sumado a que la recogida de este material se pasa a hacer a través de máquinas de retorno automático que compactan los materiales *in situ*, tiene un efecto de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero; este efecto ya se encontraba descrito y cuantificado en el ACV sobre la implantación de un SDDR en España realizado por Inèdit (2011).

La estimación del potencial de vaciado del contenedor es la clave tanto para valorar los impactos ambientales como económicos. Para calcularlo se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$\text{VACIADO} = \frac{\text{VOLUMEN TOTAL CONTENEDOR} - \text{VOLUMEN DE ENVASES SDDR} \times \text{NIVEL DE RETORNO}}{\text{VOLUMEN TOTAL CONTENEDOR}}$$

Aparte de la proporción de envases sujetos a depósito, otra hipótesis utilizada para calcular este indicador es que los resultados de retorno obtenidos en los envases sujetos a depósito durante la experiencia son extrapolables a otros envases que no han participado de la experiencia y que forman parte de la propuesta de Retorna a nivel estatal<sup>18</sup>.

Para establecer la proporción de envases sujetos a SDDR del total de envases se han realizado dos caracterizaciones de la fracción resto y dos más del contenedor de envases ligeros antes de la prueba (ver **Tabla 4**) que incluyen el pesaje, conteo y cálculo del volumen de las diferentes fracciones caracterizadas (la metodología se encuentra descrita en el **Anexo 3**)<sup>19</sup>.



**PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

<sup>18</sup> La propuesta de Retorna incluye envases de cualquier tamaño de metal, plástico, vidrio y briks para los mismos productos a los que se ha aplicado el depósito.

<sup>19</sup> Cabe remarcar que las caracterizaciones previas a la prueba se realizaron durante los meses de marzo y abril por lo que el consumo de bebidas sujetas a depósito detectado es bajo porque la mayor parte del consumo se produce en los meses estivales.

## 4. RESULTADOS

Este volumen se ha multiplicado por el nivel de retorno en diferentes supuestos: alto para el nivel de retorno total de envases (92,83% en el punto máximo) y bajo para el nivel de retorno de envases etiquetados (66,86% en el punto máximo).

En la siguiente tabla se ofrece un resumen donde se evalúa el potencial de vaciado de contenedores en función del volumen de envases sujetos a depósito según la propuesta de Retorna.

	Contenido de envases SDDR		Retorno	Vaciado potencial (volumen)	
	Envases	Resto		Envases	Resto
Retorno alto	27,07%	7,13%	92,83%	25,13%	6,62%
Retorno bajo			66,83%	18,09%	4,76%

**Tabla 16**

Vaciado potencial de los contenedores en función del nivel de retorno  
Fuente: Elaboración propia

## C. REDUCCIÓN DE LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO FINALISTA

A partir de estos resultados se puede calcular el vaciado de material (contenedor de resto) que va a parar al vertedero y su volumen una vez ha sido compactado en balas para ser vertidas<sup>20</sup>. El resultado es que la implantación de un SDDR permitiría reducir entre 44,2 y 55,84 m<sup>3</sup> la cantidad de material vertido, lo que supone entre 13,7 y 19,03 litros por habitante y año.

	Retorno	Vaciado potencial (peso)	Reducción (toneladas)	Reducción (m <sup>3</sup> en balas)
Retorno alto	92,83%	1,91%	41.882	55,84
Retorno bajo	66,83%	1,38%	30.152	42,4

**Tabla 17**

Reducción de los residuos enviados a tratamiento finalista  
Fuente: Elaboración propia



**PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

<sup>20</sup> Se ha utilizado una densidad de bala de 0,75 toneladas / m<sup>3</sup> según Sans (2010).

## 4. RESULTADOS

### D. LIMPIEZA VIARIA Y DE PLAYAS

Para valorar el cambio en el estado de limpieza en el municipio se ha incorporado una pregunta específica en la encuesta realizada a la población después de la prueba piloto.

Los resultados indican que se percibe un aumento de la limpieza del municipio durante la prueba, especialmente en las calles, pero también en otras zonas (ver apartado 4.4 Indicadores sociales - Encuestas a la población - Gráfico 22).

A pesar de esta realidad, es difícil de medir el potencial de ahorro económico asociado a esta reducción porque no hay un desglose de estos costes.



Imagen 12: Ejemplo de papelera sin envases sujetos a depósito



Amb la col·laboració de:



**4.**  
RESULTADOS

**4.3. INDICADORES ECONÓMICOS**

El objetivo de los indicadores económicos es evaluar si la implantación tiene algún impacto económico sobre el municipio y si éste es positivo o negativo para el presupuesto municipal. Para hacerlo se evalúan tres indicadores: variación en los gastos de recogida, variación en los gastos de tratamiento y variación en los ingresos provenientes de los SIG.

Se hubiera querido cuantificar económicamente la parte proporcional de la limpieza viable atribuible a envases sujetos a depósito, pero no se ha podido hacer porque el flujo de la limpieza viaria se incorpora al del resto. En cualquier caso se puede considerar que la implantación de un SDDR tendría un impacto positivo.

Además, se considera la calidad del material recuperado como un cuarto indicador económico ya que la calidad del material recuperado es superior a la que se obtiene de las plantas de selección y puede conllevar mayores ingresos por el operador del sistema.

**METODOLOGÍA**

La clave para valorar el impacto en términos económicos es la estimación del potencial de vaciado del contenedor (ver apartado **4.2. B. Vaciado de los contenedores en peso y en volumen**). A partir de este vaciado se puede cuantificar la repercusión que conlleva este vaciado en términos económicos. Para calcularlo se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$\text{VACIADO} = \frac{\text{VOLUMEN TOTAL CONTENEDOR} - \text{VOLUMEN DE ENVASES SDDR} \times \text{NIVEL DE RETORNO}}{\text{VOLUMEN TOTAL CONTENEDOR}}$$

Para establecer la **proporción de envases sujetos a SDDR** del total de envases se han realizado dos caracterizaciones de la fracción resto y dos más del contenedor de envases ligeros antes de la prueba (ver **Tabla 4**) que incluyen el pesaje, conteo y cálculo de volumen de las diferentes fracciones caracterizadas (la metodología se encuentra descrita en el **Anexo 3**). Cabe destacar que las caracterizaciones previas a la prueba se realizaron durante los meses de marzo y abril por lo que el consumo de bebidas sujetos a depósito detectado es bajo, ya que la mayor parte del consumo se produce en los meses estivales.



Amb la col·laboració de:



## 4. RESULTADOS

### RESULTADOS

#### a. Impacto sobre gastos de recogida

Como muchos municipios pequeños, Cadaqués no tiene un desglose de los costes de recogida según fracciones. Para poder calcular los gastos de recogida a partir del presupuesto anual dedicado a la recogida selectiva se ha asignado un coste por viaje a la instalación de tratamiento, independientemente del material recogido (ver **Tabla 18**) a partir del coste total de la contrata.

Esta hipótesis se basa en el hecho de que la recogida de los contenedores se realiza cada día para todas las fracciones que, posteriormente, son transportadas al centro de recogida donde hay contenedores compactadores que, una vez llenos, se llevan a la planta correspondiente.

De esta manera, y como aproximación, se considera que la mayor parte del coste no se da en la recogida sino en el transporte a la instalación de tratamiento o de transferencia. En el caso del resto, hay que transportarlo a 24 km. de distancia, al vertedero comarcal de Pedret i Marzà. Los envases y el papel/cartón se transportan a 22,5 km. a la planta de transferencia de Castelló d'Empúries.

Estimación 2012	Viajes anuales	% de viajes	Coste asignado	Coste/viaje (euros)	Frecuencia media (viajes/semana)
Envases	27	25,23%	69.984		0,52
Papel/Cartón	50	46,73%	129.600	2.592	0,96
Vidrio	30	28,04%	77.760		0,58
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>	<b>277.344</b>	<b>2.592</b>	<b>2,06</b>

**Tabla 18**  
Asignación de costes a cada una de las fracciones recogidas selectivamente  
Fuente: Elaboración propia



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

#### 4. RESULTADOS

Para valorar el nivel de vaciado se ha utilizado como indicador el volumen de envases potencialmente sujetos a depósito en el contenedor de resto y de envases ligeros, obtenido a partir de las caracterizaciones. Este volumen se ha multiplicado por el nivel de retorno en diferentes supuestos.

	Volumen de envases SDDR			Vaciado potencial		Reducción de viajes	
	Envases	Resto	Retorno	Envases	Resto	Envases	Resto
Retorno alto	27,07%	7,13%	92,83%	25,13%	6,62%	6	10
Retorno bajo			66,86%	18,09%	4,76%	4	7

**Tabla 19**

Potencial de vaciado del SDDR y reducción de viajes asociada

Fuente: Elaboración propia

#### Gastos de recogida de contenedor de envases ligeros

A partir del coste anual total y de la reducción de viajes sobre el total de viajes anuales se ha calculado el ahorro anual y el coste final si se implantara un SDDR.

Envases	Coste 2012 (euros)	Ahorro SDDR (euros)	Coste 2012 estimado con SDDR (euros)	Reducción de coste
Retorno Alto		15.552	54.432	-22,22%
Retorno Bajo	69.984	10.368	59.616	-14,81%

**Tabla 20**

Reducción de los costes de recogida del contenedor de envases ligeros

Fuente: Elaboración propia

#### Gastos de recogida de contenedor de resto

Como en el caso de los envases, se ha calculado una reducción en función de la reducción anual de viajes y el coste final en caso de implantación de un SDDR.

Resto	Coste 2012 (euros)	Ahorro SDDR (euros)	Coste 2012 estimado con SDDR (euros)	Reducción de coste
Retorno Alto		19.820,07	283.426,93	-6,54%
Retorno Bajo	303.247,00	13.874,05	289.372,95	-4,58%

**Tabla 21**

Reducción de los costes de recogida del contenedor de resto

Fuente: Elaboración propia



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

## 4. RESULTADOS

### Conclusiones

El establecimiento de un SDDR en Cadaqués comportaría una **reducción muy importante del coste, de entre 24.242,05 y 35.372,07 euros anuales, equivalente a un 6,5-9,5% del coste anual** de la recogida de estas dos fracciones.

No obstante, cabe mencionar que el hecho de que las caracterizaciones se realizaran en temporada baja de consumo de envases puede haber supuesto un sesgo de modo que el **potencial de vaciado se ha infravalorado y los ahorros estimados podrían ser mayores.**

Fracción	Costes 2012 (euros)	Ahorro bajo (euros)	Ahorro alto (euros)
Envases ligeros	69.984,00	10.368,00	15.552,00
Resto	303.247,00	13.874,05	19.820,07
<b>Total</b>	<b>373.231,00</b>	<b>24.242,05</b>	<b>35.372,07</b>

**Tabla 22**

Estimación de la reducción de los costes de recogida con la implantación de un depósito

Fuente: *Elaboración propia*

### b. Ingresos del contenedor amarillo

Según el Ayuntamiento, en 2012 Ecoembes aportó unos ingresos de 24.857 euros al Ayuntamiento, de los cuales 15.215 eran atribuibles a recogida de los envases del contenedor amarillo.

La desaparición de entre un 8,16% y un 11,61% de material conllevaría una reducción de ingresos lineal, de entre 1.240,02 y 1.766,46 euros.

### Conclusiones

El establecimiento de un SDDR en Cadaqués conllevaría una reducción de ingresos por pérdida de compensación de Ecoembes que quedaría compensada por la reducción de costes de recogida. **En cuanto a la recogida, pues, el ahorro neto sería de entre 23.000,74 y 33.605,81 euros anuales.**

### c. Gastos de tratamiento

Los costes de vertido representaron unos gastos de 149.799,36 euros. Si tenemos en cuenta que un 1,91% en peso (un 6,62% en volumen) del material vertido eran envases potencialmente susceptibles de entrar en un SDDR, la reducción de costes sería de entre **1.742 y 2.420 euros anuales en concepto de vertido**. El cálculo queda reflejado en la **Tabla 23**:



**PREVENIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

## 4. RESULTADOS

		Ahorros en tratamiento				
		Vaciado potencial	Reducción (ton.)	Vertido (45,37 €/ton.)	Canon (12,4 €/ton.)	Total (€)
Retorno alto	92,83%	1,91%	41.882	1.900	519	2.420
Retorno bajo	66,83%	1,38%	30.152	1.368	374	1.742

**Tabla 23**  
Reducción de costes de vertido  
Fuente: Elaboración propia

## B. CALIDAD DEL MATERIAL RETORNADO

Para verificar la calidad del material recuperado en Cadaqués se ha encargado a la empresa SM la realización de control de calidad del material seleccionado de acuerdo con el protocolo<sup>21</sup> que define Ecombes para el control de calidad de las balas de materiales recuperados en plantas de residuos en masa y de selección de envases ligeros.

En la **Tabla 24** se puede ver como la calidad del material recuperado en Cadaqués es muy elevada, los resultados detallados de cada una de las caracterizaciones se encuentra en el **Anexo 12**.

	Acero			Aluminio			PET		
	bala1	bala2	Media	bala 1	bala 2	Media	bala 1	bala 2	Media
	08/07/13	08/07/13		05/07/13	05/07/13		05/07/13	05/07/13	
Material principal	96,91%	95,88%	96,39%	98,17%	97,76%	97,97%	98,92%	98,32%	98,62%
Impropios	3,09%	4,12%	3,61%	1,83%	2,24%	2,03%	1,08%	1,68%	1,38%

**Tabla 24**  
Calidad de los materiales recuperados en Cadaqués  
Fuente: Elaboración propia a partir de las caracterizaciones realizadas por SM

A diferencia de los materiales recuperados a través del contenedor amarillo o del de resto, el material recuperado mediante un SDDR puede alcanzar los precios de venta más elevados en el mercado internacional.

Como se puede ver en la siguiente tabla, los precios del mercado internacional son superiores a los ofrecidos por los recicladores en las subastas que realiza Ecoembes<sup>21</sup>, oscilando entre un 20 y un 40%, dependiendo de los materiales.

<sup>21</sup> <http://www.ecoembes.com/en/Documents/Pliego%20Oferta%202013-2014%20def.pdf>



**PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## 4. RESULTADOS

Latas aluminio	€/kg
Media Ecoembes	0,75
Riba Farré	1,05
LME <sup>22</sup>	1,37

**Tabla 25**

Precios latas de aluminio

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de LME, Riba Farré y Ecoembes

Latas acero	€/kg
Media Ecoembes	0,17
Rhenus	0,22
Riba Farré	0,23

**Tabla 26**

Precios latas de acero

Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Rhenus, Riba Farré y Ecoembes

Botellas PET transparente	€/kg
Media Ecoembes	0,334
Rhenus	0,400
EUWID <sup>23</sup>	0,400

**Tabla 27**

Precios de botellas de PET transparente

Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de datos Rhenus, EUWID y Ecoembes



**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

<sup>22</sup> El precio de la LME se utiliza como referencia en el mercado global de metales. Se suelen cotizar a un 60-80% del precio de la LME.

<sup>23</sup> EUWID - Europäischer Wirtschaftsdienst GmbH es una empresa dedicada a la información sobre mercados de materiales; sirve de referencia para el mercado del reciclaje europeo.

## 4. RESULTADOS

### 4.4. INDICADORES SOCIALES

#### A. ENCUESTAS A LA POBLACIÓN

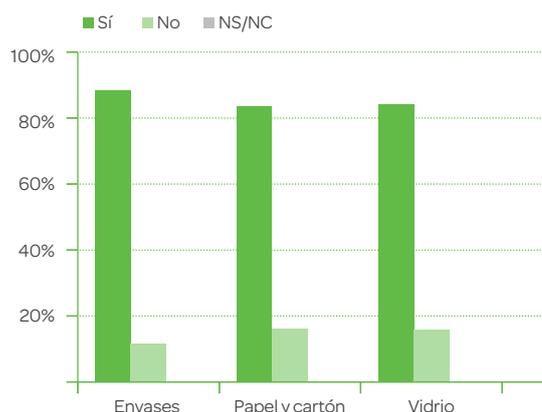
##### METODOLOGÍA

Para conocer la opinión de la población de Cadaqués se han confeccionado dos encuestas (ver **Anexo 5**). Una se ha realizado antes del anuncio del inicio de la prueba piloto y la otra durante los días posteriores a su finalización. Las preguntas de las encuestas se han centrado en la recogida selectiva de los residuos, la limpieza viaria y el sistema de retorno de envases.

##### RESULTADOS

Los resultados de las dos encuestas, la previa y la posterior (Gráfico 19), indican que más del 80% de la población de Cadaqués dice participar en la recogida selectiva de los envases, el papel y el cartón y el vidrio. La participación ciudadana es menor con respecto a la recogida de otros residuos como la materia orgánica, las pilas, los medicamentos... Esto es debido, principalmente, a la falta (por ejemplo, de contenedores para la FORM) o escasez de contenedores específicos y puntos verdes en el pueblo donde poder llevar los diferentes residuos para que sean gestionados correctamente.

Estos resultados ponen a la población de Cadaqués a unos niveles ligeramente por debajo de la media de participación declarada de la población catalana<sup>24</sup>.



**Gráfico 19**

Participación ciudadana en la recogida selectiva de diferentes residuos. Cadaqués, 2013  
Fuente: *Elaboración propia*

<sup>24</sup> [http://www.gencat.cat/mediamb/butlleti/tsa\\_cat/doc2\\_ma\\_epp11.pdf](http://www.gencat.cat/mediamb/butlleti/tsa_cat/doc2_ma_epp11.pdf)



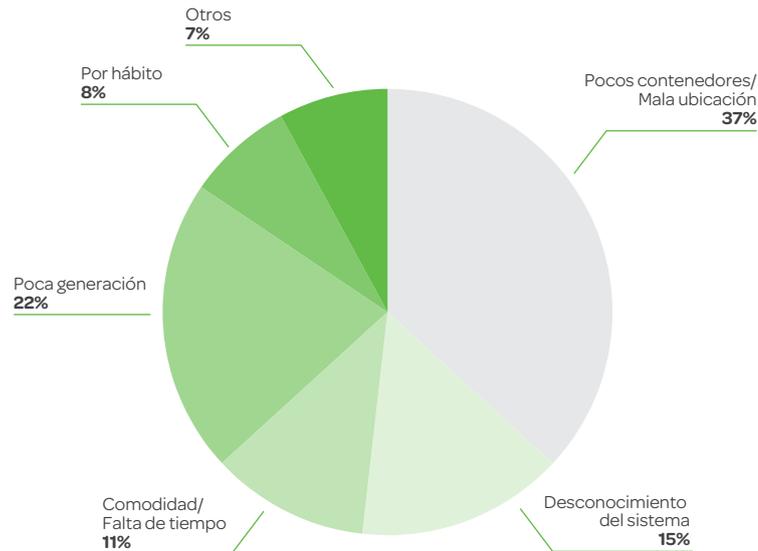
FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

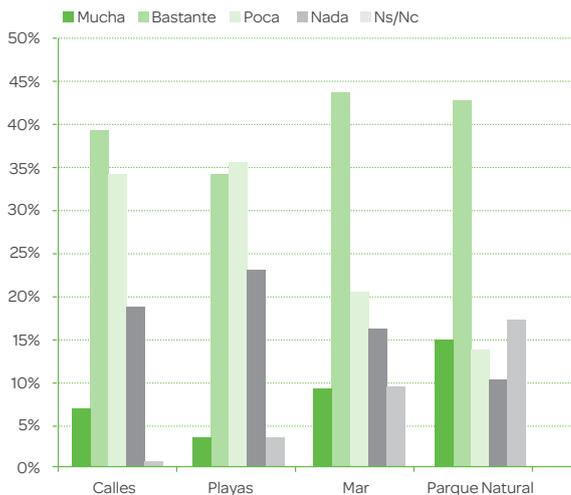
**4.**  
**RESULTADOS**

Los motivos que expresaron en la encuesta inicial los cadaquesenses para no participar en la recogida selectiva, se muestran en el siguiente gráfico:



**Gráfico 20**  
Principales motivos para la no participación en la recogida selectiva de residuos. Cadaqués, 2013.

Por otra parte, en la encuesta inicial también se evaluó la percepción que tenía la población sobre el grado de limpieza de diferentes espacios viarios (**Gráfico 22**)



**Gráfico 21**  
Grado de satisfacción ciudadana con la limpieza de diferentes espacios viarios. Cadaqués, 2013  
Fuente: *Elaboración propia*



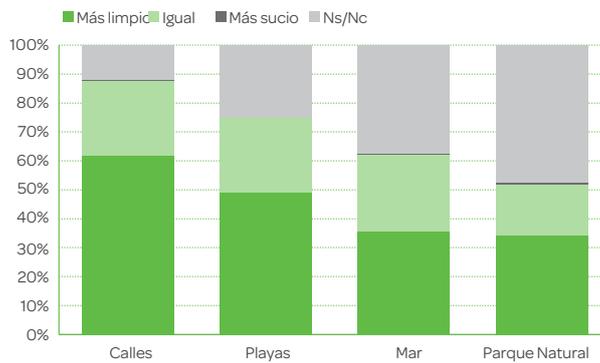
**FUNDACIÓ R PREVENIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

#### 4. RESULTADOS

Para poder valorar el impacto de la prueba, en la encuesta final se preguntó si se había percibido algún cambio durante la prueba piloto en el estado de la limpieza de los mismos espacios. Como se puede observar en el **Gráfico 22**, según el 61% de los encuestados las calles del pueblo han estado más limpias durante la prueba piloto.



**Gráfico 22**  
Percepción del impacto del SDDR sobre el estado de limpieza de diferentes espacios  
Fuente: *Elaboración propia*

En cuanto a la acogida del SDDR antes de la prueba piloto se preguntó si les gustaría que se implantara un sistema de retorno de envases en Catalunya, en el que al comprar las bebidas se dejara un depósito de 5 o 20 céntimos de euro en la tienda o supermercado, que sería devuelto a la hora de devolver el envase.

Antes de la prueba, se observaba que **el 85% de la población estaba de acuerdo con la implantación de un sistema de retorno de envases**, existiendo mayor aceptación si los envases estuvieran sujetos a un depósito más bajo, de 5 céntimos.

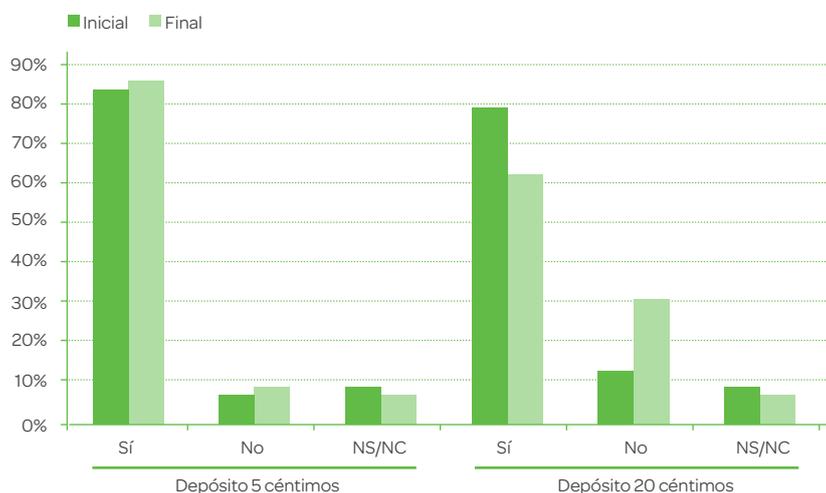
**Después de la prueba se puede ver como el porcentaje de la población que está a favor de la implantación de un sistema de retorno de envases con un depósito de 5 céntimos se ha mantenido**, sólo en el caso de los 20 céntimos ha aumentado el porcentaje de los que se muestran contrarios, pasando de un 13 a un 31%.



Amb la col·laboració de:



#### 4. RESULTADOS



**Gráfico 23**  
Variación de la disposición a aceptar un SDDR antes y después de la prueba  
Fuente: *Elaboración propia*

Hay que remarcar que la encuesta inicial se realizó antes del anuncio a la población de la prueba piloto y, por tanto, no eran conscientes de la futura implantación. En cambio, en la encuesta final los encuestados han respondido conociendo la práctica del sistema de retorno y con la perspectiva de una posible implantación en toda Catalunya. Por lo tanto, ese 85% de aceptación es muy significativo.

Los principales motivos que expresó la población que respondió que no le gustaría la implantación de un sistema de retorno de envases en Catalunya en la encuesta inicial (11 de 196), fueron: incomodidad o incremento de trabajo, desconfianza del sistema y no necesidad de éste. Por contra, en la encuesta final los motivos que expresaron los no partidarios a la implantación (14 de 196) se centraron en las incidencias vividas con la máquina de retorno, por tanto **la prueba piloto ha servido para eliminar la desconfianza o la consideración del sistema como no necesario.**



Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat



## 4. RESULTADOS

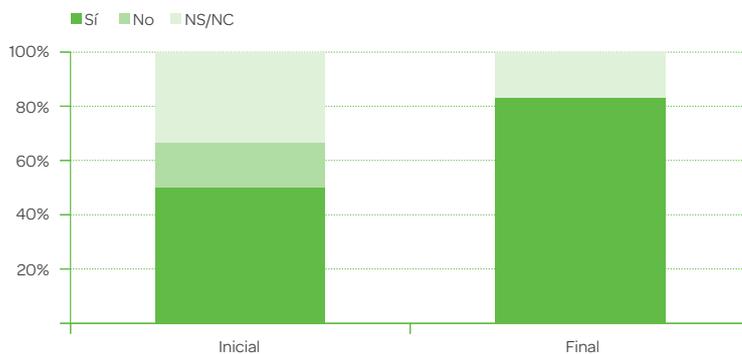
### B. ENCUESTAS A LOS COMERCIANTES PARTICIPANTES

#### METODOLOGÍA

La opinión de los comerciantes es otro indicador que ayuda a valorar la prueba piloto. Por ello, antes del inicio de la implantación temporal del sistema de retorno y una vez finalizada ésta se hizo una breve encuesta a los comerciantes participantes (ver Anexo 4). De esta forma, se quería evaluar su percepción en relación a los problemas y beneficios que ven asociados al SDDR así como la aceptación por parte de la población desde el punto de vista del comercio.

#### RESULTADOS

En la encuesta inicial sólo la mitad de los comerciantes consideraban que el sistema de retorno de envases tendría una buena acogida si se implantara de forma generalizada, por el contrario, en la encuesta final, el 83% de los comerciantes han respondido que el sistema de retorno de envases ha tenido una buena acogida entre la población de Cadaqués y el mismo porcentaje valora que la acogida ha sido buena entre los turistas.



**Gráfico 24**

Respuesta a la pregunta "¿Considera que el sistema de retorno de envases tendría una buena acogida si se implantara de forma generalizada?"

Fuente: Elaboración propia

A los comerciantes se les ha preguntado antes de empezar y al finalizar sobre el beneficio del proyecto para la imagen de Cadaqués. Al inicio, el 83% creía que este proyecto no beneficiaría la imagen de Cadaqués, pero una vez realizada la prueba piloto el 100% ahora cree que sí la ha beneficiado (mucho o bastante).



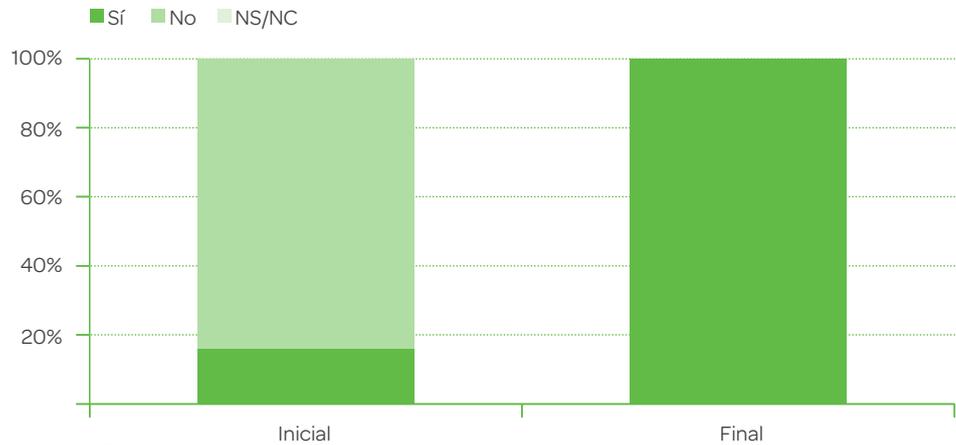
FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

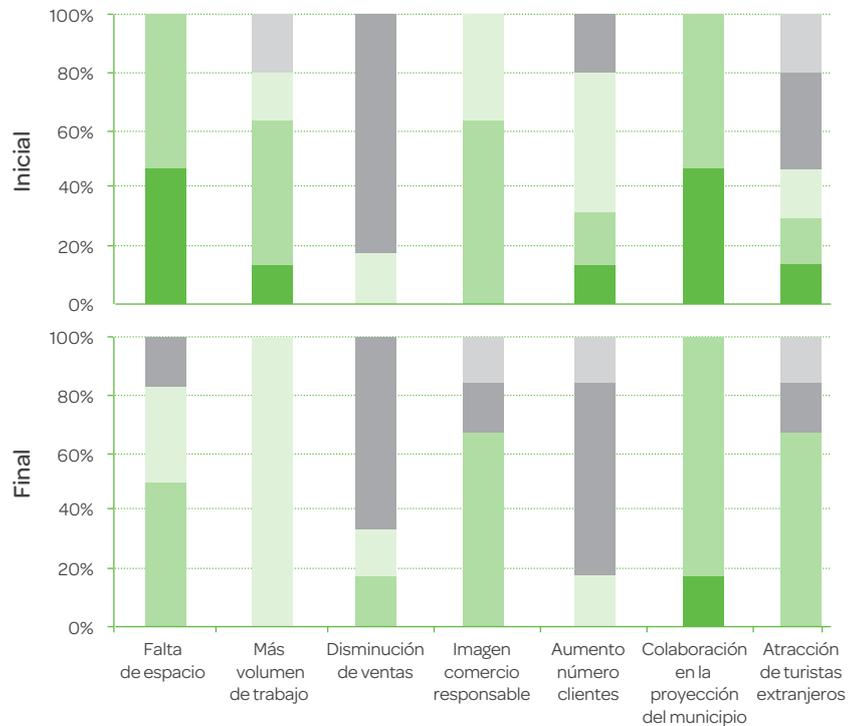
**4.**  
RESULTADOS



**Gráfico 25**  
Variación de la respuesta a la pregunta "¿En su opinión, cree que este proyecto

En cuanto al efecto que tendría el sistema sobre la gestión de los residuos, casi todos coincidieron en que este sería positivo.

También se pidió que valoraran en qué grado diferentes situaciones asociadas a la implantación del sistema de retorno podrían darse en su establecimiento. Los resultados se muestran en el siguiente gráfico:



**Gráfico 26**  
Valoración del impacto de diferentes situaciones sobre el comercio  
Fuente: Elaboración propia



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

#### 4. RESULTADOS

Como se puede ver, las preocupaciones 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 se han reducido y, por el contrario sí ha aumentado la imagen de comercios responsables.

También se ha preguntado a los comerciantes qué creían que se debería mejorar o tener en cuenta cuando se hiciera la implantación del sistema de retorno de envases. En este sentido, un aspecto que más de un tendero ha comentado es la molestia por el etiquetado de los envases, no obstante, en una implantación real no habría este marcado y por lo tanto esta situación no se daría.

Otro aspecto a mejorar que comentan algunos comerciantes es que deberían preparar mejor el espacio donde guardar los envases recogidos, poniendo la bolsa en un cubo o en un lugar más adecuado. También comentan que se necesitarían más máquinas de retorno y/o más lugares donde llevar los envases dentro del municipio. Ha habido quien propone llevar ellos mismos los envases recogidos a algún lugar cercano a cualquier hora y que no fuese necesaria la recogida en la propia tienda. De hecho, este formato de participación de los establecimientos en el retorno de los envases es similar al que se hace en países como Noruega.

En cuanto a una posible disminución de ventas, la posición mayoritaria es que no afectaría negativamente y que tampoco afectaría al número de compradores. Finalmente, tanto en la encuesta inicial como en la final se preguntó si como comerciantes, estarían a favor de implantar un sistema de retorno de envases en Catalunya, en función del depósito a aplicar. **Todos los comerciantes están a favor de implantar el sistema en Catalunya**, pero la opinión respecto a la cantidad del depósito varía.

En resumen, la valoración del comercio es muy positiva y, en general, piensan que ha sido una buena iniciativa que no les ha supuesto ningún sobreesfuerzo y que ha tenido buena aceptación por parte de la mayoría de la población y de los visitantes.



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:



---

# 5. Conclusiones

## 5. CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones respecto a los objetivos iniciales planteados en el diseño de la prueba piloto de implantación temporal de un SDDR en Cadaqués.

### Alto nivel de retorno

La prueba piloto ha corroborado, en sólo dos meses, lo que se afirmaba en el estudio realizado por Eunomia para Retorna: un depósito de cinco céntimos es suficiente para garantizar un retorno de entre un 70 y un 90% de los envases sujetos depósito, lo que ha quintuplicado la cantidad estimada que actualmente se está recogiendo en Cadaqués con medios convencionales.

Los envases devueltos al comercio de Cadaqués con un depósito de cinco céntimos han llegado, algunas semanas del mes de junio, a superar el 90% de envases devueltos. Esta cifra confirma que el sistema funciona con la misma eficacia que en las 40 regiones del mundo donde ya está implantado.

Durante los meses de la prueba, del 15 de abril al 30 de junio, los establecimientos colaboradores han vendido 105.901 envases de bebidas sujetos a depósito y se les han devuelto 81.183<sup>25</sup> envases: los envases devueltos equivalen a un 76,66% de las ventas.

Por otra parte, el indicador basado en el etiquetado permite afirmar que -a pesar de haber llegado al 66,83% durante la última semana de la prueba piloto- no se había alcanzado el nivel máximo de retorno de envases porque la tendencia seguía siendo de crecimiento. De hecho, la implantación de sistemas de depósito tiene una curva de crecimiento que no se estabiliza hasta al cabo de un año como mínimo.

Los niveles de retorno han sido elevados aunque la prueba se ha realizado en una época que ha tenido momentos de gran afluencia turística que han hecho que, contrariamente a lo previsto, el municipio no se comportara de manera tan aislada como se pensaba.

### Máxima aceptación del sistema

El retorno de envases ha sido aceptado por la población; al 85% de la población le gustaría que el sistema de retorno de envases se implantara en Catalunya.

Las quejas de algún consumidor que se hayan podido producir durante el proceso han sido puntuales y respondían fundamentalmente a visitantes que, como no consumían por completo el producto, no podían recuperar el depósito devolviéndolo en Cadaqués. Esta situación se daría de forma muy minoritaria en una implantación real.



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

<sup>25</sup> Para facilitar el retorno de envases que hubieran pagado el depósito hasta el día 30 los envases han podido retornarse hasta el día 10 de Julio y el total de envases recogidos ha sido de 90.227.

## 5. CONCLUSIONES

Tanto el retorno manual como el automático han funcionado sin problemas, el comercio ha integrado con normalidad el nuevo sistema en sus establecimientos (cobro y devolución del depósito). De las entrevistas individuales realizadas en el comercio se extrae también una valoración general positiva en el cien por cien de los comercios.

### El SDDR ha quintuplicado la recogida selectiva de los 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.

El SDDR para envases de bebidas de un solo uso ha permitido que la recogida selectiva de los envases sujetos a depósito se haya quintuplicado en sólo dos meses, teniendo en cuenta que se trataba de una población donde la participación en la recogida selectiva estaba por debajo de la media catalana. La prueba piloto muestra el potencial de convivencia de los dos sistemas de recogida selectiva.

La aplicación de un depósito sobre el envase disminuye las posibilidades de acabar en un contenedor o una papelera. Así, durante la prueba se ha comprobado que sólo uno de cada diez envases de bebidas<sup>26</sup> encontrados en el contenedor de resto o selectivo estaba sujeto a depósito.

La población considera que ha mejorado la limpieza en los espacios públicos, especialmente en calles y playa, con la disminución de envases en las papeleras y en la vía pública; esta percepción es compartida por los comercios participantes en la prueba y por el alcalde del municipio.

### Impacto económico positivo sobre los costes municipales de los residuos

En el ámbito de la gestión municipal, desde el punto de vista económico, se han evaluado tres indicadores:

- Sobre la reducción en los gastos de recogida, el establecimiento del SDDR en el municipio conllevaría una reducción muy importante del coste de entre 24.242,05 y 35.372,07 euros anuales.
- 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 sería de entre 23.000,74 y 33.605,81 euros.
- 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% de los



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

<sup>26</sup> Como los que están sujetos a depósito (agua, refresco, zumo y cervezas de volumen inferior a tres litros)

## 5. CONCLUSIONES

residuos (un 6,62% en volumen) dejaría de ir al vertedero. Este ahorro se ha calculado con el canon actual de vertido, pero teniendo en cuenta que la tendencia es que este aumente, el ahorro será mayor.

### La prueba piloto logra la máxima calidad en 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 resto, 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.

### La prueba piloto sirve de muestra para todos los agentes

La implantación temporal del sistema de retorno ha permitido acercar esta alternativa a cada uno de los actores implicados en la generación y gestión de los residuos de envases.

Así, en la población general del país, el elevado eco de la prueba en los medios de comunicación ha facilitado el conocimiento de la propuesta y romper la barrera psicológica de que es un sistema que sólo funciona en países del norte de Europa.

La experiencia que han vivido y compartido los comercios de Cadaqués demuestra al resto del sector de la distribución catalana que el sistema de depósito no supone una carga pesada para este sector y que los mecanismos de conteo y reequilibrio económico funcionan.

Cadaqués Retorna también ha contribuido a acercar el sistema a los entes locales, los que han visitado el municipio han podido vivir la experiencia, comprobando los beneficios ambientales que supone a nivel municipal, compartiendo inquietudes y resolviendo dudas.

La prueba ha despertado el interés real entre los responsables políticos que se han desplazado hasta el municipio para conocer de primera mano su funcionamiento y los beneficios que su implantación tendría en Catalunya. La Comissió de Territori i Sostenibilitat del Parlament de Catalunya se desplazó en pleno y valoró muy positivamente un “sistema novedoso que con una alta tecnología funciona de forma simple, con una amplia colaboración ciudadana y sin excesivas dificultades”. Así, la comisión ha pedido una comparecencia en el Parlament el próximo mes de octubre en la que presentar los resultados de la prueba piloto.

**El desarrollo de la prueba piloto y los resultados obtenidos durante la implantación temporal demuestran, sin duda, la viabilidad del Sistema de Depósito, Devolución y Retorno de envases.**



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

---

# 6. Bibliografía

## 6.

### BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA

**Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques. (2006).** *Pla Director Territorial de l'Empordà*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

**Enquesta sobre participació i política a Catalunya 2011.** (2012). Generalitat de Catalunya.

**Eunomia.** (2012). *Evaluación de costes de introducción de un sistema de depósito, devolución y retorno en España*. Retorna.

**Idescat.** BEMC. Catalunya. Padró municipal d'habitants per sexe. Xifres oficials. (2012). Recuperado 17 Julio 2013, de <http://www.idescat.cat/territ/BasicTerr?TC=5&V0=3&V1=0&V3=669&V4=446&PARENT=1&ALLINFO=TRUE&CTX=B>

**Inèdit** (2011) *Análisis de Ciclo de Vida de la gestión de envases de PET, latas y bricks mediante SIG y SDDR en España*.

**José Vicéns.** (s.d.). Anuario Económico de España 2012. La Caixa.

**Sans, Ramon, B., José Maria.** (2010, Marzo). Prova pilot d'utilització de bales procedents de la fracció rebuig-resta d'ecoparc com a material per a restauracions ambientals. UPC. Recuperado de [http://www.amb.cat/c/document\\_library/get\\_file?p\\_l\\_id=5923&folderId=264924&name=DLFE-7042.pdf](http://www.amb.cat/c/document_library/get_file?p_l_id=5923&folderId=264924&name=DLFE-7042.pdf)

**SERPA, Projectes i Gestió Ambiental.** (2006). Memòria Descriptiva i Diagnòs Estratègica. Agenda 21 Local de Cadaqués. Ajuntament de Cadaqués.



**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





---

# Anexo 1

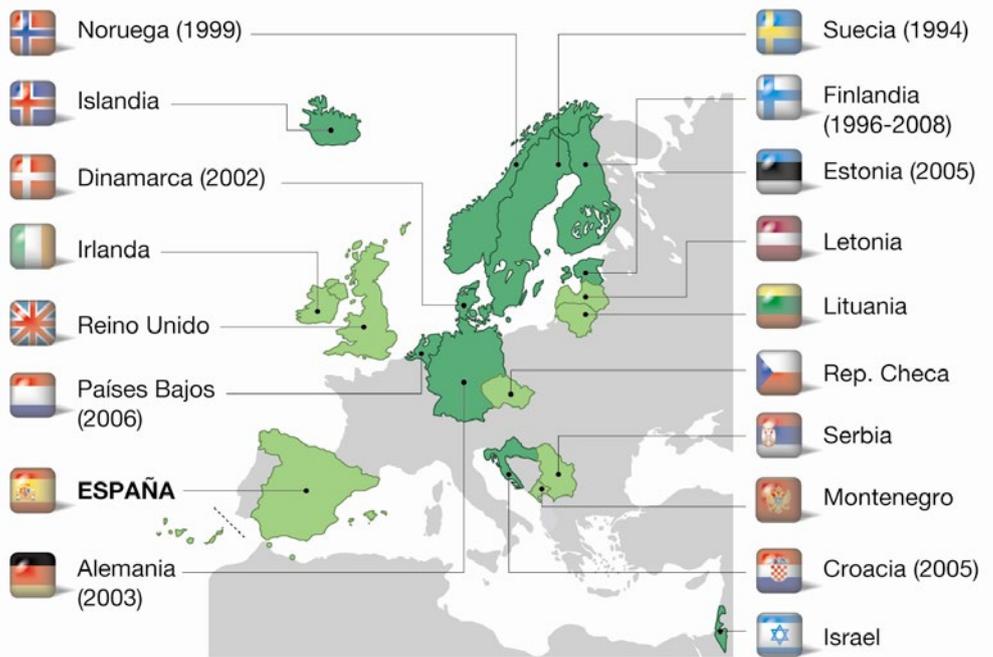
---

Países y regiones  
donde está  
implantado el  
SDDR para envases  
de un solo uso

## Anexo 1.

PAÍSES Y REGIONES DONDE ESTÁ IMPLANTADO EL SDDR PARA ENVASES DE UN SOLO USO

### Europa y Oriente Próximo



### EL SDDR EN EL MUNDO

#### CLAVE

Países/regiones con un sistema de depósito en vigor.

Países/regiones con iniciativas de un SDDR.

(Las fechas que aparecen entre paréntesis son el año de implantación del SDDR).



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

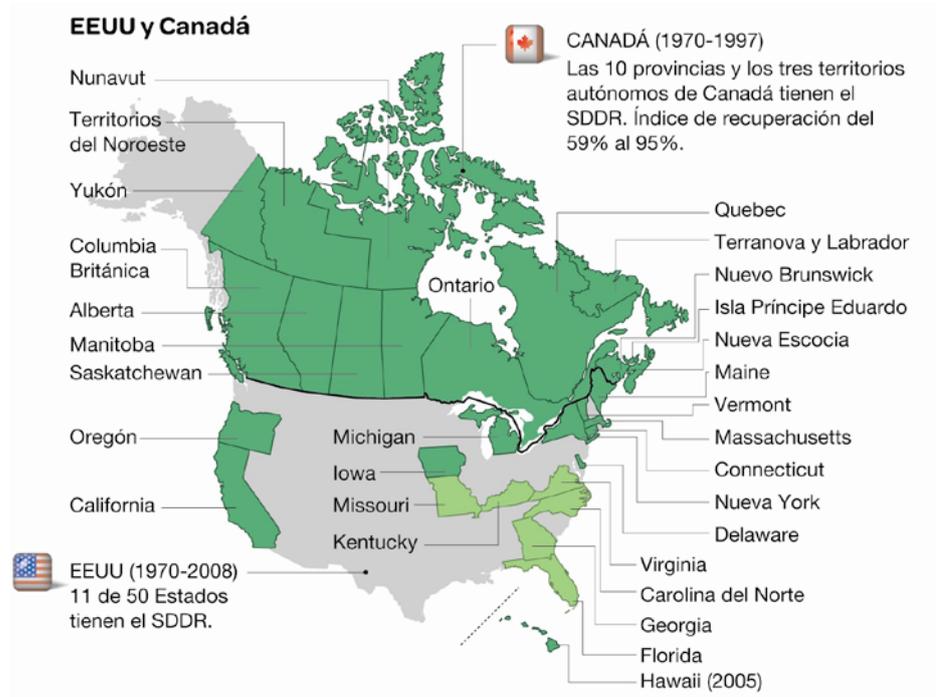
Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## Anexo 1.

PAÍSES Y REGIONES DONDE ESTÁ IMPLANTADO EL SDDR PARA ENVASES DE UN SOLO USO



### EL SDDR EN EL MUNDO

#### CLAVE

Países/regiones con un sistema de depósito en vigor.

Países/regiones con iniciativas de un SDDR.

(Las fechas que aparecen entre paréntesis son el año de implantación del SDDR).

### Australia



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



---

# Anexo 2

---

## Planos ubicación contenedores y puntos de retorno

## Anexo 2.

### PLANOS UBICACIÓN CONTENEDORES Y PUNTOS DE RETORNO

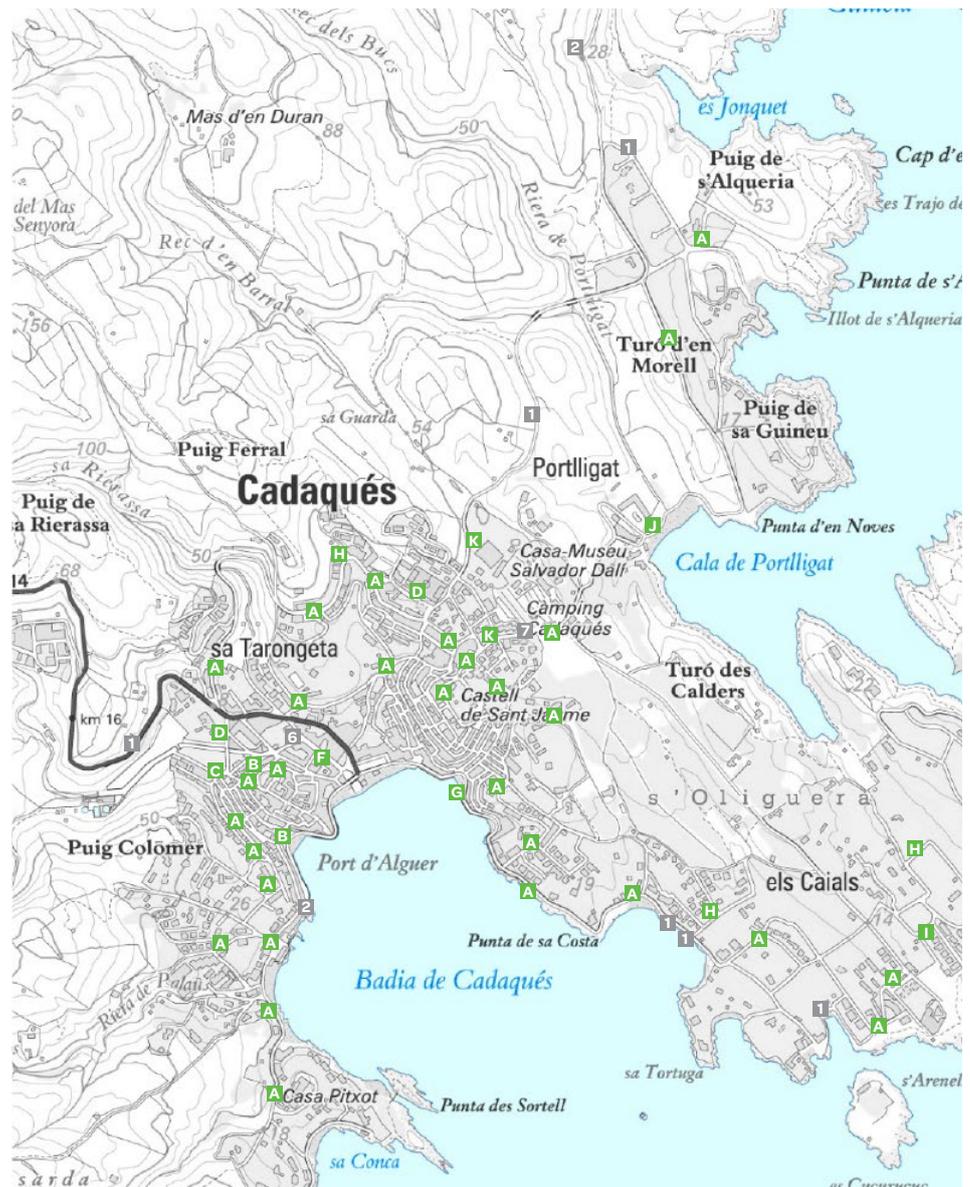
- A** 1 Gris, 1 Verde, 1 Amarillo, 1 Azul
- B** 3 Gris, 2 Verde, 1 Amarillo, 1 Azul
- C** 2 Gris, 1 Verde, 2 Amarillo, 2 Azul
- D** 2 Gris, 1 Verde, 2 Amarillo, 1 Azul
- F** 7 Gris, 4 Verde, 3 Amarillo, 6 Azul
- G** 2 Gris, 2 Verde, 1 Amarillo, 1 Azul
- H** 2 Gris, 1 Verde, 1 Amarillo, 1 Azul
- I** 2 Gris, 1 Verde, 1 Amarillo, 2 Azul
- J** 3 Gris, 2 Verde, 2 Amarillo, 2 Azul
- K** 2 Gris, 2 Verde, 2 Amarillo, 2 Azul
- Nº** Gris



Amb la col·laboració de:



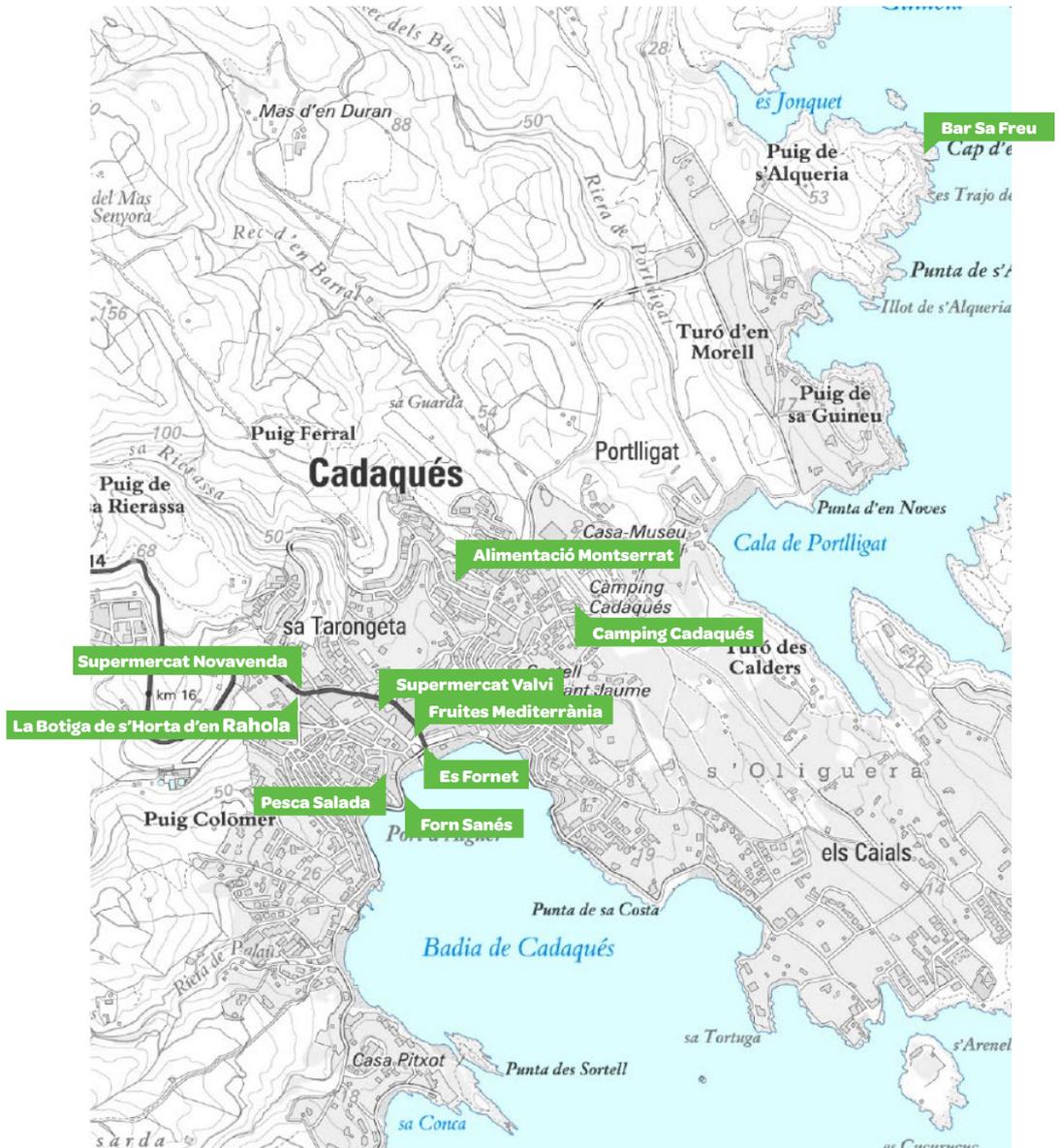
## CONTENEDORES



## Anexo 2.

PLANOS UBICACIÓN  
CONTENEDORES Y  
PUNTOS DE RETORNO

### PUNTOS DE RETORNO



Amb la col·laboració de:





---

# Anexo 3

---

## Metodología, resultados y ponderaciones de las caracterizaciones previas

### Anexo 3.

METODOLOGÍA,  
RESULTADOS Y  
PONDERACIONES  
DE LAS  
CARACTERIZACIONES  
PREVIAS

## METODOLOGÍA

Las caracterizaciones se realizaron por la empresa SM, Sistemas Medioambientales, SL de acuerdo con el siguiente protocolo :

1. Anotar en la hoja de campo el municipio, sector servido y fecha.
2. Pesaje del camión con la fracción “Envases ligeros” en la entrada de la planta. Anotar el peso en la hoja de campo (peso camión entrada planta).
3. Descarga de la fracción correspondiente, en la playa de recepción de forma separada del resto de residuos de la planta. La descarga de la fracción siempre deberá efectuarse directamente sobre el pavimento.
4. Pesaje del camión vacío en la báscula de la planta, anotar el peso en la hoja de campo (peso camión salida planta). El peso neto de residuo descargado se anotará en la hoja de campo (peso neto entrada planta).
5. Se apuntará en la hoja de campo las características anormales de todo el residuo descargado por el camión. Si la cantidad de residuo descargado es aproximadamente 250 kg. se caracterizará todo. En caso de que la cantidad descargada sea superior se cuarteará tal como se indica en el punto siguiente. Una vez determinada la muestra final, esta se caracterizará totalmente.
6. El cuarteamiento, se hará de la siguiente manera: se esparcirá el residuo en la playa de descarga y se trazarán dos diagonales imaginarias que dividirán el residuo en cuatro partes, rechazando dos de las cuatro partes, las cuales deben ser opuestas, y las otras dos partes se juntarán y se volverán a esparcir realizando la misma operación anterior sucesivamente hasta llegar aproximadamente a los 250 kg. Habrá que vigilar en esta fase del proceso no introducir errores de forma importante en los envases grandes que pueden quedar en el exterior del apilamiento y al cuartearse los residuos.
7. Se deposita la muestra sobre una mesa de trabajo (dimensiones aproximadas 2 m. x1 m.), y se separa la muestra según las subfracciones, origen y capacidades del envase que se muestran en la siguiente tabla:



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

**Anexo 3.**

**METODOLOGÍA,  
RESULTADOS Y  
PONDERACIONES  
DE LAS  
CARACTERIZACIONES  
PREVIAS**

Fracción	Subfracción	Origen envase	Capacidad envase	
Plástico	PET	Agua	0,33L	
			0,5L	
			1,5L	
			5,0L	
		6,25L		
		8,0L		
		<1,5L		
	Refrescos	1,5L		
		2,0L		
		<1,5L		
	PEAD natural	Agua	1,5L	
			5,0L	
			6,25L	
			8,0L	
		Refrescos	Todas las capacidades juntas	
			Zumos	Todas las capacidades juntas
			PEAD color	Leche
1,5L				
2,0L				
Limpieza, cosmética			Todas las capacidades juntas	
PVC	Todos los orígenes juntos	Todas las capacidades juntas		
Plástico Film (excepto bolsas de un solo uso)	Todos los orígenes juntos	Todas las capacidades juntas		
Plástico Film (Bolsas de un solo uso)	Todos los orígenes juntos	Todas las capacidades juntas		
Resto Plásticoa	Todos los orígenes juntos	Todas las capacidades juntas		
Metales	Férricos	Refrescos	0,33L	
			Otros	
		Cerveza	0,33L	
	Otros	0,33L		
	Aluminio	Refrescos	Mayor que 0,5L	
		Cerveza	0,33L	
	Otros metales no refresco	Todos los orígenes juntos	Otros	
Briks	Leche	Todas las capacidades juntas		
		0,33L		
	Zumos	Mayor que 0,5L		
Otros	Todas las capacidades juntas			
Cartón	Todos los orígenes juntos	Todas las capacidades juntas		
Impropios (menos cartón)	Todos los orígenes juntos	Todas las capacidades juntas		



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

### Anexo 3.

METODOLOGÍA,  
RESULTADOS Y  
PONDERACIONES  
DE LAS  
CARACTERIZACIONES  
PREVIAS

8. Se pesan con atención cada una de las subfracciones, anotando en la hoja de campo, la tara del recipiente vacío y el peso del recipiente lleno.

9. A continuación, se tienen preparados recipientes de 100, 50, 20, 10 y 5 litros de capacidad.

Se medirá el volumen ocupado por cada una de las subfracciones llenando estos recipientes tantas veces como sea necesario, para hacer esto hay que tener en cuenta que:

- Siempre se debe utilizar el mismo recipiente para calcular el volumen ocupado por una subfracción. Así por ejemplo si se quiere calcular el volumen ocupado por la subfracción “8 litros de plástico agua” y se elige el recipiente de 100 litros, este se llenará tantas veces como sea necesario, si se ha necesitado llenarlo hasta arriba 1 vez y hasta la raya de 10 litros la segunda vez, el volumen total ocupado por la fracción de “8 litros de plástico agua” será de 110 litros.  $[(1 \times 100) + 10]$ .
- El recipiente a utilizar se elegirá en función de la subfracción a medir, es decir los envases grandes se pondrán en los recipientes más grandes y los envases pequeños en los recipientes más pequeños. Así por ejemplo la subfracción envases de “8 litros de plástico agua” se posicionará en el recipiente de 100 litros o en el de 50 litros en función de la cantidad. Así también por ejemplo, la subfracción “330 ml de metal alimentación” se posicionará en el recipiente de 5 litros o de 10 litros en función de la cantidad. Los envases medios de 1 o 2 litros se medirán en el recipiente de 20 o 10 litros.
- Nunca se compactará la subfracción para que quepa en un recipiente.
- Nunca se cortarán los envases que forman la subfracción para hacerlos caber en el recipiente.

Se anotarán los volúmenes en la hoja de campo.

10. Cada vez que se vacíen los recipientes anteriores, se contarán las unidades de envase que conforman cada una de las subfracciones, y se anotarán las unidades en la hoja de campo.



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

**Anexo 3.**

METODOLOGÍA,  
RESULTADOS Y  
PONDERACIONES  
DE LAS  
CARACTERIZACIONES  
PREVIAS

**RESULTADOS DE LAS CARACTERIZACIONES**

A continuación se muestran los resultados obtenidos en las caracterizaciones realizadas por la empresa SM Sistemas Medioambientales. Los resultados se presentan por los diferentes materiales caracterizados:

## PET

**Tabla 1**

Caracterización del resto (PET)

Fuente: SM Servicios Medioambientales

Dia caract.		Resto									
		Agua					Refresco			Otros	
		0,33 L	0,5 L	1,0 L	1,5 L	5,0 L	>5L	<1,5 L	1,5 L	2,0 L	Todas
18/03/2013	Unidades	6	11	0	24	2	0	1	0	1	13
	Peso	0,19	0,22	0	0,81	0,25	0	0,03	0	0,05	0,41
	Volumen	3	5	0	50	5	0	0,02	0	0,02	45
12/04/2013	Unidades	16	31	0	25	0	0	5	3	7	34
	Peso	0,45	0,78	0	1,19	0	0	0,35	0,15	0,58	1,78
	Volumen	15	25	0	50	0	0	10	5	30	50

**Tabla 2**

Caracterización de los envases ligeros (PET)

Fuente: SM Servicios Medioambientales

Dia caract.		Envases ligeros									
		Agua					Refresco			Otros	
		0,33 L	0,5 L	1,0 L	1,5 L	5,0 L	>5L	<1,5 L	1,5 L	2,0 L	68
14/03/2013	Unidades	37	44	34	253	26	16	29	50	40	3,97
	Peso	0,67	0,98	1,38	9,05	2,21	1,67	1,03	2,23	1,6	150
	Volumen	10	30	50	450	100	100	25	70	150	135
27/03/2013	Unidades	18	34	13	354	32	71	35	17	33	6,34
	Peso	0,54	0,6	0,43	9,78	2,89	8,08	1,41	0,58	1,79	300
	Volumen	10	30	25	900	200	600	50	70	150	50



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

**Anexo 3.****METODOLOGÍA,  
RESULTADOS Y  
PONDERACIONES  
DE LAS  
CARACTERIZACIONES  
PREVIAS**

## PEAD

**Tabla 3**

Caracterización del resto (PEAD)

Fuente: SM Servicios Medioambientales

		Resto													
		PEAD Natural					PEAD Color					PVC	Film	Bolsas Camiseta	Resto plástico
		Refresco	Zumos	Leche	Limpieza y cos	Otros Usos	Refresco	Zumos	Leche	Limpieza y cos	Otros	Todo	Todo	todas	Todo
Dia caract.		Todas	Todas	Todas	Todas	Todas	Todas	Todas	Todas	todas	Todas	Todas	Todas	todas	Todas
	<b>Unidades</b>	0	0	2	1	2	0	0	18	10	7	0	0	0	0
18/03/2013	<b>Peso</b>	0	0	0,03	0,19	0,4	0	0	0,8	0,63	1,6	0	14,23	1,05	3,51
	<b>Volumen</b>	0	0	0,02	5	15	0	0	30	20	50	0	500	50	50
	<b>Unidades</b>	0	0	1	2	0	0	8	8	7	3	0	0	100	73
12/04/2013	<b>Peso</b>	0	0	0,02	0,3	0	0,28	0,39	0,43	0,2	0	0	13,9	2,01	2,97
	<b>Volumen</b>	0	0	0	5	0	0	10	20	20	1	0	500	100	50

**Tabla 4**

Caracterización de los envases ligeros (PEAD)

Fuente: SM Servicios Medioambientales

		Envases ligeros													
		PEAD Natural					PEAD Color					PVC	Film	Bolsas Camiseta	Resto plástico
		Refresco	Zumos	Leche	Limpieza y cos	Otros Usos	Refresco	Zumos	Leche	Limpieza y cos	Otros	Todo	Todo	todas	Todo
Dia caract.		Todas	Todas	Todas	Todas	Todas	Todas	Todas	Todas	todas	Todas	Todas	Todas	todas	Todas
	<b>Unidades</b>	2	0	9	45	9	0	0	69	99	10	2	0	0	0
18/03/2013	<b>Peso</b>	0,35	0	0,35	7,31	1,43	0	0	1,77	9,47	0,71	0,02	55,36	6,31	22,17
	<b>Volumen</b>	5	0	10	300	20	0	0	50	400	20	0,05	850	400	850
	<b>Unidades</b>	0	7	8	25	7	0	0	53	86	8	0	0	0	0
12/04/2013	<b>Peso</b>	0	1,59	0,31	3,22	0,37	0	0	1,92	3,71	0,71	0	18,42	25,71	6,34
	<b>Volumen</b>	0	80	10	200	15	0	0	110	30	20	0	1000	1000	900



**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

### Anexo 3.

METODOLOGÍA,  
RESULTADOS Y  
PONDERACIONES  
DE LAS  
CARACTERIZACIONES  
PREVIAS

### BRIKS

**Tabla 5**

Caracterización del resto (Briks)

Fuente: SM Servicios Medioambientales

		Resto		
		Leche	Zumos	Otros
Dia caract.		Todas	Todas	Todas
18/03/2013	Unidades	8	8	9
	Peso	0,34	0,26	0,33
	Volumen	8	8	8
12/04/2013	Unidades	29	16	5
	Peso	1,53	0,65	0,35
	Volumen	50	20	10

**Tabla 6**

Caracterización de los envases ligeros (Briks)

Fuente: SM Servicios Medioambientales

		Envases ligeros		
		Leche	Zumos	Otros
Dia caract.		Todas	Todas	Todas
18/03/2013	Unidades	242	48	42
	Peso	9,85	2,15	2,34
	Volumen	250	30	35
12/04/2013	Unidades	82	75	27
	Peso	11,99	2,81	1,32
	Volumen	100	100	50



RETORNA



Amb la col·laboració de:



**Anexo 3.**

**METODOLOGÍA,  
RESULTADOS Y  
PONDERACIONES  
DE LAS  
CARACTERIZACIONES  
PREVIAS**

**METALES****Tabla 7**

Caracterización del resto (Metales)

Fuente: SM Servicios Medioambientales

Dia caract.	Resto										Otros Metales
	Férricos					Aluminio					
	Refresco 0,33 L	Refresco >0,33 L	No refresco Todo	Otros no envases	cervezas	Refresco 0,33 L	Refresco >0,33 L	No refresco Todas	Otros no envases	cervezas	
<b>Unidades</b>	19	0	63	4	3	1	0	1	87	17	0
<b>18/03/2013</b>											
<b>Peso</b>	0,51	0	4,02	1,29	0,03	0,01	0	0,02	0,7	0,18	0
<b>Volumen</b>	10	0	50	6	0,02	0,01	0	0,01	15	5	0
<b>Unidades</b>	64	0	35	7	16	5	1	18	55	0	1
<b>12/04/2013</b>											
<b>Peso</b>	2,32	0	2,17	1,88	0,45	0,2	0,03	0,93	1,3		0,69
<b>Volumen</b>	40	0	30	15	15	10	0,5	20	25	0	5

**Tabla 8**

Caracterización de los envases ligeros (Metales)

Fuente: SM Servicios Medioambientales

Dia caract.	Envases ligeros										Otros Metales
	Férricos					Aluminio					
	Refresco 0,33 L	Refresco >0,33 L	No refresco Todas	Otros no envases	cervezas	Refresco 0,33 L	Refresco >0,33 L	No refresco Todas	Otros no envases	cervezas	
<b>Unidades</b>	2,13	0,07	6,92	1,69	1,05	13	11	165	4	80	0
<b>18/03/2013</b>											
<b>Peso</b>	30	0,05	40	10	20	0,18	0,2	1,3	1,26	1,21	0
<b>Volumen</b>	93	0	110	25	50	5	0,5	25	5	30	0
<b>Unidades</b>	2,49	0	3,9	7,63	1,16	2	1	23	27	120	0
<b>12/04/2013</b>											
<b>Peso</b>	45	0	110	100	25	0,03	0,01	0,18	0,41	1,75	0
<b>Volumen</b>	40	0	30	15	15	1	0,5	10	20	100	0



**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

### Anexo 3.

METODOLOGÍA,  
RESULTADOS Y  
PONDERACIONES  
DE LAS  
CARACTERIZACIONES  
PREVIAS

## CARTÓN Y OTROS

**Tabla 9**

Caracterización del resto (Cartón y otros)

Fuente: SM Servicios Medioambientales

Dia caract.		Resto	
		Cartón	Otros
		Todo	Todo
18/03/2013	Peso	55,7	163,55
	Volumen	1100	950
12/04/2013	Peso	8,32	205,06
	Volumen	120	200

**Tabla 10**

Caracterización de los envases ligeros (Cartón y otros)

Fuente: SM Servicios Medioambientales

Dia caract.		Envases ligeros	
		Cartón	Otros
		Todo	Todo
18/03/2013	Peso	18,27	75,09
	Volumen	300	300
12/04/2013	Peso	15,81	114,09
	Volumen	400	1000



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

### Anexo 3.

METODOLOGÍA,  
RESULTADOS Y  
PONDERACIONES  
DE LAS  
CARACTERIZACIONES  
PREVIAS

## PONDERACIONES ANUALES

A partir de los datos de producción de residuos del año 2012 extraídos de Sersall, Consejo Comarcal del Alt Empordà, la Agència de Residus (Tabla 11) y las caracterizaciones realizadas de la fracción resto y envases ligeros, se ha realizado una estimación anual de la producción de residuos de las diferentes fracciones (PET, PEAD, Metal, Brik, Cartón y Otros). Mediante esta ponderación se puede determinar qué porcentaje de envases de bebidas consumidos en Cadaqués son recogidos selectivamente y qué porcentaje va a parar a la fracción resto y, por tanto, acaba no siendo reciclado ni valorizado.

**Tabla 11**

Producción mensual de residuos año 2012 en kg

	Resto	Envases <sup>1</sup>
Enero	122.111	2.740
Febrero	92.433	2.880
Marzo	145.514	4.980
Abril	170.178	5.180
Mayo	192.083	4.990
Junio	210.472	7.150
Julio	279.082	9.080
Agosto	379.675	10.520
Septiembre	217.387	6.430
Octubre	148.593	3.660
Noviembre	122.262	4.490
Diciembre	111.209	1.920
<b>Total</b>	<b>2.191.000</b>	<b>64.020</b>



**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

<sup>1</sup> Se trata de recogida selectiva bruta. Según datos de Ecoembes, Cadaqués tenía una media de impropios del 72,91%.

### Anexo 3.

METODOLOGIA,  
RESULTADOS Y  
PONDERACIONES  
DE LAS  
CARACTERIZACIONES  
PREVIAS

### PESO

**Tabla 12**  
Ponderaciones anuales en peso

Material	Uso	Tipología	14/03/13			27/03/13			Media	18/03/13			12/04/13			Media	Total	% envases	% resto
			Envases ligeros																
PET	Agua	0,33 L	169,04	133,83	151,43	1656,27	3917,78	2787,03		2938,46	5,15%	94,85%							
		0,5 L	247,25	148,7	197,97	1917,79	6790,83	4354,31		4552,28	4,35%	95,65%							
		1,0 L	348,17	106,57	227,37	0	0	0		227,37	100,00%	0,00%							
		1,5 L	2283,27	2423,8	2353,54	7060,95	10360,36	8710,66		11064,19	21,27%	78,73%							
		5,0 L	557,57	716,23	636,9	2179,31	0	1089,65		1726,56	36,89%	63,11%							
	Refrescos	> 5L	421,33	2002,48	1211,91	0	0	0		1211,91	100,00%	0,00%							
		<1,5 L	259,86	349,44	304,65	247,57	3047,17	1647,37		1952,02	15,61%	84,39%							
		1,5 L	562,62	143,74	353,18	0	1305,93	652,96		1006,14	35,10%	64,90%							
		2,0 L	403,67	443,62	423,65	428,02	5049,59	2738,8		3162,45	13,40%	86,60%							
		Otros	Todas	1001,61	1571,26	1286,43	3574,06	15497,01	9535,54		10821,97	11,89%	88,11%						
		<b>Total PET</b>		<b>6254,41</b>	<b>8039,67</b>	<b>7147,04</b>	<b>17063,97</b>	<b>45968,67</b>	<b>31516,32</b>		<b>38663,36</b>	<b>18,49%</b>	<b>81,51%</b>						
PEAD Natural	Refresco	Todas	88,3	0	44,15	0	0	0	44,15	100,00%	0,00%								
	Zumos	Todas	0	394,05	197,03	0	0	0	197,03	100,00%	0,00%								
	Leche	Todas	88,3	76,83	82,57	268,49	174,12	221,31	303,87	27,17%	72,83%								
	Limpieza y cos	Todas	1844,28	798,02	1321,15	1656,27	2611,86	2134,06	3455,21	38,24%	61,76%								
	Otros Usos	Todas	360,78	91,7	226,24	3486,89	0	1743,45	1969,69	11,49%	88,51%								
PEAD Color	Refresco	Todas	0	0	0	0	2437,73	1218,87	1218,87	0,00%	100,00%								
	Zumos	Todas	0	0	0	0	3395,41	1697,71	1697,71	0,00%	100,00%								
	Leche	Todas	446,56	475,84	461,2	6973,78	3743,66	5358,72	5819,92	7,92%	92,08%								
	Limpieza y cos	Todas	2389,24	919,46	1654,35	5491,85	1741,24	3616,54	5270,89	31,39%	68,61%								
	Otros	Todas	179,13	175,96	177,55	13947,56	0	6973,78	7151,33	2,48%	97,52%								
<b>Total PEAD</b>		<b>5396,6</b>	<b>2931,85</b>	<b>4164,23</b>	<b>31824,85</b>	<b>14104,02</b>	<b>22964,44</b>	<b>27128,66</b>	<b>15,35%</b>	<b>84,65%</b>									
PVC	Todas	Todo	5,05	0	2,52	0	0	0	2,52	100,00%	0,00%								
Film	Todas	Todo	13967,08	4565,07	9266,08	124046,13	121016	122531,06	131797,14	7,03%	92,97%								
Bosses samarreta	Todas	Todas	1591,99	6371,76	3981,87	9153,09	17499,44	13326,26	17308,14	23,01%	76,99%								
Resto plástico	Todas	Todo	5593,39	1571,26	3582,32	30597,46	25857,38	28227,42	31809,74	11,26%	88,74%								
	Leche	Todas	2485,11	2971,51	2728,31	2963,86	13320,47	8142,16	10870,47	25,10%	74,90%								
	Zumos	todas	542,44	696,41	619,42	2265,04	5659,02	3962,03	4581,45	13,52%	86,48%								
Brik	Otros	Todas	590,37	327,14	458,76	2874,86	3047,17	2961,01	3419,77	13,41%	86,59%								
	<b>Total Brik</b>		<b>3617,92</b>	<b>3995,05</b>	<b>3806,49</b>	<b>8103,76</b>	<b>22026,61</b>	<b>15065,19</b>	<b>18871,67</b>	<b>20,17%</b>	<b>79,83%</b>								
	Férricos	Refresco	0,33L	537,39	617,1	577,25	4445,79	20198,35	12322,07	12899,32	4,48%	95,52%							
Refresco		>0,33 L	17,66	0	8,83	0	0	0	8,83	100,00%	0,00%								
No Refresco		Todas	1745,89	966,55	1356,22	35043,25	18892,43	26967,84	28324,05	4,79%	95,21%								
Otros no envases		Todas	426,38	1890,96	1158,67	11245,22	16367,63	13806,43	14965,1	7,74%	92,26%								
Cervezas		Todas	264,91	287,49	276,2	261,52	3917,78	2089,65	2365,85	11,67%	88,33%								
Aluminio	Refresco	0,33L	45,41	7,43	26,42	120,3	1741,24	930,77	95719	2,76%	97,24%								
	Refresco	>0,33 L	50,46	2,48	26,47	0	261,19	130,59	157,06	16,85%	83,15%								
	No Refresco	Todas	327,98	44,61	186,3	167,37	8096,75	4132,06	4318,36	4,31%	95,69%								
	Otros no envases	Todas	317,89	101,61	209,75	6102,06	11318,04	8710,05	8919,8	2,35%	97,65%								
	Cervezas	Todas	305,28	433,71	369,49	1569,1	0	784,55	1154,04	32,02%	67,98%								
Otros metalls	Todo	0	0	0	0	6007,27	3003,63	3003,63	0,00%	100,00%									
<b>Total Metal</b>		<b>4039,25</b>	<b>4351,93</b>	<b>4195,59</b>	<b>58954,6</b>	<b>86800,68</b>	<b>72877,64</b>	<b>77073,23</b>	<b>5,44%</b>	<b>94,56%</b>									
Cartón	Cartón		4609,44	3918,23	4263,83	485549,51	72435,48	278992,49	283256,32	1,51%	98,49%								
Otros	Otros		18944,87	28275,17	23610,02	1425702,37	1785290,69	1605496,53	1629106,55	1,45%	98,55%								



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

### Anexo 3.

METODOLOGIA,  
RESULTADOS Y  
PONDERACIONES  
DE LAS  
CARACTERIZACIONES  
PREVIAS

### VOLUMEN

**Tabla 13**  
Ponderacions anuals en volum

Material	Uso	Tipología	14/03/13			27/03/13			Media	18/03/13			12/04/13			Media	Total	% envases	% resto	
			Envasos ligeros		Resto		Envasos ligeros			Resto		Envasos ligeros		Resto						
PET	Agua	0,33 L	2.523	2.478	2.501	26.152	130.593	78.372	80.873	3,09%	96,91%	0	0	0	9.405	100,00%	0,00%	138.122	5,43%	94,57%
		0,5 L	7.569	7.435	7.502	43.586	217.655	130.620	138.122											
		1,0 L	12.615	6.196	9.405	0	0	0	9.405											
		1,5 L	113.533	223.049	168.291	435.861	435.309	435.585	603.876											
		5,0 L	25.230	49.566	37.398	43.586	0	21.793	59.191											
	Refrescos	> 5L	25.230	148.699	86.964	0	0	0	86.964	100,00%	0,00%	174	87.062	43.618	52.968	17,65%	82,35%	168.190	22,30%	77,70%
		<1,5 L	6.307	12.392	9.349	0	0	0	9.349											
		1,5 L	17.661	17.348	17.504	0	43.531	21.765	39.270											
		2,0 L	37.844	37.175	37.510	174	261.186	130.680	168.190											
		Otros	Todas	37.844	74.350	56.097	392.275	435.309	413.792	469.889										
<b>Total PET</b>			<b>286.355</b>	<b>578.688</b>	<b>432.522</b>	<b>941.809</b>	<b>1.610.645</b>	<b>1.276.227</b>	<b>1.708.749</b>	<b>25,31%</b>	<b>74,69%</b>									
PEAD Natural	Refresco	Todas	1.261	0	631	0	0	0	631	100,00%	0,00%									
	Zumos	Todas	0	19.827	9.913	0	0	0	9.913	100,00%	0,00%									
	Leche	Todas	2.523	2.478	2.501	174	0	87	2.588	96,63%	3,37%									
	Limpieza y cos	Todas	75.689	49.566	62.628	43.586	43.531	43.559	106.186	58,98%	41,02%									
	Otros Usos	Todas	5.046	3.717	4.382	130.758	0	65.379	69.761	6,28%	93,72%									
PEAD Color	Refresco	Todas	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!									
	Zumos	Todas	0	0	0	0	87.062	43.531	43.531	0,00%	100,00%									
	Leche	Todas	12.615	27.262	19.938	261.517	174.124	217.820	237.758	8,39%	91,61%									
	Limpieza y cos	Todas	100.918	7.435	54.177	174.345	174.124	174.234	228.411	23,72%	76,28%									
	Otros	Todas	5.046	4.957	5.001	435.861	8.706	222.284	227.285	2,20%	97,80%									
<b>Total PEAD</b>			<b>203.098</b>	<b>115.242</b>	<b>159.170</b>	<b>1.046.242</b>	<b>487.546</b>	<b>766.894</b>	<b>926.064</b>	<b>17,19%</b>	<b>82,81%</b>									
PVC	Todas	Todo	13	0	6	0	0	0	6	100,00%	0,00%									
Film	Todas	Todo	214.451	247.832	231.142	4.358.613	4.353.093	4.355.853	4.586.995	5,04%	94,96%									
Bolsas camiseta	Todas	Todas	100.918	247.832	174.375	435.861	870.619	653.240	827.615	21,07%	78,93%									
Resto plástico	Todas	Todo	214.451	223.049	218.750	435.861	435.309	435.585	654.335	33,43%	66,57%									
	Leche	Todas	63.074	24.783	43.929	69.738	435.309	252.524	296.452	14,82%	85,18%									
Brik	Zumos	todas	7.569	24.783	16.176	69.738	174.124	121.931	138.107	11,71%	88,29%									
	Otros	Todas	8.830	12.392	10.611	69.738	87.062	78.400	89.011	11,92%	88,08%									
	<b>Total Brik</b>		<b>79.473</b>	<b>61.958</b>	<b>70.716</b>	<b>209.213</b>	<b>696.495</b>	<b>452.854</b>	<b>523.570</b>	<b>13,51%</b>	<b>86,49%</b>									
Férricos	Refresco	0,33L	7.569	11.152	9.361	87.172	348.247	217.710	227.071	4,12%	95,88%									
	Refresco	>0,33 L	13	0	6	0	0	0	6	100,00%	0,00%									
	No Refresco	Todas	10.092	27.262	18.677	435.861	261.186	348.523	367.200	5,09%	94,91%									
	Otros no envases	Todas	2.523	24.783	13.653	52.303	130.593	91.448	105.101	12,99%	87,01%									
	Cervezas	Todas	5.046	6.196	5.621	174	130.593	65.384	71.004	7,92%	92,08%									
Aluminio	Refresco	0,33L	1.261	248	755	87	87.062	43.575	44.329	1,70%	98,30%									
	Refresco	>0,33 L	126	124	125	0	4.353	2.177	2.302	5,43%	94,57%									
	No Refresco	Todas	6.307	2.478	4.393	87	174.124	87.105	91.498	4,80%	95,20%									
	Otros no envases	Todas	1.261	4.957	3.109	130.758	217.655	174.207	177.316	1,75%	98,25%									
	Cervezas	Todas	7.569	24.783	16.176	43.586	0	21.793	37.969	42,60%	57,40%									
Otros metales	Todo	Todas	0	0	0	0	43.531	21.765	21.765	0,00%	100,00%									
<b>Total Metal</b>			<b>41.768</b>	<b>101.983</b>	<b>71.875</b>	<b>750.030</b>	<b>1.397.343</b>	<b>1.073.687</b>	<b>1.145.562</b>	<b>6,27%</b>	<b>93,73%</b>									
Cartón	Cartón		75.689	99.133	87.411	9.588.949	1.044.742	5.316.846	5.404.256	1,62%	98,38%									
Otros	Otros		75.689	247.832	161.760	8.281.365	1.741.237	5.011.301	5.173.062	3,13%	96,87%									



FUNDACIÓ  
**R** PREVENIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM  
RESPONSABLE

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

### Anexo 3.

METODOLOGIA,  
RESULTADOS Y  
PONDERACIONES  
DE LAS  
CARACTERIZACIONES  
PREVIAS

### UNIDADES

**Tabla 14**  
Ponderaciones anuales en unidades

Material	Uso	Tipología	14/03/13			27/03/13			Media	18/03/13			12/04/13			Media	Total	% envases	% resto
			Envasos ligeros			Resto													
PET	Agua	0,33 L	9.335	4.461	6.898	52.303	139.299	95.801	102.699	6,72%	93,28%								
		0,5 L	11.101	8.426	9.764	95.889	269.892	182.891	192.654	5,07%	94,93%								
		1,0 L	8.578	3.222	5.900	0	0	0	5.900	100,00%	0,00%								
		1,5 L	63.831	87.733	75.782	209.213	217.655	213.434	289.216	26,20%	73,80%								
		5,0 L	6.560	7.931	7.245	17.434	0	8.717	15.962	45,39%	54,61%								
	Refrescos	>5L	4.037	17.596	10.816	0	0	0	10.816	100,00%	0,00%								
		<1,5 L	7.317	8.674	7.995	8.717	43.531	26.124	34.119	23,43%	76,57%								
		1,5 L	12.615	4.213	8.414	0	26.119	13.059	21.473	39,18%	60,82%								
		2,0 L	10.092	8.178	9.135	8.717	60.943	34.830	43.965	20,78%	79,22%								
		Otros	Todas	17.156	33.457	25.307	113.324	296.010	204.667	229.974	11,00%	89,00%							
<b>Total PET</b>			<b>150.620</b>	<b>183.891</b>	<b>167.256</b>	<b>505.599</b>	<b>1.053.449</b>	<b>779.524</b>	<b>946.780</b>	<b>17,67%</b>	<b>82,33%</b>								
PEAD Natural	Refresco	Todas	505	0	252	0	0	0	252	100,00%	0,00%								
	Zumos	Todas	0	1.735	867	0	0	0	867	100,00%	0,00%								
	Leche	Todas	2.271	1.983	2.127	17.434	8.706	13.070	15.197	13,99%	86,01%								
	Limpieza y cos	Todas	11.353	6.196	8.775	8.717	17.412	13.065	21.839	40,18%	59,82%								
	Otros Usos	Todas	2.271	1.735	2.003	17.434	0	8.717	10.720	18,68%	81,32%								
PEAD Color	Refresco	Todas	0	0	0	0	0	0	0										
	Zumos	Todas	0	0	0	0	69.649	34.825	34.825	0,00%	100,00%								
	Leche	Todas	17.408	13.135	15.272	156.910	69.649	113.280	128.552	11,88%	88,12%								
	Limpieza y cos	Todas	24.977	21.314	23.145	87.172	60.943	74.058	97.203	23,81%	76,19%								
	Otros	Todas	2.523	1.983	2.253	61.021	26.119	43.570	45.822	4,92%	95,08%								
<b>Total PEAD</b>			<b>61.308</b>	<b>48.079</b>	<b>54.694</b>	<b>348.689</b>	<b>252.479</b>	<b>300.584</b>	<b>355.278</b>	<b>15,39%</b>	<b>84,61%</b>								
PVC	Todas	Todo	505	0	252	0	0	0	252	100,00%	0,00%								
Film	Todas	Todo	0	0	0	0	0	0	0										
Bosses samarreta	Todas	Todas	0	0	0	0	870.619	435.309	435.309	0,00%	100,00%								
Resto plástico	Todas	Todo	0	0	0	0	635.552	317.776	317.776	0,00%	100,00%								
	Leche	Todas	61.056	20.322	40.689	69.738	252.479	161.109	201.797	20,16%	79,84%								
	Zumos	todas	12.110	18.587	15.349	69.738	139.299	104.518	119.867	12,80%	87,20%								
	Otros	Todas	10.596	6.691	8.644	78.455	43.531	60.993	69.637	12,41%	87,59%								
<b>Total Brik</b>			<b>83.762</b>	<b>45.601</b>	<b>64.682</b>	<b>217.931</b>	<b>435.309</b>	<b>326.620</b>	<b>391.302</b>	<b>16,53%</b>	<b>83,47%</b>								
Férricos	Refresco	0,33L	19.679	23.048	21.364	165.627	557.196	361.412	382.775	5,58%	94,42%								
	Refresco	>0,33 L	505	0	252	0	0	0	252	100,00%	0,00%								
	No Refresco	Todas	26.743	27.262	27.002	549.185	304.717	426.951	453.953	5,95%	94,05%								
	Otros no envases	Todas	4.794	6.196	5.495	34.869	60.943	47.906	53.401	10,29%	89,71%								
	Cervezas	Todas	9.083	12.392	10.737	26.152	139.299	82.725	93.462	11,49%	88,51%								
Aluminio	Refresco	0,33L	3.280	496	1.888	8.717	43.531	26.124	28.012	6,74%	93,26%								
	Refresco	>0,33 L	2.775	248	1.512	0	8.706	4.353	5.865	25,77%	74,23%								
	No Refresco	Todas	41.629	5.700	23.664	8.717	156.711	82.714	106.379	22,25%	77,75%								
	Otros no envases	Todas	1.009	6.691	3.850	758.399	478.840	618.619	622.470	0,62%	99,38%								
	Cervezas	Todas	20.184	29.740	24.962	148.193	0	74.096	99.058	25,20%	74,80%								
Otros metales	Todo	0	0	0	0	8.706	4.353	4.353	0,00%	100,00%									
<b>Total Metal</b>			<b>129.680</b>	<b>111.772</b>	<b>120.726</b>	<b>1.699.859</b>	<b>1.758.650</b>	<b>1.729.254</b>	<b>1.849.981</b>	<b>6,53%</b>	<b>93,47%</b>								
Cartón	Cartón		0	0	0	0	0	0											
Otros	Otros		0	0	0	0	0	0											



FUNDACIÓ  
**R** PREVENIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:





---

# Anexo 4

---

## Encuestas a los comerciantes colaboradores y resultados

## Annex 4.

ENCUESTAS A LOS  
COMERCIANTES  
COLABORADORES  
Y RESULTADOS

## ENCUESTAS A LOS COMERCIOS Y RESULTADOS

### FORMATO DE LA ENCUESTA A LOS COMERCIOS

#### a) Antes de la implantación del SDDR

*Buenos días/tardes. Estamos realizando una valoración sobre la recogida selectiva de los residuos y sobre la futura implantación temporal del SDDR en el municipio. Desearíamos que nos contestara unas preguntas, si es tan amable.*

P1. ¿ESTE ESTABLECIMIENTO PARTICIPA EN LA RECOGIDA SELECTIVA DE LOS SIGUIENTES RESIDUOS?

	Envases	Papel y cartón	Vidrio	Otros
Sí	1	1	1	1
No	2	2	2	2
<b>Motivo (especificar)</b>				

P2. ¿ACTUALMENTE OFRECE ENVASES REUTILIZABLES EN SU ESTABLECIMIENTO?

		Cuáles (especificar)
Sí	1	
No	2	

P3. ¿ESTARÍA DISPUESTO/A A AMPLIAR O INTRODUCIR ESTA OFERTA?

		Motivo (especificar)
Sí	1	
No	2	

P4. ¿ESTÁ SATISFECHO/A CON EL ACTUAL SISTEMA DE RECOGIDA SELECTIVA COMERCIAL DE LOS RESIDUOS EN CADAQUÉS?

		Motivo (especificar)
Sí	1	
No	2	



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

**Anexo 4.****ENCUESTAS A LOS  
COMERCIANTES  
COLABORADORES  
Y RESULTADOS**

P5. ¿ESTÁ SATISFECHO/A CON LA LIMPIEZA DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO (CALLES, PLAZAS, PLAYAS, ESPACIOS NATURALES ...)?

		Motivo (especificar)
<b>Sí</b>	1	
<b>No</b>	2	
<b>Ns/Nc</b>	3	

P6. ¿CONSIDERA QUE EL SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES TENDRÍA UNA BUENA ACOGIDA SI SE IMPLANTARA DE FORMA GENERALIZADA?

		Motivo (especificar)
<b>Sí</b>	1	
<b>No</b>	2	
<b>Ns/Nc</b>	3	

P7. VALORE EN QUÉ GRADO LAS SIGUIENTES SITUACIONES ASOCIADAS A LA IMPLANTACIÓN DE ESTE SISTEMA PODRÍAN DARSE EN SU ESTABLECIMIENTO.

Situaciones asociadas	Grado				
	Elevado	Moderado	Bajo	Nulo	No sabe / no contesta
Falta de espacio (por máquina o contenedor de envases)	1	2	3	4	5
Más volumen de trabajo	1	2	3	4	5
Disminución de ventas	1	2	3	4	5
Mejora de la imagen de comercio responsable con el medio ambiente	1	2	3	4	5
Aumento del número de clientes	1	2	3	4	5
Colaboración en la proyección del municipio	1	2	3	4	5
Atracción de turistas extranjeros acostumbrados al Sistema de Retorno	1	2	3	4	5
Otros (especificar)	1	2	3	4	5



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

## Annex 4.

### ENCUESTAS A LOS COMERCIANTES COLABORADORES Y RESULTADOS

P8. ¿EN SU OPINIÓN, CREE QUE ESTE PROYECTO BENEFICIARÍA A LA IMAGEN DE CADAQUÉS?

<b>Mucho</b>	1
<b>Bastante</b>	2
<b>Poco</b>	3
<b>Nada</b>	4
<b>NS/NC</b>	5

P9. ¿QUÉ EFECTO CONSIDERA QUE TENDRÍA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES SOBRE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS?

<b>Positivo</b>	1
<b>Negativo</b>	2
<b>NS/ NC</b>	3

P10. COMO COMERCIANTE, ¿ESTARÍA A FAVOR DE IMPLANTAR UN SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES EN CATALUÑA?

Valor del depósito	Sí	No	Ns/Nc	Motivo (especificar)
<b>5 céntimos</b>	1	2	3	
<b>20 céntimos</b>	1	2	3	



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

## Anexo 4.

ENCUESTAS A LOS  
COMERCIANTES  
COLABORADORES  
Y RESULTADOS

### b) Tras la implantación del SDDR

*Buenos días/tardes. Estamos realizando una valoración de la implantación temporal del Sistema de Retorno de envases en el municipio. Desearíamos que nos contestara unas preguntas, si es tan amable.*

P1. ¿HA NOTADO ALGÚN CAMBIO DURANTE LA PRUEBA PILOTO DE RETORNO DE ENVASES EN EL ESTADO DE LA LIMPIEZA DE LOS SIGUIENTES ESPACIOS?

	Calles	Playas	Mar	Parque Natural
Más limpio	1	1	1	1
Igual	2	2	2	2
Más sucio	3	3	3	3
Ns/Nc	4	4	4	4

P2. EN SU OPINIÓN, ¿CREE QUE ESTE PROYECTO HA BENEFICIADO A LA IMAGEN DE CADAQUÉS?

Mucho	1
Bastante	2
Poco	3
Nada	4
NS/NC	5

P3. ¿CONSIDERA QUE EL SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES HA TENIDO UNA BUENA ACOGIDA ENTRE LA POBLACIÓN?

Sí	1
No	2
NS/ NC	3
Motivo (especificar)	

¿Y ENTRE LOS TURISTAS?

Sí	1
No	2
NS/ NC	3
Motivo (especificar)	



RETORNA



Amb la col·laboració de:



## Annex 4.

### ENCUESTAS A LOS COMERCIANTES COLABORADORES Y RESULTADOS

P4. VALORE EN QUÉ GRADO LAS SIGUIENTES SITUACIONES ASOCIADAS A LA IMPLANTACIÓN DE ESTE SISTEMA SE HAN DADO EN SU ESTABLECIMIENTO.

Situaciones asociadas	Grado				
	Elevado	Moderado	Bajo	Nulo	No sabe / no contesta
Falta de espacio (por máquina o contenedor de envases)	1	2	3	4	5
Más volumen de trabajo	1	2	3	4	5
Disminución de ventas	1	2	3	4	5
Mejora de la imagen de comercio responsable con el medio ambiente	1	2	3	4	5
Aumento del número de clientes	1	2	3	4	5
Colaboración en la proyección del municipio	1	2	3	4	5
Atracción de turistas extranjeros acostumbrados al Sistema de Retorno	1	2	3	4	5
Otros (especificar)	1	2	3	4	5

P5. ¿SE HA SENTIDO DISCRIMINADO COMO PEQUEÑO COMERCIO RESPECTO A LOS DOS SUPERMERCADOS?

<b>Sí</b>	1
<b>No</b>	2
<b>NS/ NC</b>	3
<b>Motivo (especificar)</b>	

P6. ¿QUÉ CREE QUE SE DEBERÍA TENER EN CUENTA/ MEJORAR CUANDO SE HAGA LA IMPLANTACIÓN REAL DEL SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES?



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

## Anexo 4.

### ENCUESTAS A LOS COMERCIANTES COLABORADORES Y RESULTADOS

P7. COMO COMERCIANTE, ESTARÍA A FAVOR DE IMPLANTAR UN SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES EN CATALUÑA?

<b>Sí</b>	1
<b>No</b>	2
<b>NS/NC</b>	3
<b>Motivo (especificar)</b>	

EN EL CASO QUE SÍ:

<b>Valor del depósito</b>	Sí	No	Ns/Nc
<b>5 céntimos</b>	1	2	3
<b>10 céntimos</b>	1	2	3
<b>20 céntimos</b>	1	2	3



**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

## Annex 4.

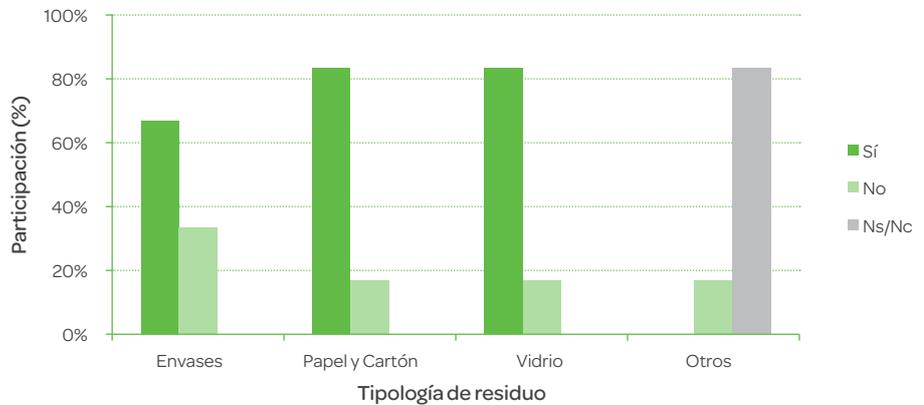
ENCUESTAS A LOS  
COMERCIANTES  
COLABORADORES  
Y RESULTADOS

## RESULTADOS

### a) Antes de la implantación del SDDR

A continuación se presentan los principales resultados de las diferentes preguntas planteadas en las encuestas.

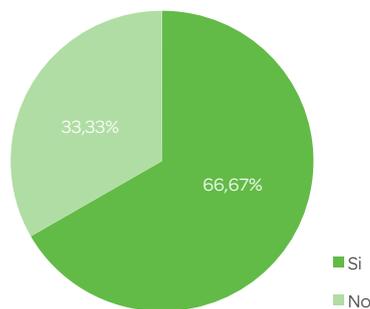
#### PARTICIPACIÓN EN LA RECOGIDA SELECTIVA DE LOS RESIDUOS



**Gráfico 1**

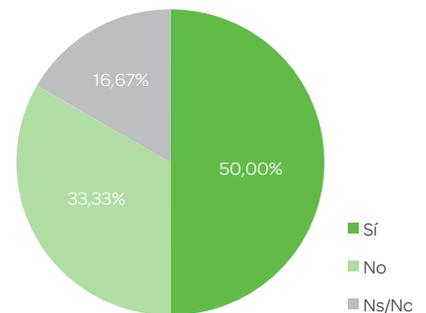
Participación de los comerciantes en la recogida selectiva de los residuos

#### OFERTA DE ENVASES REUTILIZABLES EN LOS DIFERENTES ESTABLECIMIENTOS Y DISPOSICIÓN A AMPLIARLA O INTRODUCIRLA



**Gráfico 2**

Oferta de envases reutilizables



**Gráfico 3**

Disposición a ampliar o introducir la oferta de envases reutilizables



FUNDACIÓ  
**R** PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:

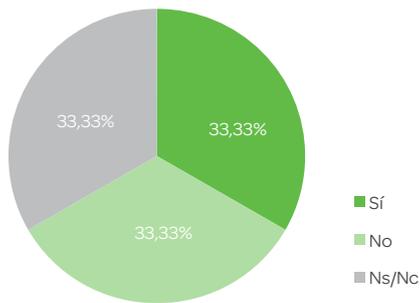
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

## Anexo 4.

### ENCUESTAS A LOS COMERCIANTES COLABORADORES Y RESULTADOS

#### SATISFECHOS/AS CON EL ACTUAL SISTEMA DE RECOGIDA SELECTIVA EN CADAQUÉS.



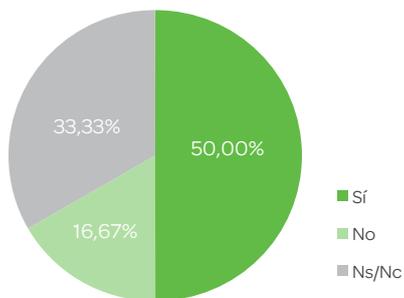
**Gráfico 4**

Satisfacción con el sistema convencional de recogida selectiva

#### GRADO DE SATISFACCIÓN CON LA LIMPIEZA VIARIA DEL MUNICIPIO

El 100% de los comerciantes que han sido encuestados no están satisfechos con la limpieza viaria del municipio.

#### BUENA ACOGIDA DE LA POBLACIÓN ANTE SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES SI SE IMPLANTARA DE FORMA GENERALIZADA



**Gráfico 5**

Acogida del Sistema de Retorno de envases por parte de la población



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

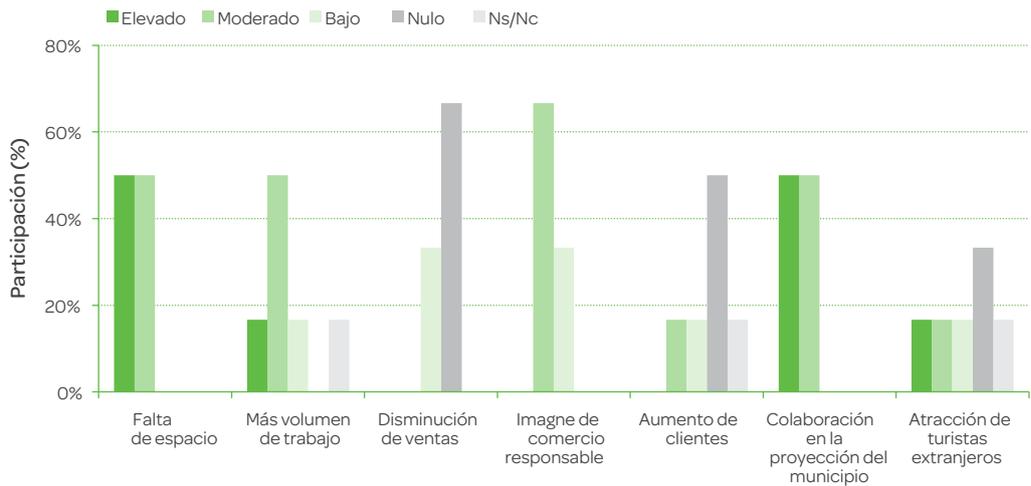
Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

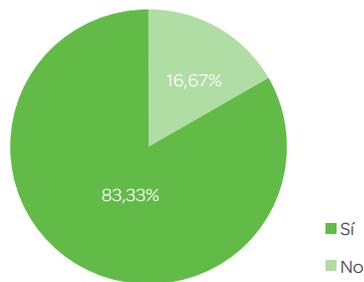
**Annex 4.**  
ENCUESTAS A LOS  
COMERCIANTES  
COLABORADORES  
Y RESULTADOS

GRADO EN EL QUE DIFERENTES SITUACIONES ASOCIADAS A LA IMPLANTACIÓN DE ESTE SISTEMA PODRÍAN DARSE EN LOS ESTABLECIMIENTOS



**Gráfico 6**  
Situaciones que se podrían dar en los establecimientos

MEJORA DE LA IMAGEN DE CADAQUÉS GRACIAS AL PROYECTO



**Gráfico 7**  
Mejora de la imagen de Cadaqués



Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat



## Anexo 4.

ENCUESTAS A LOS  
COMERCIANTES  
COLABORADORES  
Y RESULTADOS

EFFECTO QUE TENDRÍA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES SOBRE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

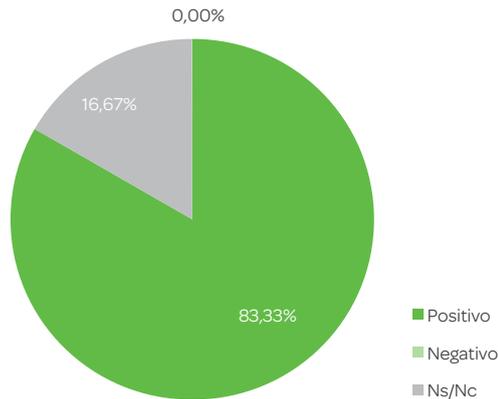


Gráfico 8

Efecto que tendría la implantación del SDDR sobre la gestión de los residuos

### b) Después de la implantación del SDDR

CAMBIOS DURANTE LA PRUEBA PILOTO DE RETORNO DE ENVASES EN EL ESTADO DE LA LIMPIEZA DE LOS DIFERENTES ESPACIOS



Gráfico 9

Cambios en el estado de limpieza de diferentes espacios durante la prueba piloto



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:

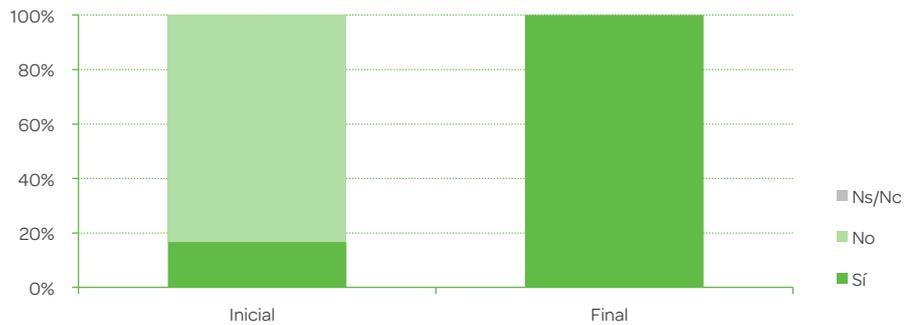
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## Annex 4.

### ENCUESTAS A LOS COMERCIANTES COLABORADORES Y RESULTADOS

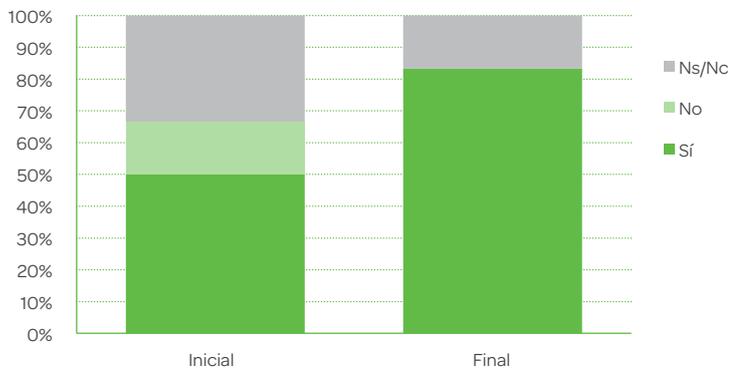
¿EL PROYECTO HA BENEFICIADO LA IMAGEN DE CADAQUÉS?



**Gráfico 10**

Percepción de los comerciantes sobre la mejora de la imagen del pueblo antes y después de la implantación del sistema

¿EL SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES HA TENIDO UNA BUENA ACOGIDA ENTRE LA POBLACIÓN?



**Gráfico 11**

Percepción de los comerciantes sobre la acogida del sistema entre la población antes y después de su implementación



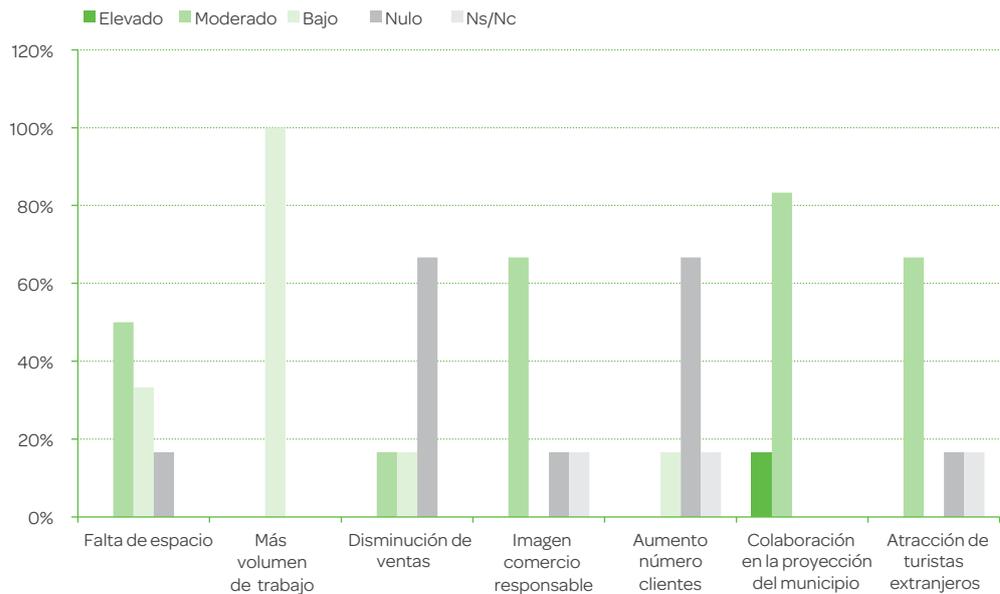
Amb la col·laboració de:



## Anexo 4.

### ENCUESTAS A LOS COMERCIANTE COLABORADORES Y RESULTADOS

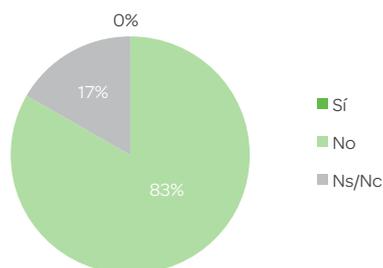
GRADO EN EL QUE DIFERENTES SITUACIONES ASOCIADAS A LA IMPLANTACIÓN DE ESTE SISTEMA SE HAN DADO EN LOS ESTABLECIMIENTOS.



**Gráfico 12**

Situaciones asociadas a la implantación del sistema que se han dado en los establecimientos

¿LOS PEQUEÑOS COMERCIOS SE HAN SENTIDO DISCRIMINADOS RESPECTO A LOS DOS SUPERMERCADOS?



**Gráfico 13**

Opinión de los comerciantes sobre si se han sentido discriminado o no respecto a los supermercados



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

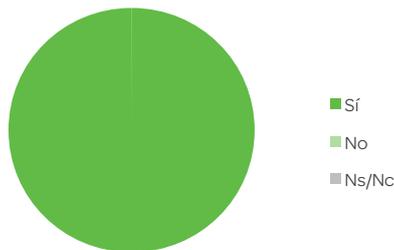
## Annex 4.

### ENCUESTAS A LOS COMERCIANTES COLABORADORES Y RESULTADOS

#### ASPECTOS A TENER EN CUENTA/MEJORAR CUANDO SE HAGA LA IMPLANTACIÓN REAL DEL SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES

- Introducir más envases con depósitos
- Nada, sólo ha molestado el etiquetado manual de los envases que entran
- Asegurar la recogida de envases inmediata o poderlo llevar a cualquier hora a algún punto cerca del pueblo
- Un sistema más permanente para dejar los envases: como un cubo (lo tenía en la bolsa y se caían)
- Más máquinas o más lugares para llevar los envases

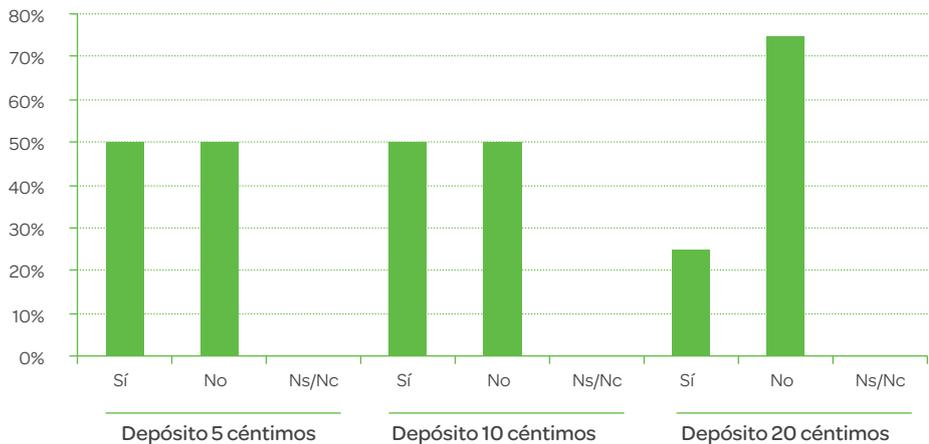
#### COMO COMERCIANTE, ¿ESTARÍA A FAVOR DE IMPLANTAR UN SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES EN CATALUÑA?



**Gráfico 14**

Comerciantes a favor de implantar un sistema de retorno de envases en Cataluña

#### EN EL CASO QUE SÍ:



**Gráfico 15**

Opinión de los comerciantes sobre el valor del depósito a aplicar en el sistema de retorno de envases



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

---

# Anexo 5

---

## Encuestas a la población y resultados

## Anexo 5.

### ENCUESTAS A LA POBLACIÓN Y RESULTADOS

## ENCUESTAS A LA POBLACIÓN Y RESULTADOS

### METODOLOGÍA

Se ha confeccionado una encuesta con preguntas de carácter general sobre la gestión de los residuos en Cadaqués. Se ha procurado que la encuesta sea transparente, que esté redactada en un lenguaje coloquial, sin tecnicismos que induzcan a la confusión y que no provoque cansancio al encuestado.

La modalidad de la encuesta es personal y se realiza in situ. La duración media de cada entrevista se sitúa alrededor de los 3 minutos.

La población de estudio ha sido elegida aleatoriamente entre los habitantes de Cadaqués durante el mes de marzo y julio de 2013. El rango de edad de los entrevistados se decidió que fuera de 18 a 85 años. La edad mínima para los entrevistados se fijó en 18 años ya que se supone que es a partir de esta edad cuando se adquieren conocimientos y criterios para poder juzgar una situación determinada. Por otra parte, la edad máxima se consideró que fuera 85 años para cerciorarnos de que los clientes estaban en plenas facultades para contestar.

Mediante ecuaciones estadísticas en las que se tuvo en cuenta la población total de Cadaqués, se determinó la muestra que se debía encuestar para obtener un nivel de confianza del 95% y un error de muestreo bajo. Finalmente, se optó por encuestar a 196 habitantes, suponiendo un error del 6,707%.

En la que:

$n$  = Medida de la muestra

$N$  = Medida de la población

$a_c$  = Nivel de confianza

$e$  = error de muestreo.

$$n = \frac{N \cdot (a_c - 0,5)^2}{1 + (e^2 \cdot (N - 1))}$$

Por otra parte, se establecieron cuatro grandes grupos de edad (Grupo 1 de 18 a 35 años, Grupo 2 de 36 a 50 años, Grupo 3 de 51 a 65 años y Grupo 4 de los 66 a los 85 años) y, con el fin de que la muestra a analizar resultara más representativa, se desglosó los 196 habitantes entre los diferentes grupos de edad, teniendo en cuenta el peso que representan cada grupo sobre el total de la población.



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

Tramo de edad	Encuestas realizadas	Peso sobre el total de la población
Grupo 1	61	31,1%
Grupo 2	60	30,6%
Grupo 3	41	20,9%
Grupo 4	34	17,4%

**Tabla 1**

Encuestas realizadas por tramo de edad

**Anexo 5.****ENCUESTAS  
A LA POBLACIÓN  
Y RESULTADOS****MODELO DE ENCUESTA A LA POBLACIÓN****a) Antes de la implantación del SDDR**

*Buenos días/tardes. Estamos realizando un estudio sobre la recogida selectiva de residuos en el municipio. Desearíamos que nos contestara unas preguntas, si es tan amable. El cuestionario es anónimo y voluntario, así que le pedimos que responda con sinceridad.*

## PF1. ¿USTED VIVE EN CADAQUÉS?

Sí	1	
No	2	Ya hemos acabado. Muchas gracias

## P1. SEXO (ANOTAR)

Hombre	1
Mujer	2

## P2. ¿PODRÍA DECIRME SU EDAD?

18-35 años	1
36-55 años	2
56-65 años	3
66-85 años	4

## P3. ¿PARTICIPA EN LA RECOGIDA SELECTIVA DE LOS SIGUIENTES RESIDUOS?

	Envases	Papel y cartón	Vidrio	Otros (materia orgánica, pilas...)
Sí	1	1	1	1
No	2	2	2	2
Motivo (especificar)				



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

## Anexo 5.

### ENCUESTAS A LA POBLACIÓN Y RESULTADOS

P4. ¿ESTÁ SATISFECHO CON EL SISTEMA DE RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS DE CADAQUÉS?

		Motivo (especificar)
<b>Mucho</b>	1	
<b>Bastante</b>	2	
<b>Poco</b>	3	
<b>Nada</b>	4	
<b>NS/NC</b>	5	

P5. ¿ESTÁ SATISFECHO/A CON LA LIMPIEZA VIARIA DE LOS SIGUIENTES ESPACIOS?

	Calles	Playas	Mar	Parque Natural
<b>Mucho</b>	1	1	1	1
<b>Bastante</b>	2	2	2	2
<b>Poco</b>	3	3	3	3
<b>Nada</b>	4	4	4	4
<b>NS/NC</b>	5	5	5	5

P6. ¿LE GUSTARÍA QUE SE IMPLANTARA UN SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES EN CATALUÑA, DONDE AL COMPRAR LAS BEBIDAS SE DEJARA UN DEPÓSITO EN LA TIENDA O SUPERMERCADO, QUE SERÍA RECUPERADO EN EL MOMENTO DE DEVOLVER EL ENVASE?

Valor del depósito	Sí	No	NS/NC	Motivo (especificar)
<b>5 céntimos</b>	1	2	3	
<b>20 céntimos</b>	1	2	3	

P7. ¿EN QUÉ MUNICIPIO SUELE HACER LA COMPRA DE BEBIDAS?

<b>Cadaqués</b>	1
<b>Otros (especificar)</b>	2
<b>Depende</b>	3



**RETORNA**  
PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

**Anexo 5.****ENCUESTAS  
A LA POBLACIÓN  
Y RESULTADOS****b) Después de la implantación del SDDR**

*Buenos días/tardes. Estamos realizando un estudio sobre la recogida selectiva de residuos. Desearíamos que nos contestara unas preguntas, si es tan amable. El cuestionario es anónimo y voluntario, así que le pedimos que responda con sinceridad.*

## PF1. ¿USTED VIVE EN CADAQUÉS?

<b>Sí</b>	1	
<b>No</b>	2	<b>Ya hemos acabado. Muchas gracias</b>

## P1. SEXO (ANOTAR)

<b>Hombre</b>	1
<b>Mujer</b>	2

## P2. ¿PODRÍA DECIRME SU EDAD?

18-35 años	1
36-55 años	2
56-65 años	3
66-85 años	4

## P3. ¿PARTICIPA EN LA RECOGIDA SELECTIVA DE LOS SIGUIENTES RESIDUOS?

	<b>Envases</b>	<b>Papel y cartón</b>	<b>Vidrio</b>	<b>Otros (materia orgánica, pilas...)</b>
<b>Sí</b>	1	1	1	1
<b>No</b>	2	2	2	2
<b>Motivo (especificar)</b>				

**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

## Anexo 5.

### ENCUESTAS A LA POBLACIÓN Y RESULTADOS

P4. ¿HA NOTADO ALGÚN CAMBIO DURANTE LA PRUEBA PILOTO DE RETORNO DE ENVASES EN EL ESTADO DE LA LIMPIEZA DE LOS SIGUIENTES ESPACIOS?

	Calles	Playas	Mar	Parque Natural
<b>Más limpio</b>	1	1	1	1
<b>Igual</b>	2	2	2	2
<b>Más sucio</b>	3	3	3	3
<b>NS/NC</b>	4	4	4	4

P5. ¿LE GUSTARÍA QUE SE IMPLANTARA UN SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES EN CATALUÑA, DONDE AL COMPRAR LAS BEBIDAS SE DEJARA UN DEPÓSITO EN LA TIENDA O SUPERMERCADO, QUE SERÍA RECUPERADO EN EL MOMENTO DE DEVOLVER EL ENVASE?

Valor del depósito	Sí	No	NS/NC	Motivo (especificar)
<b>5 céntimos</b>	1	2	3	
<b>20 céntimos</b>	1	2	3	



**RETORNA**  
FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:



## Anexo 5.

ENCUESTAS  
A LA POBLACIÓN  
Y RESULTADOS

## RESULTADOS

### a) Antes de la implantación del SDDR

A continuación se presentan los principales resultados de las diferentes preguntas planteadas en las encuestas.

#### PARTICIPACIÓN EN LA RECOGIDA SELECTIVA DE LOS RESIDUOS

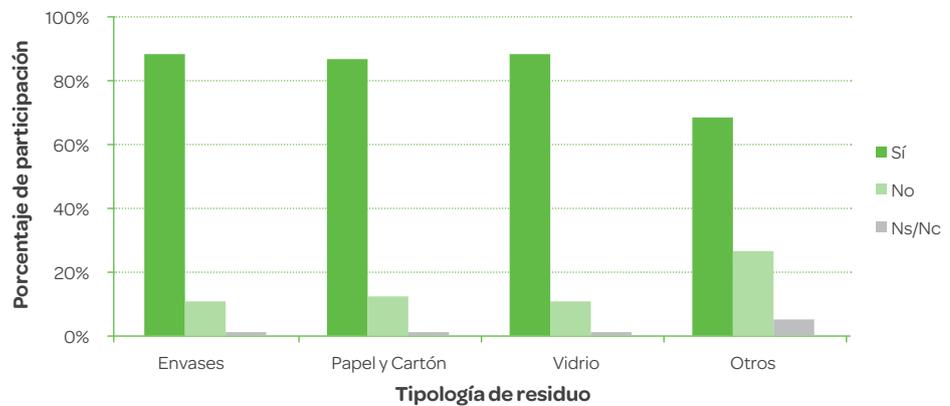


Gráfico 1

Participación ciudadana en la recogida selectiva de los residuos

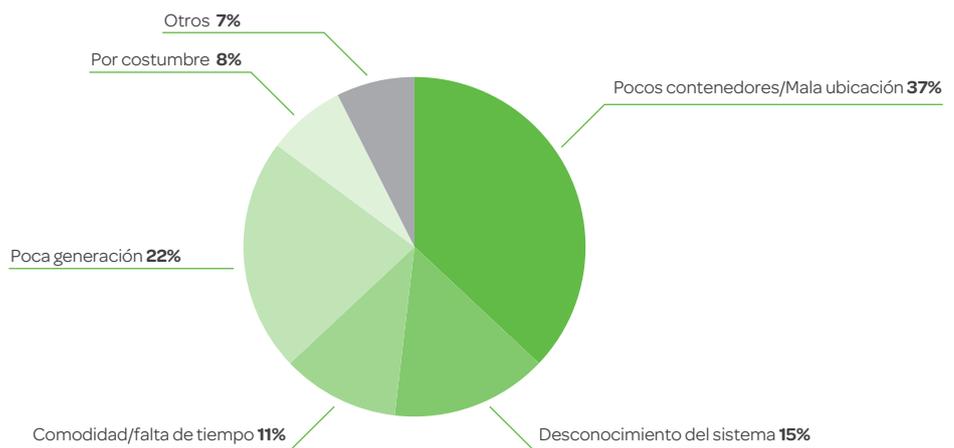


Gráfico 2

Principales motivos de la no participación ciudadana en la recogida selectiva de los residuos



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:

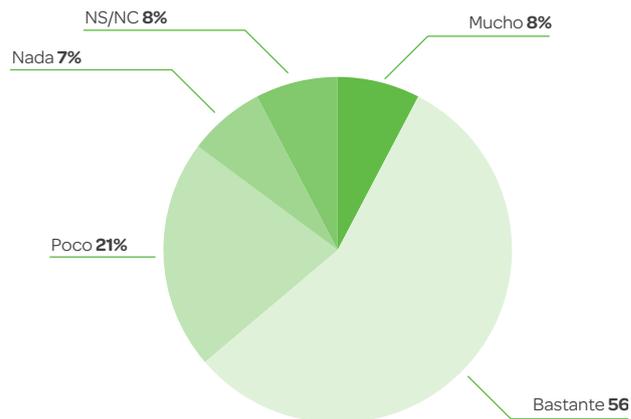
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

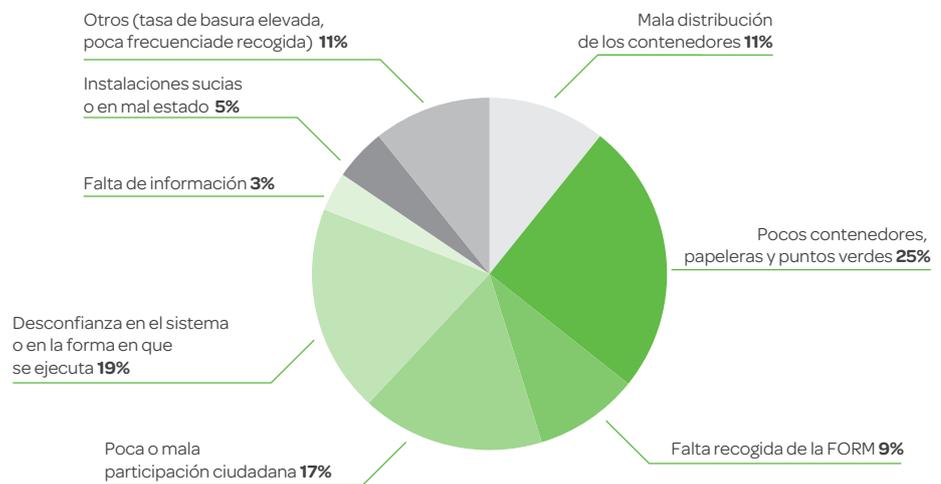
## Anexo 5.

### ENCUESTAS A LA POBLACIÓN Y RESULTADOS

#### NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL ACTUAL SISTEMA DE RECOGIDA SELECTIVA EN CADAQUÉS.



**Gráfico 3**  
Grado de satisfacción con el actual sistema de recogida selectiva



**Gráfico 4**  
Principales motivos de la insatisfacción ciudadana con el sistema de recogida selectiva



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

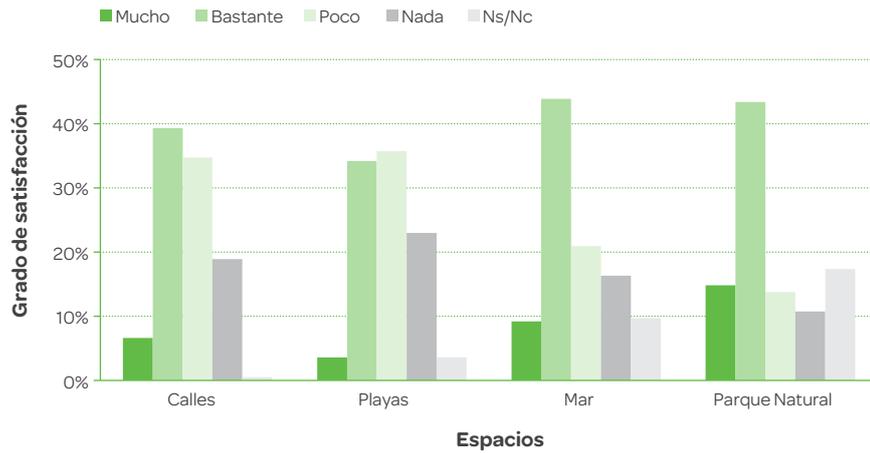
Amb la col·laboració de:



## Anexo 5.

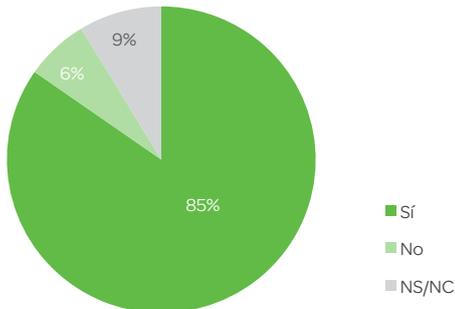
### ENCUESTAS A LA POBLACIÓN Y RESULTADOS

#### GRADO DE SATISFACCIÓN CON LA LIMPIEZA VIARIA DEL MUNICIPIO

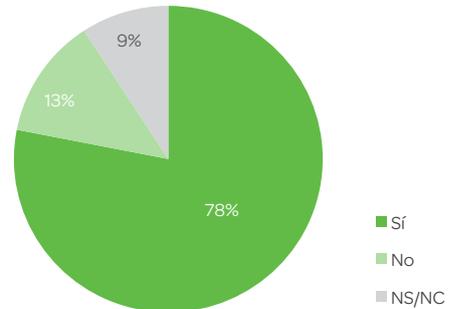


**Gráfico 5**  
Grado de satisfacción con la limpieza viaria del municipio

#### ACEPTACIÓN DEL SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES



**Gráfico 6**  
Aceptación del sistema de retorno de envases con un depósito de 5 céntimos



**Gráfico 7**  
Aceptación del sistema de retorno de envases con un depósito de 20 céntimos



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

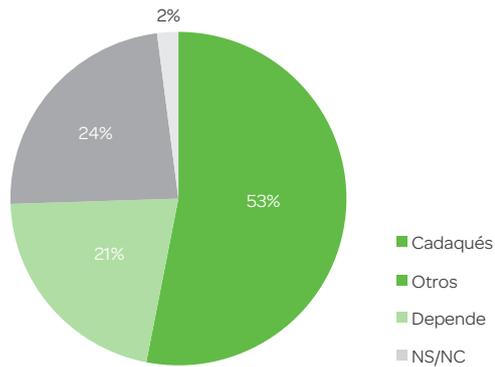
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

## Anexo 5.

ENCUESTAS  
A LA POBLACIÓN  
Y RESULTADOS

### MUNICIPIOS DONDE LA POBLACIÓN SUELE HACER LA COMPRA DE BEBIDAS



**Gráfico 8**

Municipios donde la población suele hacer la compra de bebidas



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

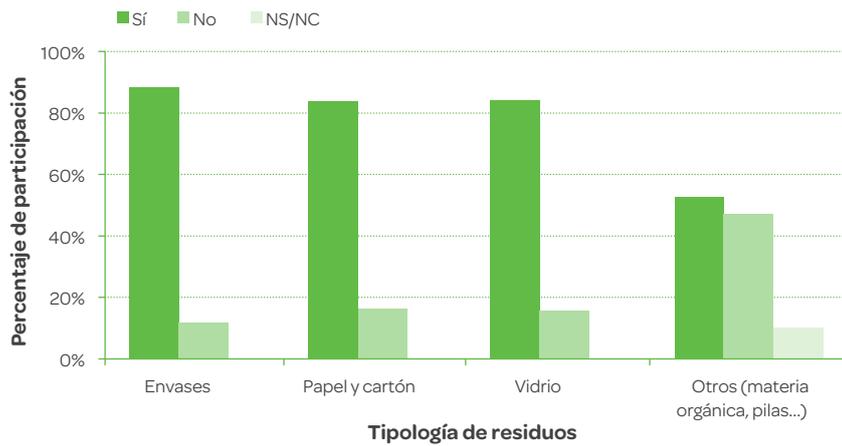
Agència de  
Residus de  
Catalunya

## Anexo 5.

### ENCUESTAS A LA POBLACIÓN Y RESULTADOS

#### b) Después de la implantación del SDDR

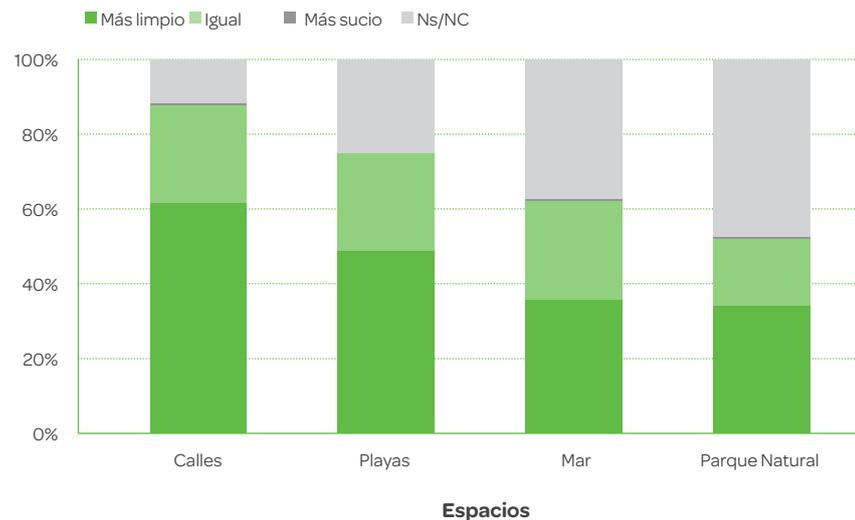
##### PARTICIPACIÓN EN LA RECOGIDA SELECTIVA DE LOS RESIDUOS



**Gráfico 9**

Participación ciudadana en la recogida selectiva de los residuos

##### PERCEPCIÓN CIUDADANA SOBRE CAMBIOS EN EL ESTADO DE LIMPIEZA DE DIFERENTES ESPACIOS PÚBLICOS DURANTE LA PRUEBA PILOTO DE RETORNO DE ENVASES



**Gráfico 10**

Cambios en el estado de limpieza con la implantación de un sistema de retorno de envases



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

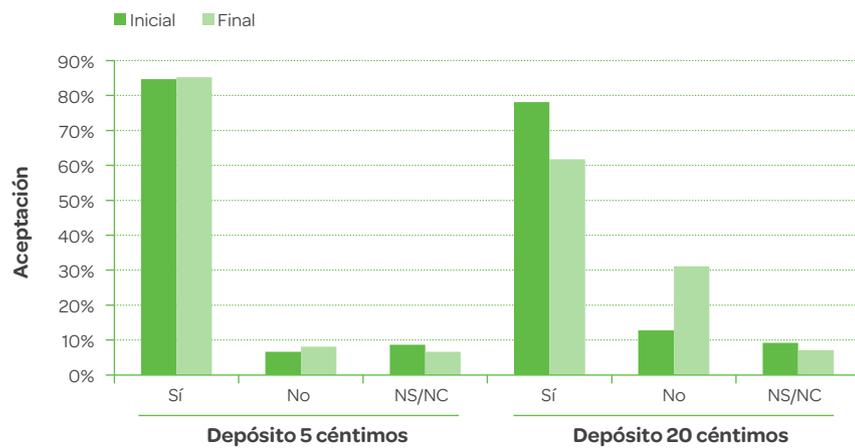


## Anexo 5.

### ENCUESTAS A LA POBLACIÓN Y RESULTADOS

#### ACEPTACIÓN DEL SISTEMA DE RETORNO DE ENVASES

En el siguiente gráfico se muestran los resultados obtenidos en las encuestas iniciales, antes de la implantación del sistema de retorno, y los resultados finales, donde la población ya está familiarizada con el sistema.



**Gráfico 11**

Aceptación del sistema de retorno de envases por parte de la población de Cadaqués, antes y después de la implantación del sistema de retorno de envases



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

---

# Anexo 6

---

## Certificados de bebidas vendidas por establecimiento

## Anexo 6.

CERTIFICADOS DE  
BEBIDAS VENDIDAS  
POR ESTABLECIMIENTO

### CERTIFICADO VALVI ALIMENTACIÓ I SERVEIS, S.L.

En Jordi Noguer de Palol, Director General de Valvi Alimentació i Serveis, S.L.

CERTIFICA:

Que al llarg de la prova pilot de retorn d'envasos de begudes d'un sol ús realitzada a Cadaqués entre el 15 d'abril i el 30 de juny, a l'establiment Valvi de Cadaqués, s'han venut un total de 43.172 envasos subjectes a dipòsit, segons la següent taula:

Mes	Quantitat d'envasos venuts
abril	5.999
maig	14.579
juny	22.594

I, perquè així consti, signo aquest certificat.

VALVI  
ALIMENTACIÓ I SERVEIS, S.L.  
Ctra. San Gregori, Km. 2<sup>o</sup>  
C/ l'Arada Petita, s/n  
17007 GIRONA  
B-17205410

Jordi Noguer de Palol,

Girona, a 24 de juliol de 2013



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

## Anexo 6.

CERTIFICADOS DE  
BEBIDAS VENDIDAS  
POR ESTABLECIMIENTO

### CERTIFICADO CA L'OLGA

Na Olga Salard, propietària de Ca l'Olga

CERTIFICA:

Que al llarg de la prova pilot de retorn d'envasos de begudes d'un sol ús realitzada a Cadaqués entre el 15 d'abril i el 30 de juny, a l'establiment de la meua propietat, s'han venut un total de 1915 envasos, segons la següent taula:

Mes	Quantitat d'envasos venuts
abril	352
maig	775
juny	788

I, perquè així consti, signo aquest certificat.



Olga Salard

Cadaqués, a 16 de juliol de 2013



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

## Anexo 6.

CERTIFICADOS DE  
BEBIDAS VENDIDAS  
POR ESTABLECIMIENTO

### CERTIFICADO LLIBRERIA GISPERT

Àngel Gispert, propietari de la Llibreria Gispert

CERTIFICA:

Que al llarg de la prova pilot de retorn d'envasos de begudes d'un sol ús realitzada a Cadaqués entre el 15 d'abril i el 30 de juny, a l'establiment de la meua propietat, s'han venut un total de 381 envasos, segons la següent taula:

Mes	Quantitat d'envasos venuts
abril	32
maig	140
juny	209

I, perquè així consti, signo aquest certificat.

Cadaqués, a 16 de juliol de 2013



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

## Anexo 6.

CERTIFICADOS DE  
BEBIDAS VENDIDAS  
POR ESTABLECIMIENTO

### CERTIFICADO FRUITES MEDITERRÀNEA

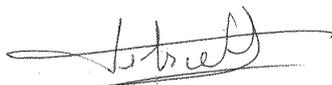
En Víctor Nadal, propietari de Fruites Mediterranea

CERTIFICA:

Que al llarg de la prova pilot de retorn d'envasos de begudes d'un sol ús realitzada a Cadaqués entre el 15 d'abril i el 30 de juny, a l'establiment de la meua propietat, s'han venut un total de 1936 envasos, segons la següent taula:

Mes	Quantitat d'envasos venuts
abril	272
maig	694
juny	970

I, perquè així consti, signo aquest certificat.



Víctor Nadal

Cadaqués, a 16 de juliol de 2013



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

## Anexo 6.

CERTIFICADOS DE  
BEBIDAS VENDIDAS  
POR ESTABLECIMIENTO

### CERTIFICADO FORN SANÉS

En Santí Sanés, responsable de Forn Sanés

CERTIFICA:

Que al llarg de la prova pilot de retorn d'envasos de begudes d'un sol ús realitzada a Cadaqués entre el 15 d'abril i el 30 de juny, a l'establiment de la meva propietat, s'han venut un total de 2677 envasos, segons la següent taula:

Mes	Quantitat d'envasos venuts
abril	443
maig	859
juny	1375

I, perquè així consti, signo aquest certificat.

Santi Sanés

Cadaqués, a 16 de juliol de 2013



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

## Anexo 6.

CERTIFICADOS DE  
BEBIDAS VENDIDAS  
POR ESTABLECIMIENTO

### CERTIFICADO SA BOTIGA DE L'HORTA D'EN RAHOLA

Na Pia Serinyana, propietària de Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola

CERTIFICA:

Que al llarg de la prova pilot de retorn d'envasos de begudes d'un sol ús realitzada a Cadaqués entre el 15 d'abril i el 30 de juny, a l'establiment de la meua propietat, s'han venut un total de 479 envasos, segons la següent taula:

Mes	Quantitat d'envasos venuts
abril	43
maig	197
juny	239

I, perquè així consti, signo aquest certificat.



Pia Serinyana

Cadaqués, a 16 de juliol de 2013



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

## Anexo 6.

CERTIFICADOS DE  
BEBIDAS VENDIDAS  
POR ESTABLECIMIENTO

### CERTIFICADO **BAR SA FREU**

En Valentí García, propietari del Bar Sa Freu

CERTIFICA:

Que al llarg de la prova pilot de retorn d'envasos de begudes d'un sol ús realitzada a Cadaqués entre el 15 d'abril i el 30 de juny, a l'establiment de la meva propietat, s'han venut un total de 1070 envasos, segons la següent taula:

Mes	Quantitat d'envasos venuts
abril	192
maig	434
juny	444

I, perquè així consti, signo aquest certificat.



Valentí García

Cadaqués, a 16 de juliol de 2013



**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

## Anexo 6.

CERTIFICADOS DE  
BEBIDAS VENDIDAS  
POR ESTABLECIMIENTO

### CERTIFICADO ALIMENTACIÓ MONTSERRAT

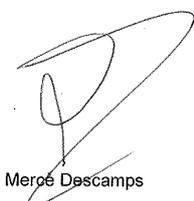
Na Mercè Descamps, propietària de Alimentació Montserrat

CERTIFICA:

Que al llarg de la prova pilot de retorn d'envasos de begudes d'un sol ús realitzada a Cadaqués entre el 15 d'abril i el 30 de juny, a l'establiment de la meua propietat, s'han venut un total de 3436 envasos, segons la següent taula:

Mes	Quantitat d'envasos venuts
abril	672
maig	1364
juny	1400

I, perquè així consti, signo aquest certificat.



Mercè Descamps

Cadaqués, a 16 de juliol de 2013



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

## Anexo 6.

CERTIFICADOS DE  
BEBIDAS VENDIDAS  
POR ESTABLECIMIENTO

### CERTIFICADO ES FORNET

En David Arbat, propietari d'Es Fornet

CERTIFICA:

Que al llarg de la prova pilot de retorn d'envasos de begudes d'un sol ús realitzada a Cadaqués entre el 15 d'abril i el 30 de juny, a l'establiment de la meua propietat, s'han venut un total de 5340 envasos, segons la següent taula:

Mes	Quantitat d'envasos venuts
abril	679
maig	2321
juny	2279

I, perquè així consti, signo aquest certificat.



David Arbat

Cadaqués, a 16 de juliol de 2013



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

## Anexo 6.

CERTIFICADOS DE  
BEBIDAS VENDIDAS  
POR ESTABLECIMIENTO

### CERTIFICADO INFORMATICA DE COMERBAL, S.A.

En Jordi Llopart, Director d'Informàtica de Comerbal, S.A.

CERTIFICA:

Que al llarg de la prova pilot de retorn d'envasos de begudes d'un sol ús realitzada a Cadaqués entre el 15 d'abril i el 30 de juny, a l'establiment Novavenda de Cadaqués, s'han venut un total de 45.448 envasos subjectes a dipòsit, segons la següent taula:

Mes	Quantitat d'envasos venuts
abril	8.660
maig	17.925
juny	18.863

I, perquè així consti, signo aquest certificat.

**COMERBAL, S.A.**

CIF: A - 17061658  
Pla de la Seva, 19-21  
17458 FORNELLES DE LA SELVA

Jordi Llopart

Girona, a 17 de juliol de 2013



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

## Anexo 6.

CERTIFICADOS DE  
BEBIDAS VENDIDAS  
POR ESTABLECIMIENTO

### CERTIFICADO CÀMPING CADAQUÈS

Na Teresa Aymamí, Consellera Delegada d'INTUCSA-Camping Cadaqués

CERTIFICA:

Que al llarg de la prova pilot de retorn d'envasos de begudes d'un sol ús realitzada a Cadaqués entre el 15 d'abril i el 30 de juny, a l'establiment de la meva propietat, s'han venut un total de 48 envasos, segons la següent taula:

Mes	Quantitat d'envasos venuts
abril	0
maig	18
juny	30

I, perquè així consti, signo aquest certificat.



Teresa Aymamí

Cadaqués, a 19 de juliol de 2013



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

---

# Anexo 7

---

## Convenios de colaboración con los establecimientos

**Anexo 7.**  
CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON LOS ESTABLECIMIENTOS

**CONVENIO CON ES FORNET**

**ACORD DE COL·LABORACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS, L'ASSOCIACIÓ RETORNA, LA FUNDACIÓ PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS I EL CONSUM RESPONSABLE I ELS ESTABLIMENTS COMERCIALS PER LA IMPLANTACIÓ TEMPORAL D'UN SDDR A CADAQUÉS**

A Cadaqués, el dia            de            de 2013

D'una part, Joan Figueras i Pomés, Alcalde de Cadaqués

D'una altra part, Miquel Roset Sala, secretari de l'Associació Retorna

D'una altra part, Mercè Girona i Ribas, Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

D'una altra banda, PAU ABAT representant de l'establiment ES FORNET

Les diverses parts reconeixen mútua i reciprocament la capacitat legal suficient per formalitzar i subscriure el present document.

**Objecte dels Acords**

**Primer:** L'objectiu d'aquests acords es establir una línia de col·laboració, d'un mínim de quatre mesos de durada, entre l'Ajuntament de Cadaqués, l'Associació Retorna i l'establiment per regular els acords per la implantació temporal del sistema de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR) a Cadaqués.

**Segon:** L'SDDR és un instrument de gestió d'envasos que associa un valor a cada envàs perquè aquest sigui retornat pel consumidor. En adquirir un producte, el consumidor deixa un import de cinc cèntims que se li retorna íntegrament en tornar l'envàs buit al mateix o un altre establiment que participi en el projecte.

**Tercer:** El projecte afectarà els envasos de plàstic i metall de refrescos (inclosos combinats i begudes energètiques), aigua, cervesa i sucs, quedant exclosos els envasos de més de 3 litres. Els envasos recollits es destinaran al seu reciclatge.

**Quart:** La durada prevista de la implantació temporal del SDDR serà del 14 d'abril al 30 de juny. Per acord de les parts implicades es podrà prolongar.

**Compromisos de la**

**Primer:** Col·laborar amb l'Associació Retorna en la difusió de l'informe final i en la realització de la campanya de comunicació.

**Segon:** Col·laborar en la difusió de l'experiència i dels seus resultats.

Mercè Girona i Ribas  
Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

El/La propietari/a del comerç



Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat



Anexo 7. CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON LOS ESTABLECIMIENTOS

CONVENIO CON FRUITES MEDITERRÀNIA

ACORD DE COL·LABORACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS, L'ASSOCIACIÓ RETORNA, LA FUNDACIÓ PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS I EL CONSUM RESPONSABLE I ELS ESTABLIMENTS COMERCIALS PER LA IMPLANTACIÓ TEMPORAL D'UN SDDR A CADAQUÉS

A Cadaqués, el dia 13 de de 2013

D'una part, Joan Figueras i Pomés, Alcalde de Cadaqués

D'una altra part, Miquel Roset Sala, secretari de l'Associació Retorna

D'una altra part, Mercè Girona i Ribas, Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

D'una altra banda, VÍCTOR NADAL I CIRVANJAS representant de l'establiment FRUITES MEDITERRÀNIA.

Les diverses parts reconeixen mútua i reciprocament la capacitat legal suficient per formalitzar i subscriure el present document.

Objecte dels Acords

Primer: L'objectiu d'aquests acords es establir una línia de col·laboració, d'un mínim de quatre mesos de durada, entre l'Ajuntament de Cadaqués, l'Associació Retorna i l'establiment per regular els acords per la implantació temporal del sistema de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR) a Cadaqués.

Segon: L'SDDR és un instrument de gestió d'envasos que associa un valor a cada envàs perquè aquest sigui retornat pel consumidor. En adquirir un producte, el consumidor deixa un import de cinc cèntims que se li retorna íntegrament en tornar l'envàs buit al mateix o un altre establiment que participi en el projecte.

Tercer: El projecte afectarà els envasos de plàstic i metall de refrescos (inclosos combinats i begudes energètiques), aigua, cervesa i suc, quedant exclosos els envasos de més de 3 litres. Els envasos recollits es destinaran al seu reciclatge.

Quart: La durada prevista de la implantació temporal del SDDR serà del 14 d'abril al 30 de juny. Per acord de les parts implicades es podrà perllongar.

COMPROMISOS A DIFUSIÓ

Com

Primer: Col·laborar en la difusió de la campanya comunicativa dirigida als establiments després de l'experiència.

Segon: Fer seguiment del lliurament i garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o altres elements.

Tercer: Col·laborar en el seguiment estadístic.

Quart: Vetllar perquè Retorna i l'establiment no perdi ni guanyi diners.

Cinquè: Vetllar perquè Retorna i l'establiment participin amb la devolució de l'implantació temporal del sistema de dipòsit.

Co

Primer: De manera gratuïta, lliurar i garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o altres elements necessària (màquines, etc).

Segon: Recomptar diàriament els envasos.

Tercer: Reequilibrar econòmicament la diferència entre envasos recaptats i devolució.

Quart: Realitzar una campanya de difusió de la implantació temporal d'un SDDR, dipòsit.

Cinquè: Realitzar un marcatge del seguiment estadístic.

Sisè: Fer difusió als mitjans de comunicació i comerços adherits i els resultats.

Setè: Compensar econòmicament el primer equivalent a l'import de la devolució un segon de tres cèntims per envàs.

Compromisos de la F

Primer: Col·laborar amb l'Associació Retorna i la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable en l'elaboració i difusió de la campanya de comunicació.

Segon: Col·laborar en la difusió de l'experiència i dels seus resultats.

Mercè Girona i Ribas Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

El/La propietari/a del comerç



**Anexo 7.**  
**CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON LOS ESTABLECIMIENTOS**

**CONVENIO CON FORN SANÈS**

**ACORD DE COL-LABORACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS, L'ASSOCIACIÓ RETORNA, LA FUNDACIÓ PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS I EL CONSUM RESPONSABLE I ELS ESTABLIMENTS COMERCIALS PER LA IMPLANTACIÓ TEMPORAL D'UN SDDR A CADAQUÉS**

A Cadaqués, el dia 13 de \_\_\_\_\_ de 2013

D'una part, Joan Figueras i Pomés, Alcalde de Cadaqués

D'una altra part, Miquel Roset Sala, secretari de l'Associació Retorna

D'una altra part, Mercè Girona i Ribas, Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

D'una altra banda, RICARD SANÈS representant de l'establiment FORN SANÈS.

Les diverses parts reconeixen mútua i reciprocament la capacitat legal suficient per formalitzar i subscriure el present document.

**Objecte dels Acords**

**Primer:** L'objectiu d'aquests acords es establir una línia de col·laboració, d'un mínim de quatre mesos de durada, entre l'Ajuntament de Cadaqués, l'Associació Retorna i l'establiment per regular els acords per la implantació temporal del sistema de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR) a Cadaqués.

**Segon:** L'SDDR és un instrument de gestió d'envasos que associa un valor a cada envàs perquè aquest sigui retornat pel consumidor. En adquirir un producte, el consumidor deixa un import de cinc cèntims que se li retorna íntegrament en tornar l'envàs buit al mateix o un altre establiment que participi en el projecte.

**Tercer:** El projecte afectarà els envasos de plàstic i metall de refrescos (inclosos combinats i begudes energètiques), aigua, cervesa i sucs, quedant exclosos els envasos de més de 3 litres. Els envasos recollits es destinaran al seu reciclatge.

**Quart:** La durada prevista de la implantació temporal del SDDR serà del 14 d'abril al 30 de juny. Per acord de les parts implicades es podrà perllongar.

**Compromisos de la Fundació**

**Primer:** Col·laborar en la difusió de la campanya comunicativa dirigida després de l'experiència.

**Segon:** Fer seguiment del litratge i garantir la col·locació dels etes subjectes a dipòsit, cartells o al

**Tercer:** Col·laborar en el seguim

**Quart:** Vetllar perquè Retorna establiment no perdi ni guanyi

**Cinquè:** Vetllar perquè Reto participació amb la devolució d'implantació temporal del siste

**Compromisos de la Retorna**

**Primer:** De manera gratuïta, lli garantir la col·locació dels etes subjectes a dipòsit, cartells o al recollida necessària (màquines,

**Segon:** Recomptar diàriament e

**Tercer:** Reequilibrar econòmic diferència entre envasos recapt

**Quart:** Realitzar una campanya implantació temporal d'un SDDR dipòsit.

**Cinquè:** Realitzar un marcatge c seguiment estadístic.

**Sisè:** Fer difusió als mitjans de c comerços adherits i els resultats

**Setè:** Compensar econòmicament primer equivalent a l'import de un segon de tres cèntims per en

**Compromisos de la Cadaqués**

**Primer:** Col·laborar amb l'Associació Retorna en l'organització de la implantació temporal d'un SDDR a Cadaqués, en l'elaboració de l'informe final i en la realització de la campanya de comunicació

**Segon:** Col·laborar en la difusió de l'experiència i dels seus resultats.

Mercè Girona i Ribas  
 Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

El/La propietari/a del comerç





**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

**Anexo 7.**  
**CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON LOS ESTABLECIMIENTOS**

**CONVENIO CON PESCA SALADA**

**ACORD DE COL·LABORACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS, L'ASSOCIACIÓ RETORNA, LA FUNDACIÓ PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS I EL CONSUM RESPONSABLE I ELS ESTABLIMENTS COMERCIALS PER LA IMPLANTACIÓ TEMPORAL D'UN SDDR A CADAQUÉS**

A Cadaqués, el dia \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013

D'una part, Joan Figueras i Pomés, Alcalde de Cadaqués

D'una altra part, Miquel Roset Sala, secretari de l'Associació Retorna

D'una altra part, Mercè Girona i Ribas, Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

D'una altra banda, OLGA SALART I GODO, representant de l'establiment PESCA SALADA.

Les diverses parts reconeixen mútua i recíprocament la capacitat legal suficient per formalitzar i subscriure el present document.

**Objecte dels Acords**

**Primer:** L'objectiu d'aquests acords és establir una línia de col·laboració, d'un mínim de quatre mesos de durada, entre l'Ajuntament de Cadaqués, l'Associació Retorna i l'establiment per regular els acords per la implantació temporal del sistema de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR) a Cadaqués.

**Segon:** L'SDDR és un instrument de gestió d'envasos que associa un valor a cada envàs perquè aquest sigui retornat pel consumidor. En adquirir un producte, el consumidor deixa un import de cinc cèntims que se li retorna íntegrament en tornar l'envàs buit al mateix o un altre establiment que participi en el projecte.

**Tercer:** El projecte afectarà els envasos de plàstic i metall de refrescos (inclosos combinats i begudes energètiques), aigua, cervesa i suc, quedant exclosos els envasos de més de 3 litres. Els envasos recollits es destinaran al seu reciclatge.

**Quart:** La durada prevista de la implantació temporal del SDDR serà del 14 d'abril al 30 de juny. Per acord de les parts implicades es podrà pertlongar.

**COMPROMISOS A DESEMPENYAR PER L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS**

**Com:**

**Primer:** Col·laborar en la difusió de la campanya comunicativa dirigida als establiments comercials després de l'experiència.

**Segon:** Fer seguiment del llurament i garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o altres elements.

**Tercer:** Col·laborar en el seguiment estadístic.

**Quart:** Vetllar perquè Retorna i l'establiment no perdi ni guanyi diners.

**Cinquè:** Vetllar perquè Retorna participi amb la devolució de dipòsit d'implantació temporal del sistema de dipòsit.

**Com:**

**Primer:** De manera gratuïta, llurament garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o altres elements necessària (màquines, cisternes, etc.).

**Segon:** Re comptar diàriament els elements.

**Tercer:** Reequilibrar econòmicament la diferència entre envasos recaptats i devolució.

**Quart:** Realitzar una campanya de difusió de la implantació temporal d'un SDDR, dipòsit.

**Cinquè:** Realitzar un marcatge del seguiment estadístic.

**Sisè:** Fer difusió als mitjans de comunicació comercials i els resultats.

**Setè:** Compensar econòmicament el primer equivalent a l'import de la devolució de tres cèntims per envàs.

**Compromisos de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable**

**Primer:** Col·laborar amb l'Associació Retorna i l'establiment en l'elaboració de la campanya de comunicació.

**Segon:** Col·laborar en la difusió de l'experiència i dels seus resultats.

**Establiment Comercials**

subjectes a dipòsit i esmentades

que es retornin.

portal online que es posarà a la disposició per a realitzar el pagament acordats amb Retorna i l'establiment per al desenvolupament del sistema de pagament bancari per contacte...

Associació Retorna

FUNDACIÓ PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS I EL CONSUM RESPONSABLE

Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable



Amb la col·laboració de:  
 Generalitat de Catalunya  
 Departament de Territori i Sostenibilitat



**Anexo 7.**  
**CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON LOS ESTABLECIMIENTOS**

**CONVENIO CON ALIMENTACIÓ MONTSERRAT**

**ACORD DE COL·LABORACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS, L'ASSOCIACIÓ RETORNA, LA FUNDACIÓ PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS I EL CONSUM RESPONSALBE I ELS ESTABLIMENTS COMERCIALS PER LA IMPLANTACIÓ TEMPORAL D'UN SDDR A CADAQUÉS**

A Cadaqués, el dia        de        de 2013

D'una part, Joan Figueras i Pomés, Alcalde de Cadaqués

D'una altra part, Miquel Roset Sala, secretari de l'Associació Retorna

D'una altra part, Mercè Girona i Ribas, Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

D'una altra banda, MERCÈ DECATIERS GONZALO representant de l'establiment ALIMENTACIÓ MONTSERRAT.

Les diverses parts reconeixen mútua i reciprocament la capacitat legal suficient per formalitzar i subscriure el present document.

**Objecte dels Acords**

**Primer:** L'objectiu d'aquests acords és establir una línia de col·laboració, d'un mínim de quatre mesos de durada, entre l'Ajuntament de Cadaqués, l'Associació Retorna i l'establiment per regular els acords per la implantació temporal del sistema de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR) a Cadaqués.

**Segon:** L'SDDR és un instrument de gestió d'envasos que associa un valor a cada envàs perquè aquest sigui retornat pel consumidor. En adquirir un producte, el consumidor deixa un import de cinc cèntims que se li retorna íntegrament en tornar l'envàs buit al mateix o un altre establiment que participi en el projecte.

**Tercer:** El projecte afectarà els envasos de plàstic i metall de refrescos (inclosos combinats i begudes energètiques), aigua, cervesa i suc, quedant exclosos els envasos de més de 3 litres. Els envasos recollits es destinaran al seu reciclatge.

**Quart:** La durada prevista de la implantació temporal del SDDR serà del 14 d'abril al 30 de juny. Per acord de les parts implicades es podrà perllongar.

**Compromisos de la**

**Primer:** Col·laborar amb l'Associació Retorna en la realització de la campanya de comunicació

**Segon:** Col·laborar en la difusió de l'experiència i dels seus resultats.

Mercè Girona i Ribas  
 Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

El/La propietari/a del comerç

40441341-6



### Anexo 7.

CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON LOS ESTABLECIMIENTOS

### CONVENIO CON HORTA D'EN RAHOLA

**ACORD DE COL-LABORACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS, L'ASSOCIACIÓ RETORNA, LA FUNDACIÓ PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS I EL CONSUM RESPONSABLE I ELS ESTABLIMENTS COMERCIALS PER LA IMPLANTACIÓ TEMPORAL D'UN SDDR A CADAQUÉS**

A Cadaqués, el dia de de 2013

D'una part, Joan Figueras i Pomés, Alcalde de Cadaqués

D'una altra part, Miquel Roset Sala, secretari de l'Associació Retorna

D'una altra part, Mercè Girona i Ribas, Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

D'una altra banda, Ria Serriana Dorrons representant de l'establiment Horta i Rahola.

Les diverses parts reconeixen mútua i recíprocament la capacitat legal suficient per formalitzar i subscriure el present document.

#### Objecte dels Acords

**Primer:** L'objectiu d'aquests acords es establir una línia de col·laboració, d'un mínim de quatre mesos de durada, entre l'Ajuntament de Cadaqués, l'Associació Retorna i l'establiment per regular els acords per la implantació temporal del sistema de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR) a Cadaqués.

**Segon:** L'SDDR és un instrument de gestió d'envasos que associa un valor a cada envàs perquè aquest sigui retornat pel consumidor. En adquirir un producte, el consumidor deixa un import de cinc cèntims que se li retorna íntegrament en tornar l'envàs buit al mateix o un altre establiment que participi en el projecte.

**Tercer:** El projecte afectarà els envasos de plàstic i metall de refrescos (inclosos combinats i begudes energètiques), aigua, cervesa i sucs, quedant exclosos els envasos de més de 3 litres. Els envasos recollits es destinaran al seu reciclatge.

**Quart:** La durada prevista de la implantació temporal del SDDR serà del 14 d'abril al 30 de juny. Per acord de les parts implicades es podrà perllongar.

#### COMPROMISOS A DE

##### Com

**Primer:** Col·laborar en la difusió de la campanya comunicativa dirigida després de l'experiència.

**Segon:** Fer seguiment del lliurament i garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o altres

**Tercer:** Col·laborar en el seguiment

**Quart:** Vetllar perquè Retorna establiment no perdi ni guanyi diners

**Cinquè:** Vetllar perquè Retorna participació amb la devolució de l'implantació temporal del sistema

##### Co

**Primer:** De manera gratuïta, llurs garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o altres recollida necessària (màquines, c

**Segon:** Recomptar diàriament els

**Tercer:** Reequilibrar econòmicament diferència entre envasos recaptats

**Quart:** Realitzar una campanya de implantació temporal d'un SDDR, dipòsit.

**Cinquè:** Realitzar un marcatge del seguiment estadístic.

**Sisè:** Fer difusió als mitjans de comunicació i als resultats.

**Setè:** Compensar econòmicament primer equivalent a l'import de la un segon de tres cèntims per envàs

#### Compromisos de la F

**Primer:** Col·laborar amb l'Associació Retorna en l'elaboració de l'informe final i en la realització de la campanya de comunicació

**Segon:** Col·laborar en la difusió de l'experiència i dels seus resultats.

#### comercials

jectes a dipòsit i esmentades

ue es retornin.

ortal online que es posarà a la faci la recollida.

ent per a realitzar el

ternes acordats amb

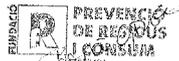
desenvolupament del vides bancàries pel pagament fades de contacte...

Associació Retorna

11/04/2013  
11:10:00  
NA  
GIRONA

Mercè Girona i Ribas  
Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

El/La propietari/a del comerç



Amb la col·laboració de:



## Anexo 7.

CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON LOS ESTABLECIMIENTOS

## CONVENIO CON CÀMPING CADAQUÈS

**ACORD DE COL·LABORACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE CADAQUÈS, L'ASSOCIACIÓ RETORNA, LA FUNDACIÓ PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS I EL CONSUM RESPONSABLE I ELS ESTABLIMENTS COMERCIALS PER LA IMPLANTACIÓ TEMPORAL D'UN SDDR A CADAQUÈS**

A Cadaqués, el dia 18 de març de 2013

D'una part, Joan Figueras i Pomés, Alcalde de Cadaqués

D'una altra part, Miquel Roset Sala, secretari de l'Associació Retorna

D'una altra part, Mercè Gironà i Ribas, Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

D'una altra banda, TERESA AYMAHÍ AYMENTI representant de l'establiment CAMPING CADAQUÈS (I.N.T.U.C., S.A.)

Les diverses parts reconeixen mútua i recíprocament la capacitat legal suficient per formalitzar i subscriure el present document.

### Objecte dels Acords

**Primer:** L'objectiu d'aquests acords es establir una línia de col·laboració, d'un mínim de quatre mesos de durada, entre l'Ajuntament de Cadaqués, l'Associació Retorna i l'establiment per regular els acords per la implantació temporal del sistema de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR) a Cadaqués.

**Segon:** L'SDDR és un instrument de gestió d'envasos que associa un valor a cada envàs perquè aquest sigui retornat pel consumidor. En adquirir un producte, el consumidor deixa un import de cinc cèntims que se li retorna íntegrament en tornar l'envàs buit al mateix o un altre establiment que participi en el projecte.

**Tercer:** El projecte afectarà els envasos de plàstic i metall de refrescos (inclosos combinats i begudes energètiques), aigua, cervesa i sucs, quedant exclosos els envasos de més de 3 litres. Els envasos recollits es destinaran al seu reciclatge.

**Quart:** La durada prevista de la implantació temporal del SDDR serà del 14 d'abril al 30 de juny. Per acord de les parts implicades es podrà perllongar.

### COMPROMISOS A D

Cor

**Primer:** Col·laborar en la difusió i garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o d'informació.

**Segon:** Fer seguiment del ús i garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o d'informació.

**Tercer:** Col·laborar en el seguiment i recollida dels elements subjectes a dipòsit, cartells o d'informació.

**Quart:** Vetllar perquè Retorna establiment no perdi ni guanyi ni guanyi.

**Cinquè:** Vetllar perquè Retorna participació amb la devolució d'implantació temporal del sistema de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR) a Cadaqués.

**Primer:** De manera gratuïta, hi garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o d'informació necessària (màquines, etc.).

**Segon:** Recomptar diàriament els elements subjectes a dipòsit, cartells o d'informació.

**Tercer:** Reequilibrar econòmicament la diferència entre envasos recollits i devolució.

**Quart:** Realitzar una campanya de seguiment estadístic.

**Cinquè:** Realitzar un marcatge de seguiment estadístic.

**Sisè:** Fer difusió als mitjans de comunicació i als resultats.

**Setè:** Compensar econòmicament primer equivalent a l'import de un segon de tres cèntims per element.

### Compromisos de la

**Primer:** Col·laborar amb l'Associació Retorna en l'elaboració i difusió de l'informació.

**Segon:** Col·laborar en la difusió de l'experiència i dels seus resultats.

Joan Figueras i Pomés  
Alcalde de Cadaqués

Miquel Roset Sala  
Secretari de l'Associació Retorna

PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM RESPONSABLE

Mercè Gironà i Ribas  
Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

INTUC, S.A.  
El/La propietari/a del comerç



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM RESPONSABLE

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

Anexo 7. CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON LOS ESTABLECIMIENTOS

CONVENIO CON BAR SA FREU

ACORD DE COL·LABORACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS, L'ASSOCIACIÓ RETORNA, LA FUNDACIÓ PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS I EL CONSUM RESPONSABLE I ELS ESTABLIMENTS COMERCIALS PER LA IMPLANTACIÓ TEMPORAL D'UN SDDR A CADAQUÉS

A Cadaqués, el dia de de 2013

D'una part, Joan Figueras i Pomés, Alcalde de Cadaqués

D'una altra part, Miquel Roset Sala, secretari de l'Associació Retorna

D'una altra part, Mercè Girona i Ribas, Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

D'una altra banda, VALENT GARCIA FAIXO representant de l'establiment BAR SA FREU

Les diverses parts reconeixen mútua i recíprocament la capacitat legal suficient per formalitzar i subscriure el present document.

Objecte dels Acords

Primer: L'objectiu d'aquests acords es establir una línia de col·laboració, d'un mínim de quatre mesos de durada, entre l'Ajuntament de Cadaqués, l'Associació Retorna i l'establiment per regular els acords per la implantació temporal del sistema de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR) a Cadaqués.

Segon: L'SDDR és un instrument de gestió d'envasos que associa un valor a cada envàs perquè aquest sigui retornat pel consumidor. En adquirir un producte, el consumidor deixa un import de cinc cèntims que se li retorna íntegrament en tornar l'envàs buit al mateix o un altre establiment que participi en el projecte.

Tercer: El projecte afectarà els envasos de plàstic i metall de refrescos (inclosos combinats i begudes energètiques), aigua, cervesa i sucs, quedant exclosos els envasos de més de 3 litres. Els envasos recollits es destinaran al seu reciclatge.

Quart: La durada prevista de la implantació temporal del SDDR serà del 14 d'abril al 30 de juny. Per acord de les parts implicades es podrà perllongar.

COMPROMISOS A DE

Comp

Primer: Col·laborar en la difusió de la campanya comunicativa dirigida després de l'experiència.

Segon: Fer seguiment del llurament i garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o altres

Tercer: Col·laborar en el seguime

Quart: Vetllar perquè Retorna i establiment no perdi ni guanyi di

Cinquè: Vetllar perquè Retorn participació amb la devolució de d'implantació temporal del sist

Co

Primer: De manera gratuïta, l'urbar garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o altres recollida necessària (màquines, c

Segon: Recomptar diàriament els

Tercer: Reequilibrar econòmicam diferència entre envasos recaptat

Quart: Realitzar una campanya de implantació temporal d'un SDDR, dipòsit.

Cinquè: Realitzar un marcatge del seguiment estadístic.

Sisè: Fer difusió als mitjans de co comerços adherits i els resultats.

Setè: Compensar econòmicament primer equivalent a l'import de la un segon de tres cèntims per envà

Compromisos de la F

Primer: Col·laborar amb l'Associació Retorna en l'elaboració de l'informe final i en la realització de la campanya de comunicació

Segon: Col·laborar en la difusió de l'experiència i dels seus resultats.

Mercè Girona i Ribas Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

El/La propietari/a del comerç



Handwritten signature of the merchant



**Anexo 7.**  
CONVENIOS DE COLABORACIÓN CON LOS ESTABLECIMIENTOS

**CONVENIO CON VALVI ALIMENTACIÓ I SERVEIS, S.L.**

**ACORD DE COL·LABORACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS, L'ASSOCIACIÓ RETORNA, LA FUNDACIÓ PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS I VALVI ALIMENTACIÓ I SERVEIS, S.L. PER LA IMPLANTACIÓ TEMPORAL D'UN SDDR A CADAQUÉS**

A Cadaqués, el dia 20 de març de 2013

D'una part, Joan Figueras i Pomés, Alcalde de Cadaqués

D'una altra part, Miquel Roset Sala, secretari de l'Associació Retorna

D'una altra part, Mercè Girona i Ribas, Presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable

D'una altra banda, Eduard Vidal Juventench, adjunt a direcció de Valvi Alimentació i Serveis, S.L.

Les diverses parts reconeixen mútua i recíprocament la capacitat legal suficient per formalitzar i subscriure el present document.

**Objecte dels Acords**

**Primer:** L'objectiu d'aquests acords es establir una línia de col·laboració, d'un mínim de quatre mesos de durada, entre l'Ajuntament de Cadaqués, l'associació Retorna, la Fundació per a la Prevenció de Residus i l'establiment per regular els acords per la implantació temporal del sistema de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR) a Cadaqués d'acord amb l'establert al "Protocol entre l'Agència de Residus de Catalunya i l'Ajuntament de Cadaqués per a la valoració dels objectius de reciclat dels envasos".

**Segon:** L'SDDR és un instrument de gestió d'envasos que associa un valor a cada envàs perquè aquest sigui retornat pel consumidor. En adquirir un producte, el consumidor deixa un import de cinc cèntims que se li retorna íntegrament en tornar l'envàs buit al mateix o un altre establiment que participi en el projecte.

**Tercer:** El projecte afectarà els envasos de plàstic i metall de refrescos (inclosos combinats i begudes energètiques), aigua, cervesa i suc, quedant exclosos els envasos de més de 3 litres. Els envasos recollits es destinaran al seu reciclatge.

**Quart:** La durada prevista de la implantació temporal del SDDR serà del 14 d'abril de 2013 al 30 de juny de 2013, i la participació de Valvi s'acabarà el 19 de juny. Per acord de les parts implicades es podrà pertlongar.

**COMPROMISOS A DIFUSIÓ**

**Comunicació**

**Primer:** Col·laborar en la difusió de la campanya comunicativa dirigida després de l'experiència.

**Segon:** Fer seguiment del lliuran i garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o al·locadors.

**Tercer:** Col·laborar en el seguiment estadístic.

**Quart:** Vetllar perquè Retorna estableixi un protocol de devolució i retorn d'envasos.

**Cinquè:** Vetllar perquè Retorna participi amb la devolució i retorn d'envasos.

**Comunicació**

**Primer:** De manera gratuïta, lliurar i garantir la col·locació dels elements subjectes a dipòsit, cartells o al·locadors necessària (màquines, etc.).

**Segon:** Re comptar diàriament els envasos.

**Tercer:** Reequilibrar econòmicament la diferència entre envasos recaptats i devolució.

**Quart:** Realitzar una campanya de difusió de la implantació temporal d'un SDDR dipòsit.

**Cinquè:** Realitzar un marcatge de seguiment estadístic.

**Sisè:** Fer difusió als mitjans de comunicació i als resultats.

**Setè:** Compensar econòmicament el primer equivalent a l'import de l'envàs un segon de tres cèntims per envàs.

**Compromisos de la comunicació**

**Primer:** Col·laborar amb l'Associació Retorna en l'elaboració de l'informe final i en la realització de la campanya de comunicació.

**Segon:** Col·laborar en la difusió de l'experiència i dels seus resultats.

**Valvi Alimentació i Serveis, S.L.**

**Primer:** Realitzar la devolució i retorn d'envasos a través de punts de venda de productes comercials subjectes a dipòsit i esmentades a l'annex 1.

**Segon:** Realitzar el retorn dels envasos a través de punts de venda de productes comercials subjectes a dipòsit i esmentades a l'annex 1.

**Tercer:** Realitzar el retorn dels envasos a través de punts de venda de productes comercials subjectes a dipòsit i esmentades a l'annex 1.

**Quart:** Realitzar el retorn dels envasos a través de punts de venda de productes comercials subjectes a dipòsit i esmentades a l'annex 1.

**Cinquè:** Realitzar el retorn dels envasos a través de punts de venda de productes comercials subjectes a dipòsit i esmentades a l'annex 1.

**Sisè:** Realitzar el retorn dels envasos a través de punts de venda de productes comercials subjectes a dipòsit i esmentades a l'annex 1.

**Setè:** Realitzar el retorn dels envasos a través de punts de venda de productes comercials subjectes a dipòsit i esmentades a l'annex 1.

**Octau:** Realitzar el retorn dels envasos a través de punts de venda de productes comercials subjectes a dipòsit i esmentades a l'annex 1.

**Novè:** Realitzar el retorn dels envasos a través de punts de venda de productes comercials subjectes a dipòsit i esmentades a l'annex 1.

**Dècim:** Realitzar el retorn dels envasos a través de punts de venda de productes comercials subjectes a dipòsit i esmentades a l'annex 1.







---

# Anexo 8

---

Informes diarios  
de envases  
devueltos  
y resumen  
de envases  
devueltos por  
establecimiento

**Anexo 8.**

INFORMES  
DIARIOS DE ENVASES  
DEVUELTOS Y RESUMEN  
DE ENVASES DEVUELTOS  
POR ESTABLECIMIENTO

**INFORME DIARIO DE RETORNO DE ENVASES****SEMANA 1**

	15/04/13	16/04/13	17/04/13	18/04/13	19/04/13	20/04/13	21/04/13
Alimentació Montserrat	0	0	0	93	0	0	0
Bar Sa Freu	0	0	0	0	0	0	0
Novavenda	317	160	265	331	454	307	0
Es Fonet de Cadaquès	0	0	0	0	0	0	0
Fruites Mediterrània	0	0	0	0	0	0	0
Ca l'Olga	0	0	0	0	0	0	0
Forn Sanes	0	0	0	0	0	0	0
Valvi Alimentació i Serveis	327	49	212	165	163	228	124
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola	0	0	0	0	0	0	0
Càmping Cadaquès	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>644</b>	<b>209</b>	<b>477</b>	<b>589</b>	<b>617</b>	<b>535</b>	<b>124</b>

**SEMANA 2**

	22/04/13	23/04/13	24/04/13	25/04/13	26/04/13	27/04/13	28/04/13
Alimentació Montserrat	83	0	0	0	68	0	0
Bar Sa Freu	0	0	0	0	0	0	0
Novavenda	783	382	353	423	462	475	0
Es Fonet de Cadaquès	103	0	0	0	0	0	0
Fruites Mediterrània	0	0	0	56	0	0	0
Ca l'Olga	0	0	0	0	0	0	0
Forn Sanes	0	0	0	0	0	0	0
Valvi Alimentació i Serveis	402	302	344	121	331	266	136
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola	0	0	0	0	0	0	0
Càmping Cadaquès	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1.371</b>	<b>684</b>	<b>697</b>	<b>600</b>	<b>861</b>	<b>741</b>	<b>136</b>



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

## Anexo 8.

INFORMES  
DIARIOS DE ENVASES  
DEVUELTOS Y RESUMEN  
DE ENVASES DEVUELTOS  
POR ESTABLECIMIENTO

### SEMANA 3

	29/04/13	30/04/13	01/05/13	02/05/13	03/05/13	04/05/13	05/05/13
Alimentació Montserrat	0	67	0	0	0	0	0
Bar Sa Freu	0	0	0	0	0	0	0
Novavenda	457	640	0	946	920	585	0
Es Fornet de Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
Fruites Mediterrània	0	64	0	0	0	0	0
Ca l'Olga	0	37	0	201	0	0	0
Forn Sanes	0	0	0	0	0	0	0
Valvi Alimentació i Serveis	318	378	37	385	400	235	15
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola	0	0	0	0	0	0	0
Càmping Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>775</b>	<b>1.186</b>	<b>37</b>	<b>1.532</b>	<b>1.320</b>	<b>820</b>	<b>15</b>

### SEMANA 4

	06/05/13	07/05/13	08/05/13	09/05/13	10/05/13	11/05/13	12/05/13
Alimentació Montserrat	161	0	0	0	74	0	0
Bar Sa Freu	0	0	0	0	0	0	0
Novavenda	760	901	560	877	933	571	0
Es Fornet de Cadaqués	124	0	0	0	0	0	0
Fruites Mediterrània	0	0	0	0	0	0	0
Ca l'Olga	0	0	0	213	72	0	0
Forn Sanes	0	0	0	0	0	0	0
Valvi Alimentació i Serveis	473	553	394	361	283	133	280
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola	0	0	0	0	0	0	0
Càmping Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1.518</b>	<b>1.454</b>	<b>954</b>	<b>1.451</b>	<b>1.362</b>	<b>704</b>	<b>280</b>



**RETORNA**  
PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

**Anexo 8.**

INFORMES  
DIARIOS DE ENVASES  
DEVUELTOS Y RESUMEN  
DE ENVASES DEVUELTOS  
POR ESTABLECIMIENTO

**SEMANA 5**

	13/05/13	14/05/13	15/05/13	16/05/13	17/05/13	18/05/13	19/05/13
Alimentació Montserrat	0	65	0	0	0	0	0
Bar Sa Freu	0	0	0	0	0	0	0
Novavenda	797	726	621	941	726	609	0
Es Fonet de Cadaqués	110	0	90	0	131	0	0
Fruites Mediterrània	0	0	127	0	0	0	0
Ca l'Olga	0	0	0	0	70	0	0
Forn Sanes	0	0	0	0	159	0	0
Valvi Alimentació i Serveis	367	291	418	287	211	294	248
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola	0	0	0	0	0	0	0
Càmping Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1.274</b>	<b>1.082</b>	<b>1.256</b>	<b>1.228</b>	<b>1.297</b>	<b>903</b>	<b>248</b>

**SEMANA 6**

	20/05/13	21/05/13	22/05/13	23/05/13	24/05/13	25/05/13	26/05/13
Alimentació Montserrat	100	0	74	0	0	0	0
Bar Sa Freu	0	0	285	0	0	0	0
Novavenda	881	871	520	820	496	496	0
Es Fonet de Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
Fruites Mediterrània	0	75	0	0	0	0	0
Ca l'Olga	0	351	0	0	0	0	0
Forn Sanes	0	0	0	0	0	0	0
Valvi Alimentació i Serveis	357	646	484	257	337	253	106
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola	0	0	0	0	0	0	0
Càmping Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1.338</b>	<b>1.943</b>	<b>1.363</b>	<b>1.077</b>	<b>833</b>	<b>749</b>	<b>106</b>



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

**Anexo 8.**

INFORMES  
DIARIOS DE ENVASES  
DEVUELTOS Y RESUMEN  
DE ENVASES DEVUELTOS  
POR ESTABLECIMIENTO

**SEMANA 7**

	27/05/13	28/05/13	29/05/13	30/05/13	31/05/13	01/06/13	02/06/13
Alimentació Montserrat	85	0	0	0	0	0	0
Bar Sa Freu	0	0	0	0	0	0	0
Novavenda	547	713	594	635	317	1.128	0
Es Fornet de Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
Fruites Mediterrània	65	0	0	0	0	0	0
Ca l'Olga	0	116	0	0	0	0	0
Forn Sanes	0	0	0	0	0	0	0
Valvi Alimentació i Serveis	498	327	340	469	373	198	260
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola	0	0	0	0	0	0	0
Càmping Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1.195</b>	<b>1.156</b>	<b>934</b>	<b>1.104</b>	<b>690</b>	<b>1.326</b>	<b>260</b>

**SEMANA 8**

	03/06/13	04/06/13	05/06/13	06/06/13	07/06/13	08/06/13	09/06/13
Alimentació Montserrat	0	82	0	0	0	0	0
Bar Sa Freu	0	0	0	0	0	0	0
Novavenda	1.152	523	488	805	569	591	0
Es Fornet de Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
Fruites Mediterrània	0	115	0	0	0	0	0
Ca l'Olga	0	0	0	0	0	0	0
Forn Sanes	0	0	0	0	0	0	0
Valvi Alimentació i Serveis	601	191	328	416	480	362	368
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola	0	0	0	0	0	0	0
Càmping Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1.753</b>	<b>911</b>	<b>816</b>	<b>1.221</b>	<b>1.049</b>	<b>953</b>	<b>368</b>



**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

**Anexo 8.**

INFORMES  
DIARIOS DE ENVASES  
DEVUELTOS Y RESUMEN  
DE ENVASES DEVUELTOS  
POR ESTABLECIMIENTO

**SEMANA 9**

	13/05/13	14/05/13	15/05/13	16/05/13	17/05/13	18/05/13	19/05/13
Alimentació Montserrat	0	65	0	0	0	0	0
Bar Sa Freu	0	0	0	0	0	0	0
Novavenda	797	726	621	941	726	609	0
Es Fornet de Cadaqués	110	0	90	0	131	0	0
Fruites Mediterrània	0	0	127	0	0	0	0
Ca l'Olga	0	0	0	0	70	0	0
Forn Sanes	0	0	0	0	159	0	0
Valvi Alimentació i Serveis	367	291	418	287	211	294	248
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola	0	0	0	0	0	0	0
Càmping Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1.274</b>	<b>1.082</b>	<b>1.256</b>	<b>1.228</b>	<b>1.297</b>	<b>903</b>	<b>248</b>

**SEMANA 10**

	20/05/13	21/05/13	22/05/13	23/05/13	24/05/13	25/05/13	26/05/13
Alimentació Montserrat	100	0	74	0	0	0	0
Bar Sa Freu	0	0	285	0	0	0	0
Novavenda	881	871	520	820	496	496	0
Es Fornet de Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
Fruites Mediterrània	0	75	0	0	0	0	0
Ca l'Olga	0	351	0	0	0	0	0
Forn Sanes	0	0	0	0	0	0	0
Valvi Alimentació i Serveis	357	646	484	257	337	253	106
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola	0	0	0	0	0	0	0
Càmping Cadaqués	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1.338</b>	<b>1.943</b>	<b>1.363</b>	<b>1.077</b>	<b>833</b>	<b>749</b>	<b>106</b>



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

**Anexo 8.**

INFORMES  
DIARIOS DE ENVASES  
DEVUELTOS Y RESUMEN  
DE ENVASES DEVUELTOS  
POR ESTABLECIMIENTO

**SEMANA 11**

	27/05/13	28/05/13	29/05/13	30/05/13	31/05/13	01/06/13	02/06/13
Alimentació Montserrat	85	0	0	0	0	0	0
Bar Sa Freu	0	0	0	0	0	0	0
Novavenda	547	713	594	635	317	1.128	0
Es Fonet de Cadaquès	0	0	0	0	0	0	0
Fruites Mediterrània	65	0	0	0	0	0	0
Ca l'Olga	0	116	0	0	0	0	0
Forn Sanes	0	0	0	0	0	0	0
Valvi Alimentació i Serveis	498	327	340	469	373	198	260
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola	0	0	0	0	0	0	0
Càmping Cadaquès	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1.195</b>	<b>1.156</b>	<b>934</b>	<b>1.104</b>	<b>690</b>	<b>1.326</b>	<b>260</b>

**SEMANA 12**

	03/06/13	04/06/13	05/06/13	06/06/13	07/06/13	08/06/13	09/06/13
Alimentació Montserrat	0	82	0	0	0	0	0
Bar Sa Freu	0	0	0	0	0	0	0
Novavenda	1.152	523	488	805	569	591	0
Es Fonet de Cadaquès	0	0	0	0	0	0	0
Fruites Mediterrània	0	115	0	0	0	0	0
Ca l'Olga	0	0	0	0	0	0	0
Forn Sanes	0	0	0	0	0	0	0
Valvi Alimentació i Serveis	601	191	328	416	480	362	368
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola	0	0	0	0	0	0	0
Càmping Cadaquès	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1.753</b>	<b>911</b>	<b>816</b>	<b>1.221</b>	<b>1.049</b>	<b>953</b>	<b>368</b>



**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

## Anexo 8.

INFORMES  
DIARIOS DE ENVASES  
DEVUELTOS Y RESUMEN  
DE ENVASES DEVUELTOS  
POR ESTABLECIMIENTO

## RESUMEN ENVASES DEVUELTOS A LOS ESTABLECIMIENTOS COLABORADORES

	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Total</b>
Alimentació Montserrat	311	559	598	178	1.646
Bar Sa Freu	0	285	394	0	679
Novavenda	5.809	18.363	19.116	5.389	48.677
Es Fonet de Cadaqués	103	455	884	165	1.607
Fruites Mediterrània	120	267	748	74	1.209
Ca l'Olga	37	1.023	2.163	1.438	4.661
Forn Sanes	0	159	477	124	760
Valvi Alimentació i Serveis	3.866	10.112	15.334	1315	30.627
Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola				340	340
Càmping Cadaqués				21	21
<b>Total</b>	<b>10.246</b>	<b>31.223</b>	<b>39.714</b>	<b>9.044</b>	<b>90.227</b>



**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

---

# Anexo 9

---

Resolución de conformidad para la realización de una prueba consistente en una planta de conteo y clasificación de envases ligeros

---

## Anexo 9.

### RESOLUCIÓN DE CONFORMIDAD PARA LA REALIZACIÓN DE UNA PRUEBA CONSISTENTE EN UNA PLANTA DE CONTEO Y CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS

 Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Resolució per la qual es dóna la conformitat a la realització d'una prova consistent en una planta de comptatge i classificació d'envasos lleugers de begudes situada al polígon industrial Pla d'en Llorenç, al terme municipal de Cadaqués.

La sol·licitud formulada per l'Ajuntament de Cadaqués, en data 14 de març de 2013, té com a objecte la realització d'una prova consistent en la implantació experimental d'un sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) per a envasos d'un sol ús al municipi de Cadaqués. Es tracta d'una operació temporal amb una durada màxima de 6 mesos.

El dipòsit s'aplicarà a envasos metàl·lics i de plàstic d'aigua, cervesa, suc i refrescos (incloses begudes energètiques i combinats), quedant exempts els envasos de més de 3 litres i els envasos de vidre i brics. En total s'afectaria per trimestre entorn de 215.000 envasos

A aquests envasos se'ls aplicarà un dipòsit de cinc cèntims que serà suficient per garantir un retorn entre un 70 i un 90% dels envasos. El retorn dels envasos per part dels consumidors es produeix als mateixos establiments on s'adquireixen. En la implantació a Cadaqués, es vol assajar tant el retorn manual com l'automàtic.

Els envasos recollits a cada establiment seran transportats a la planta de comptatge mitjançant un transportista autoritzat. Aquí els envasos ja comptats als establiments juntament amb els retornats a través de les màquines s'emmagatzemen i es lliuren a un gestor de residus autoritzat.

La prova es realitzarà en una nau de 442,10 m<sup>2</sup> situada en les parcel·les 406 i 407 del Polígon Industrial Pla d'En Llorenç del terme municipal de Cadaqués. Totes les activitats (recepció, separació i comptatge, compactació i emmagatzematge) es duran a terme dins el recinte delimitat per la nau. Tota la superfície de la nau es troba pavimentada i disposa de xarxa d'evacuació d'aigües residuals connectada al sistema de clavegueram municipal del polígon industrial. No es preveu la producció d'aigües residuals de procés.

Atesos els informes tècnics emesos per les unitats corresponents.

Ateses les funcions que té encomanades aquesta Direcció General de Qualitat Ambiental d'acord amb l'article 16 del Decret 44/2011, de 4 de gener, d'estructuració del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Resolc:

1.- Donar la conformitat d'aquesta Direcció General a la realització de la prova sol·licitada per l'ajuntament de Cadaqués, incorporant les condicions addicionals següents:



**PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

 Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

 Agència de Residus de Catalunya

## Anexo 9.

### RESOLUCIÓN DE CONFORMIDAD PARA LA REALIZACIÓN DE UNA PRUEBA CONSISTENTE EN UNA PLANTA DE CONTEO Y CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS

1. La quantitat d'aquests residus a valoritzar en aquesta prova no superarà les 430.000 unitats d'envasos, i el període per efectuar les proves serà de 6 mesos com a màxim.
2. El transport dels residus s'haurà de fer en vehicles, adequadament condicionats per evitar els vessaments de líquids i els efectes adversos del vent, i estaran autoritzats per a aquesta tasca. El transportista haurà de portar una còpia de l'autorització de la prova durant el transport.
3. Es comunicarà a la Agència de Residus de Catalunya la data d'inici de les operacions amb una antelació de 15 dies per tal de poder realitzar el control i seguiment que es consideri oportú.
4. Únicament s'acceptaran en la prova envasos metàl·lics i de plàstic de: aigua, suc i refrescos per l'alimentació humana inferiors a 3 litres. No s'acceptaran envasos de brics.
5. La logística dels residus esmentats cap al procés es farà minimitzant el temps d'emmagatzematge en el punt de recollida.
6. Com a mesura de precaució es redactarà i presentarà abans d'iniciar les proves un pla d'acció progressiu per la reducció de possibles molèsties per olors per al cas de que l'emmagatzematge dels residus esmentats puguin generar queixes. En cas de produir-se queixes, l'empresa començarà a executar dites accions, en funció de les molèsties que apareguin.
7. Es mantindran, en tot moment, les zones de treball netes.
8. En cas que es produeixi qualsevol incident es comunicarà a l'Agència de Residus de Catalunya el més aviat possible.
9. Als dos mesos de la finalització de les proves, s'haurà d'elaborar un informe dels resultats i és comunicarà a l'Agència de Residus de Catalunya i a la Direcció General de Qualitat Ambiental. En aquest informe s'haurà d'incloure la informació respecte a la descripció, l'origen i les quantitats dels residus tractats.
10. L'Ajuntament de Cadaqués ha de vetllar per l'ajust d'aquesta prova amb la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos.
11. En relació a la prevenció dels incendis forestals, l'actuació ha de mantenir sobre tota la zona que llinda sobre la superfície forestal, una franja de seguretat de 10 m segons s'estableix en el D 64/95 i a continuació d'aquesta, una franja de protecció de 25 m segons s'estableix en el D 123/2005.
12. En relació a la contaminació lluminosa, la il·luminació exterior ha de complir les condicions següents:
  - a. L'eficàcia de les làmpades ha de ser superior a 65 lm/W, a excepció de les destinades a il·luminació de seguretat i rètols que serà superior a 45 lm/W.
  - b. Es recomana que les làmpades siguin de vapor de sodi o tipus LED ambre (làmpades tipus LED que emeten llum que compleix aquestes tres condicions alhora: longitud d'ona dominant entre els 585 i els 595 nm, emissió de radiació electromagnètica per sota de 500 nm inferior a l'1% del total i sense presència de cap pic d'emissió al voltant dels 440 nm.



Amb la col·laboració de:



**Anexo 9.****RESOLUCIÓN DE CONFORMIDAD PARA LA REALIZACIÓN DE UNA PRUEBA CONSISTENTE EN UNA PLANTA DE CONTEO Y CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS**

 **Generalitat de Catalunya**  
**Departament de Territori i Sostenibilitat**

En el cas que els exigències funcionals de la instal·lació recomanin que s'utilitzin làmpades diferents a les anteriors, s'han de tenir en compte les millors tecnologies disponibles en eficiència energètica i les làmpades han d'emetre preferentment radiació en el rang de l'espectre visible de longitud d'ona llarga. La temperatura de color de les làmpades ha de ser inferior a 4.200 K, sempre que alxò no suposi contravenir la normativa en matèria de seguretat industrial o seguretat en el treball.

- c. Els pàmpols instal·lats no poden emetre flux radiat per damunt del pla horitzontal, si ho fan, el flux d'hemisferi superior instal·lat ha de ser com a màxim del 15%.
- d. La il·luminació exterior de l'activitat no ha de produir il·luminació intrusa fora del seu recinte, si ho fa, el valor màxim ha de ser el fixat a la taula següent, en funció de la zona de protecció envers la contaminació la contaminació lluminosa sobre la que tingui incidència:

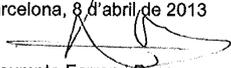
Zona de protecció	Il·luminació intrusa
E1	2 lux
E2	5 lux
E3	10 lux
E4	25 lux

- e. La il·luminació exterior de l'establiment ha de romandre apagada quan no sigui necessària i mentre no estigui en funcionament l'activitat, excepte en els casos previstos per l'art. 8.1 de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, que han d'estar degudament justificats.
- f. La luminància màxima dels rètols en funció de la superfície del rètol no ha de superar els valors de la taula següent (si escau):

Superfície del rètol senyal	Luminància màxima
$S \leq 2 \text{ m}^2$	800 $\text{cd.m}^{-2}$
$2 \text{ m}^2 < S \leq 10 \text{ m}^2$	600 $\text{cd.m}^{-2}$
$S > 10 \text{ m}^2$	400 $\text{cd.m}^{-2}$

2.- Notificar la present resolució a l'Ajuntament de Cadaqués.

Barcelona, 8 d'abril de 2013

  
Assumpta Farran i Poca  
Directora general de Qualitat Ambiental

3



**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**

---

# Anexo 10

---

Proyecto para  
realizar una  
prueba de conteo  
y clasificación de  
envases ligeros  
de bebidas

## Anexo 10.

PROYECTO PARA  
REALIZAR UNA  
PRUEBA DE CONTEO  
Y CLASIFICACIÓN DE  
ENVASES LIGEROS  
DE BEBIDAS



## Projecte per a realitzar una prova de comptatge i classificació d'envasos lleugers de begudes a Cadaqués

Ajuntament de Cadaqués  
11 de març de 2013



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

## Anexo 10.

PROYECTO PARA  
REALIZAR UNA  
PRUEBA DE CONTEO  
Y CLASIFICACIÓN DE  
ENVASES LIGEROS  
DE BEBIDAS

### Índex de continguts

1. Antecedents.....	3
2. Objectiu del projecte.....	3
3. Durada prevista del projecte.....	3
4. Descripció general del projecte.....	3
5. Característiques del centre de comptatge d'envasos.....	4
5.1. Ubicació.....	4
5.2. Compatibilitat urbanística.....	4
5.3. Superfície.....	4
5.4. Àrees pavimentades.....	4
5.5. Serveis associats.....	4
5.6. Descripció de les activitats.....	5
a. Recepció dels envasos.....	5
b. Separació, comptatge i enregistrament dels envasos buits.....	5
c. Emmagatzematge i expedició dels envasos comptats.....	6
5.7. Balanç de materials.....	7
a. Entrades.....	7
b. Sortides.....	7
5.8. Impactes potencials.....	7
a. Aigües.....	7
b. Emissions atmosfèriques.....	8
i) Oloros.....	8
ii) Soroll.....	8
c. Residus.....	8

### Taules

Taula 1: Estimació d'envasos subjectes a dipòsit.....	4
Taula 2: Estimació del pes d'envasos processats (tones).....	7
Taula 3: Estimació de residus lliurats a recuperador (tones).....	7



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

## Anexo 10.

PROYECTO PARA REALIZAR UNA PRUEBA DE CONTEO Y CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS DE BEBIDAS

### Projecte per a realitzar una prova de comptatge i classificació d'envasos lleugers de begudes a Cadaqués

#### 1. Antecedents

Retorna és una iniciativa sense ànim de lucre d'àmbit estatal integrada per la indústria del reciclatge, ONG ambientals, sindicats i associacions de consumidors. El seu objectiu és la implantació, a nivell estatal, d'un SDDR que permeti recuperar i reciclar al màxim els materials d'envasos superant així els deficientes índexs de recollida actuals. A nivell català, en formen part el Gremi de la Recuperació de Catalunya, la Fundació per a la Prevenció dels Residus (FPRC), el CEPA i Ecologistes de Catalunya.

L'Ajuntament de Cadaqués, ha tingut coneixement d'aquesta iniciativa i ha mostrat la seva voluntat de fer una implantació experimental d'un SDDR al seu municipi per la qual cosa demana autorització al Departament de Territori i Sostenibilitat per realitzar aquesta implantació temporal d'un SDDR.

#### 2. Objectiu del projecte

El present projecte té com a objectiu fer una implantació temporal d'un SDDR per a envasos lleugers de begudes d'un sol ús.

#### 3. Durada prevista del projecte

La durada prevista de l'experiència serà entre tres i sis mesos, començant el 15 d'abril de 2013.

#### 4. Descripció general del projecte

El projecte a dur a terme consisteix en una aplicació temporal d'un sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) per a envasos d'un sol ús al municipi de Cadaqués.

El dipòsit s'aplicarà a envasos metàl·lics i de plàstic d'aigua, cervesa, suc i refrescos (incloses begudes energètiques i combinats). Queden exclosos:

- Envasos de més de 3 litres.
- Envasos de vidre i brics.

En total s'afectaria per trimestre entorn 215.000 envasos:

	Consum trimestral estimat	En SDDR	Sobre el total
Cervesa	88.870	48.227	54,27%
Sucs	48.712	14.757	30,29%
Refrescos	90.729	90.063	99,27%
Aigua	63.684	60.704	95,32%
<b>Total</b>	<b>291.994</b>	<b>213.751</b>	<b>73,20%</b>

font: Elaboració pròpia a partir de dades de Canadean.



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

## Anexo 10.

### PROYECTO PARA REALIZAR UNA PRUEBA DE CONTEO Y CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS DE BEBIDAS

Projecte per a realitzar una prova de comptatge i classificació d'envasos lleugers de begudes a Cadaqués

Taula 1: Estimació d'envasos subjectes a dipòsit.

A aquests envasos se'ls aplicarà un dipòsit de cinc cèntims que serà suficient per garantir un retorn d'entre un 70 i un 90% dels envasos, de tal manera que s'espera recollir mensualment al voltant de 200.000 envasos.

El **retorn dels envasos per part dels consumidors** es produeix als mateixos establiments on s'adquireixen. En la implantació a Cadaqués, es vol assajar tant el retorn manual com l'automàtic.

En el cas del **retorn automàtic**, la màquina identifica els envasos en funció del pes, material i codi de barres, valida que formen part de l'SDDR i retorna un tiquet bescanviable per l'import equivalent al nombre d'envasos retornats.

En el cas del **retorn manual**, el/la dependent/a identifica els envasos visualment i retorna els imports equivalents al nombre d'envasos retornats. Els envasos recollits són ensacats i es precinten amb un codi de barres que permet identificar l'establiment de procedència.

Per tal de validar els envasos acceptats i compensar l'establiment per la diferència entre envasos rebuts i tornats, cal dur-los a una **planta de comptatge** on es realitza el mateix procés que a les màquines però de manera industrial.

Així doncs, els envasos recollits a cada establiments seran transportats a la planta de comptatge mitjançant un transportista autoritzat. Aquí, els envasos ja comptats, juntament amb els retornats a través de les màquines s'emmagatzemen i es lliuren a un gestor de residus autoritzat.

## 5. Característiques del centre de comptatge d'envasos

### 5.1. Ubicació

La planta de comptatge es troba ubicada al polígon industrial Pla d'en Llorenç, parcel·les 406 i 407.

### 5.2. Compatibilitat urbanística

Segons la parcel·lació establerta en el Pla Parcial St. Llorenç de Cadaqués, la nau està construïda en dues parcel·les de naturalesa urbana. Els usos compatibles són industrials en les categories previstes al Pla General de Cadaqués; comercial; d'emmagatzematge; oficines relacionades amb l'activitat industrial i gestió del polígon i de l'activitat, educatiu en la seva vessant de formació professional i sanitari assistencial al servei del polígon o de l'activitat empresarial.

### 5.3. Superfície

Per a realitzar les activitats associades al centre de comptatge d'envasos s'utilitzarà una nau buida, acabada de construir, amb una superfície de 442,10 m<sup>2</sup> (annex 1).

### 5.4. Àrees pavimentades

Totes les activitats -tant la recepció com el processat i expedició dels envasos producte triats- es duran a terme dins el recinte delimitat per la nau. Tota la superfície de la nau es troba pavimentada i disposa de xarxa d'evacuació d'aigües residuals connectada al sistema de clavegueram municipal del polígon industrial del Pla de Llorenç.

### 5.5. Serveis associats

- La nau disposa d'aigua corrent i de lavabos d'obra.
- La nau disposarà d'un subministrament elèctric de 10 kW.
- No es preveu subministrament de gas.



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

## Anexo 10.

### PROYECTO PARA REALIZAR UNA PRUEBA DE CONTEO Y CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS DE BEBIDAS

#### 5.6. Descripción de les activitats

Les activitats que es realitzaran dins de la nau industrial seran:

- Recepció d'envasos buits.
- Separar, comptar i enregistrar els envasos buits.
- Compactació i emmagatzematge dels envasos.

##### a. Recepció dels envasos

La recepció dels envasos es farà a l'entrada del recinte (veure annex I) i consistirà en la descàrrega manual de sacs plens d'envasos buits de plàstic o metall procedents de la recollida realitzada en els comerços.

Hi ha dues procedències diferents que donen tres tipus de materials ensacats.

- Procedents de recollida automàtica: sacs que contenen envasos prèviament separats i compactats. Poden ser envasos de plàstic o envasos metàl·lics.
- Procedents de recollida manual: únicament mescla d'envasos metàl·lics i de plàstic sense compactar.

Es preveu que els envasos arribin sense contingut líquid; en el cas de la recollida manual els envasos amb contingut líquid no seran acceptats i seran buidats abans d'acceptar-los. En el cas de la recollida automàtica la màquina identifica els envasos plens i no els accepta.

En el supòsit que els envasos arribessin amb més líquid del previst, es prendrà una mesura correctora per tal de confinar el líquid (construcció d'un muret al voltant del perímetre de l'àrea de recepció) i bombejar-lo cap a un contenidor de plàstic que serà buidat en el sistema de clavegueram del polígon.

##### b. Separació, comptatge i enregistrament dels envasos buits

La principal activitat a realitzar serà la separació, comptatge i enregistrament dels envasos provinents de la recollida realitzada als establiments comercials participants en la prova pilot.

Per a realitzar les tasques descrites es farà servir una seleccionadora d'envasos GS0135 BT-Wolfgang Binder.

El material d'entrada consisteix en una mescla d'envasos (ampolles de plàstic i llaunes) fins a un màxim de 3-litres que són reconeguts per un escàner d'alt rendiment de reconeixement mitjançant codi EAN. Posteriorment es fa una separació per raig d'aire a pressió i sense lectura de codi EAN.

#### Elements de la classificadora

##### 1 Línia de càrrega i separació amb dispositius de dispersió lateral

Tremuja d'alimentació de 500 L i túnels banda B 600

##### 1 Línia de separació i càrrega

Línia de càrrega amb doble de corretja d'expedició i làmines de separació per rotació

##### 1 Mòdul de detecció i classificació

Cinturó d'acceleració de dues unitats.

Unitat de corretja rodona a l'àrea de detecció.

Cinta de classificació (120 x 2500 mm).

Separador per raig d'aire sense reconeixement de codi.

##### 1 Equip elèctric

Armari de control, amb cablejat, incloent sensors (fotocèl·lules, sensor de nivell)

##### 1 "Sistema rotatiu de reconeixement de codi EAN" ASENTICS amb cinc sensors d'alt



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

**Anexo 10.**

PROYECTO PARA  
REALIZAR UNA  
PRUEBA DE CONTEO  
Y CLASIFICACIÓN DE  
ENVASES LIGEROS  
DE BEBIDAS

Projecte per a realitzar una prova de comptatge i classificació d'envasos lleugers de begudes a Cadaqués

**rendiment de codi EAN de 8 i 13 dígits.****Dades tècniques****a) Dades generals**

Tipus de màquina	Separador d'envasos
Número de màquina	GS 0135
Any de construcció	2006

**b) Productes processats**

Descripció	Envasos buits
Descripció Mida	De 0,25 a 3,0 litres; ø 52-100 mm L = 110-340 mm

**c) Descripció del sistema d'escanejat ASENTICS**

Lector d'acord amb la norma del DPG
1 caixa de distribució pel sistema de control
5 escàners d'alt rendiment
1 lector de codi EAN

**d) Subministrament elèctric**

Potència	5,0 [kW]
Voltatge	3x400 [V] P + N + PE 50 [Hz]
Corrent nominal	16 [A]

**e) Separadors pneumàtics**

Pressió d'aire	6 [bar]
Consum d'aire	0,1 – 0,25 [m³/min]
Filtre d'aire	8 [µm]
Qualitat de l'Aire	Sec Sense olis

**f) Sistema d'emergència**

La màquina està integrada en el sistema general del centre de comptatge mitjançant un relé mestre d'emergència connectat a la caixa de control principal. Hi ha un sistema mecànic mitjançant un botó d'aturada d'emergència i 1 interruptors per cable.

De la mateixa manera que en el cas de l'àrea de recepció, en el cas de la màquina de comptatge, si els envasos arribessin amb més líquid del previst, es prendrà una mesura correctora per tal de confinar el líquid (construcció d'un muret al voltant del perímetre de la màquina) i bombejar-lo cap a un dipòsit que serà buidat en el sistema de clavegueram del polígon.

**c. Emmagatzematge i expedició dels envasos comptats**

La nau disposarà d'una àrea per a l'emmagatzematge dels envasos seleccionats (veure annex I) en espera de ser lliurats al gestor autoritzat que es determini per subhasta pública.

L'emmagatzematge es farà en gàbies metàl·liques.



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

## Anexo 10.

PROYECTO PARA  
REALIZAR UNA  
PRUEBA DE CONTEO  
Y CLASIFICACIÓN DE  
ENVASES LIGEROS  
DE BEBIDAS

### 5.7. Balanç de materials

#### a. Entrades:

Es preveu que durant la durada de la prova per la planta hi passin aproximadament 5 tones de material. El desglossament es troba a la taula següent:

Codi CER	Material	Retorn manual	Retorn automàtic	Total
15 01 02	PET	0,46	1,85	2,31
15 01 02	PEAD	0,01	0,03	0,03
15 01 04	Metall	0,55	2,2	2,75
15 01 02	PEBD	0,01	0,04	0,05
	<b>Total</b>	<b>1,03</b>	<b>4,11</b>	<b>5,14</b>

Taula 2: Estimació del pes d'envasos processats (tones).

El comptatge d'envasos només es realitzarà amb els envasos retornats manualment, aproximadament una tona de material en els tres mesos que, inicialment, es preveu que duri la prova.

S'estima una entrada de cent kg d'envasos cada dia, dels quals 20 seran sense compactar i 80 compactats.

#### b. Sortides:

Les sortides previstes concorden amb les entrades. D'acord amb el catàleg europeu de residus sortiran els següents materials:

Codi CER	Descripció	Total
15 01 02	Envasos de plàstic	2,34
15 01 04	Envasos metàl·lics	2,75
15 01 02	Sacs de PEBD	0,05
<b>Total</b>		<b>5,14</b>

Taula 3: Estimació de residus lliurats a recuperador (tones).

Atesa la poca quantitat de material que es processarà al llarg de la prova i la llunyania de Cadaqués, es farà una sola subhasta de material; així doncs, en el punt de màxima acumulació es preveu que la planta allotgi 5.140 kg de material: 2.390 de plàstic i 2.750 de metall.

### 5.8. Impactes potencials

Atesa la curta durada de l'activitat i l'ús exclusiu d'electricitat no es preveuen emissions ambientals significatives. A més, la planta estarà situada en un polígon industrial allunyat del nucli del municipi.

Quant al personal, es preveu que durant el funcionament de les activitats de comptatge i selecció d'envasos, hi hagi un operari en horari laboral de 8 a 17 hores.

#### a. Aigües

- Aigües pluvials: es recullen en teulada i es condueixen cap a la xarxa de clavegueram del polígon.



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

## Anexo 10.

### PROYECTO PARA REALIZAR UNA PRUEBA DE CONTEO Y CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS DE BEBIDAS

Projecte per a realitzar una prova de comptatge i classificació d'envasos lleugers de begudes a Cadaqués

- Aigües grises i negres: la nau disposarà d'un lavabo amb vàter connectat a la xarxa de clavegueram del polígon.
- Aigües de procés: no se'n preveu. En el cas que els líquids procedents dels envasos (àrees de recepció i sistema de triatge) facin necessària una neteja específica es buidaran al desguàs de la planta.

#### b. Emissions atmosfèriques

##### i) Olor

Els processos que es realitzen en la nau no comportaran emissions olfactivas significatives.

##### ii) Soroll

Es preveu una activitat de funcionament de la màquina d'entre tres i cinc hores al dia, amb un nivell de soroll 80 dB.

L'activitat es durà a terme en una nau tancada ubicada en un polígon industrial per la qual cosa els possibles sorolls no afectaran nuclis habitats propers.

#### c. Residus

Atès que l'activitat consistirà en recepció, comptatge, classificació i transferència d'envasos domèstics, es considera que la producció de residus serà mínima.

Pel que fa a residus procedents d'activitats de manteniment i operació normal de la planta es considerarà que serà similar a la que es pot produir en una planta de triatge d'envasos tot i que en molta menor quantitat.

A més, es preveu fer servir la deixalleria municipal (ubicada en el mateix polígon industrial - veure annex I) per tal de depositar qualsevol residu no previst que es pogués generar.



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

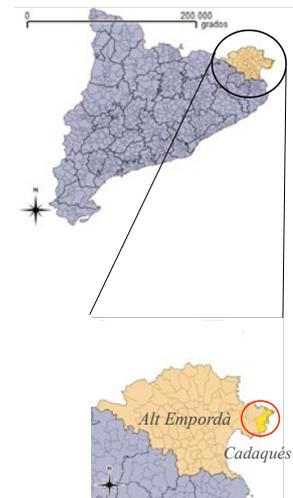
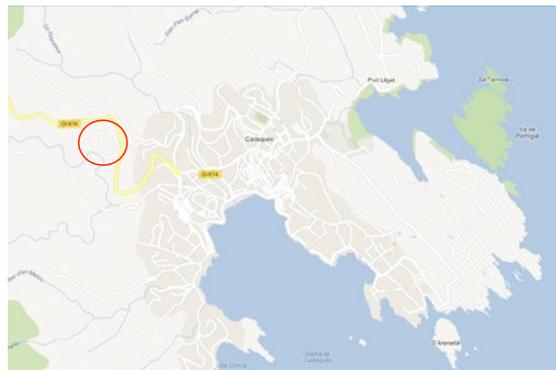
## Anexo 10.

PROYECTO PARA  
REALIZAR UNA  
PRUEBA DE CONTEO  
Y CLASIFICACIÓN DE  
ENVASES LIGEROS  
DE BEBIDAS

### Annex I. Plànols:

- Ubicació Cadaqués
- Ubicació establiments comercials
- Ubicació planta de comptatge
- Implantació de la línia de comptatge
- Línia de comptatge

### Ubicació de la planta dins Cadaqués



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:

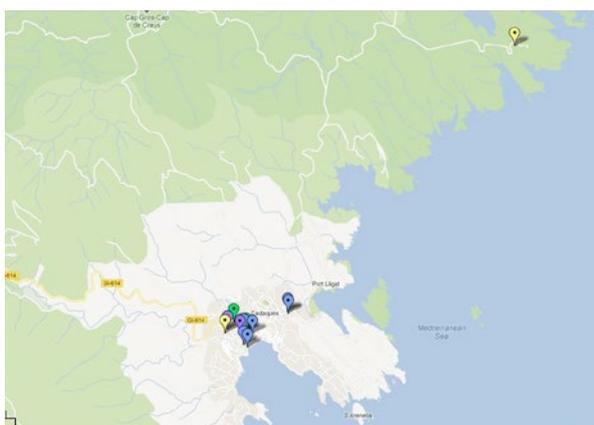
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

## Anexo 10.

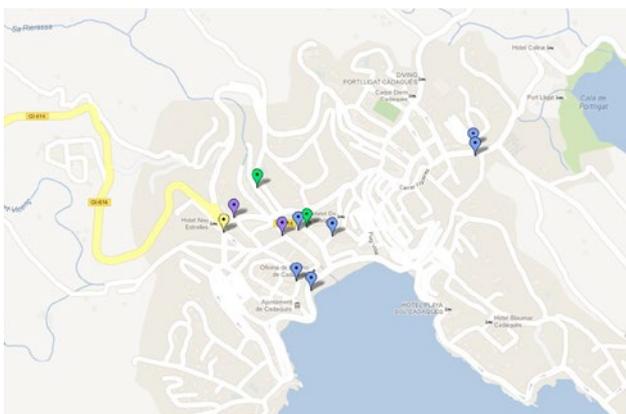
PROYECTO PARA REALIZAR UNA PRUEBA DE CONTEO Y CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS DE BEBIDAS

Ubicació dels comerços dins del municipi



Simbologia	
	Petit comerç
	Supermercats
	Establiments de restauració
	Distribuidores

Ubicació dels comerços participants dins el casc urbà



Simbologia	
	Petit comerç
	Supermercats
	Establiments de restauració
	Distribuidores



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:



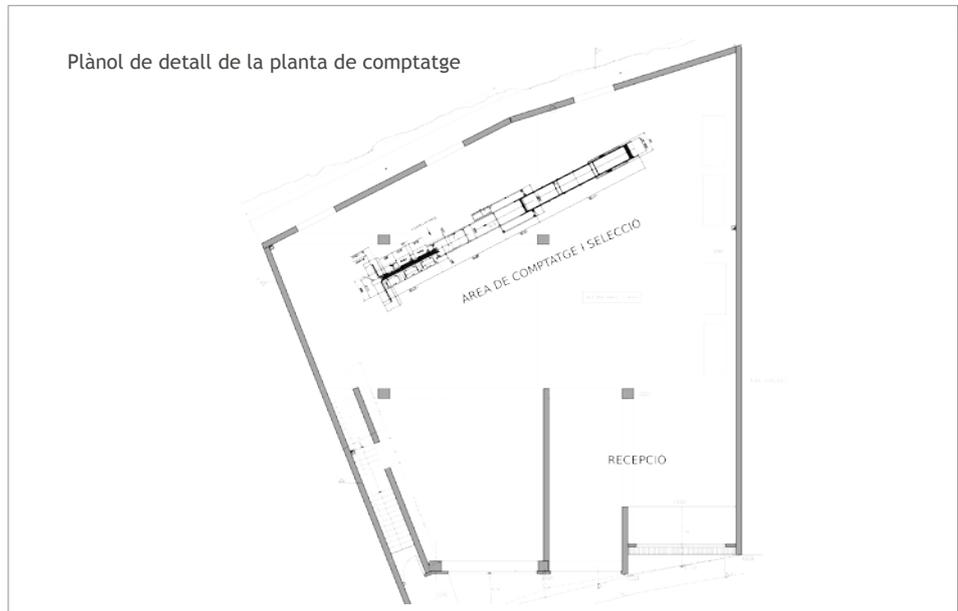
## Anexo 10.

PROYECTO PARA REALIZAR UNA PRUEBA DE CONTEO Y CLASIFICACIÓN DE ENVASES LIGEROS DE BEBIDAS

Ubicació de la planta dins el polígon industrial



Plànol de detall de la planta de comptatge



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

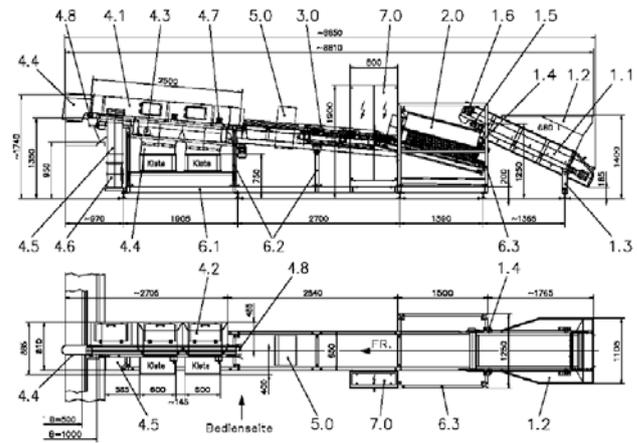
Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## Anexo 10.

PROYECTO PARA  
REALIZAR UNA  
PRUEBA DE CONTEO  
Y CLASIFICACIÓN DE  
ENVASES LIGEROS  
DE BEBIDAS

Detall de la línia de comptatge



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



---

# Anexo 11

---

Certificación  
de la cantidad  
de envases  
etiquetados  
encontrados en las  
caracterizaciones

## Anexo 11.

### CERTIFICACIÓN DE LA CANTIDAD DE ENVASES ETIQUETADOS ENCONTRADOS EN LAS CARACTERIZACIONES

sm, sistemas medioambientales, SL  
 B-61461810  
 Pg. Sant Joan, 185, entl 3era  
 Barcelona 08037  
 Tlf: 93 285 70 82 // Fax: 93 285 72 45  
 sm@sistemasmedioambientales.com



Jordi Abad Morejón de Girón, amb DNI 43686663-A, com a Responsable Tècnic de sm, sistemas medioambientales SL amb NIF B-61461810 certifica les següents dades resum del projecte de caracteritzacions de residus de resta i envasos del municipi de Cadaqués comprés entre el període d'entre el 31/5/13 i el 6/7/13.

Data caracterització	hora	matrícula	tipus	pes net	pes caracteritzat	envasos amb etiqueta de sistema
06/06/2013	7:08	8239-FDP	resta	13860	236,36	14
11/06/2013	20:21 (dia 10/6)	8239-FDP	resta	14030	254,24	17
17/06/2013	9:43	7835-BYX	resta	15720	252,19	13
19/06/2013	7:09	7835-BYX	resta	14380	241,06	19
21/06/2013	10:52 de 20/6	7835-BYX	resta	15080	243,38	19
29/06/2013		7835-BYX	resta	12320	247,1	11
01/07/2013	10:28	7835-BYX	resta	13760	287,02	7
31/05/2013		8239-FDP	envasos		331,45	49
07/06/2013	8:03	8239-FDP	envasos	1110	199,31	32
20/06/2013	10:03 de 19/6	7835-BYX	envasos	2610	242,62	63
27/06/2013	7:50	7835-BYX	envasos	1730	234,9	81
06/07/2013		7835	envasos		240,21	66

Barcelona a 22 de juliol de 2013

sm sistemas medioambientales  
 Gestión sostenible

Pg. St. Joan, 185 | Entl. 3ª | 08037 Barcelona  
 t. 93 285 70 82 | f. 93 285 72 45

Jordi Abad Morejón de Girón



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

## Anexo 11.

### CERTIFICACIÓN DE LA CANTIDAD DE ENVASES ETIQUETADOS ENCONTRADOS EN LAS CARACTERIZACIONES

sm, sistemas medioambientales, SL  
 B-61461810  
 Pg. Sant Joan, 185, entl 3era  
 Barcelona 08037  
 Tlf: 93 285 70 82 // Fax: 93 285 72 45  
 sm@sistemasmedioambientales.com



Jordi Abad Morejón de Girón, amb DNI 43686663-A, com a Responsable Tècnic de sm, sistemas medioambientales SL amb NIF B-61461810 certifica les següents dades resum del projecte de caracteritzacions de residus de resta i envasos del municipi de Cadaqués comprés entre el període d'entre el 14/3/13 i el 27/3/13.

Data caracterització	hora	matrícula	tipus	pes net	pes caracteritzat
18/03/2013	7:15	8239-FDP	resta	12980	251,3413
12/04/2013	9:25	8239-FDP	resta	12040	251,66
14/03/2013	8:47.00 de 13/3	8239-FDP	envasos	2920	253,75
27/03/2013	10:18	8239-FDP	envasos	19280	258,32

Barcelona a 22 de juliol de 2013

**sm** sistemas medioambientales  
 Gestión sostenible

Pg. St. Joan, 185 | Entl. 3ª | 08037 Barcelona  
 t. 93 285 70 82 | f. 93 285 72 45

Jordi Abad Morejón de Girón



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



---

# Anexo 12

---

## Certificación de la calidad de las balas

**Anexo 12.**CERTIFICACIÓN DE LA  
CALIDAD DE LAS BALAS**BALAS DE ACERO**Ors 23  
ACERO  
FORM-1005 Versión 5

Planta de Selección	Cadaqués
Empresa Control	sm, sistemas medioambientales, SL
Fecha	08/07/2013

Control Balas

Control Granel

Parámetros de Control	Peso (Kg.)	Foto
<b>Envases metales férricos (FE)</b>	<b>81,50</b>	
Envases férricos	81,50	72
Envases bimetálicos		
<b>Impropios</b>	<b>2,60</b>	
Envases metales no férricos (NF)	2,50	73
Metales férricos no de envase		
Materiales plásticos	0,10	74
Multimateriales parte férrica		
Otros		
<b>Total muestra</b>	<b>84,10</b>	
Altura bala (m)	0,69	
Anchura bala (m)	0,51	
Longitud bala (m)	0,72	
Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	321,67	



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

**Anexo 12.**CERTIFICACIÓN DE LA  
CALIDAD DE LAS BALAS**BALAS DE ACERO****CONTROL DE CALIDAD DE MATERIAL SELECCIONADO****ACERO**

FORM-1005 Versión 5

Planta de Selección	Cadaqués
Empresa Control	sm, sistemas medioambientales, SL
Fecha	08/07/2013

Control Balas

Control Granel

Parámetros de Control	Peso (Kg.)	Foto
<b>Envases metales férricos (FE)</b>	<b>69,80</b>	
Envases férricos	69,80	76
Envases bimetálicos		
<b>Impropios</b>	<b>3,00</b>	
Envases metales no férricos (NF)	2,90	77
Metales férricos no de envase		
Materiales plásticos	0,10	78
Multimateriales parte férrica		
Otros		
<b>Total muestra</b>	<b>72,80</b>	
Altura bala (m)	0,65	
Anchura bala (m)	0,5	
Longitud bala (m)	0,7	
Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	306,81	



**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

**Anexo 12.**CERTIFICACIÓN DE LA  
CALIDAD DE LAS BALAS**BALAS DE ALUMINIO****CONTROL DE CALIDAD DE MATERIAL SELECCIONADO****ALUMINIO**

FORM-1006 Versión 4

Planta de Selección	Cadaqués
Empresa Control	sm, sistemas medioambientales SL
Fecha	05/07/2013

Control Balas

Control a Granel

Parámetros de Control	Peso (Kg.)	Foto
<b>Envases metales aluminio</b>	<b>48,40</b>	
Envases rígidos y semirrígidos	48,40	16
Envases semirrígidos y flexibles		
<b>IMPROPIOS</b>	<b>0,90</b>	
Metales férricos libres	0,40	17
Aluminio No Envase		
Otros Metales No Envase		
Plásticos	0,50	18
Papel/Cartón		
Brik		
Laminados complejos		
Finos y otros		
<b>Total muestra</b>	<b>49,30</b>	
Altura bala (m)	0,70	
Anchura bala (m)	0,5	
Longitud bala (m)	0,73	
Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	192,95	



**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

**Anexo 12.**CERTIFICACIÓN DE LA  
CALIDAD DE LAS BALAS**BALAS DE ALUMINIO****CONTROL DE CALIDAD DE MATERIAL SELECCIONADO****ALUMINIO**

FORM-1006 Versión 4

Planta de Selección	Cadaqués
Empresa Control	sm, sistemas medioambientales SL
Fecha	05/07/2013

Control Balas

Control a Granel

Parámetros de Control	Peso (Kg.)	Foto
<b>Envases metales aluminio</b>	<b>52,40</b>	
Envases rígidos y semirrígidos	52,40	20
Envases semirrígidos y flexibles		
<b>IMPROPIOS</b>	<b>1,20</b>	
Metales férricos libres	0,90	21
Aluminio No Envase		
Otros Metales No Envase		
Plásticos	0,30	22
Papel/Cartón		
Brik		
Laminados complejos		
Finos y otros		
<b>Total muestra</b>	<b>53,60</b>	
Altura bala (m)	0,70	
Anchura bala (m)	0,51	
Longitud bala (m)	0,73	
Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	205,67	



**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

**Anexo 12.**CERTIFICACIÓN DE LA  
CALIDAD DE LAS BALAS**BALAS PET**

CONTROL DE CALIDAD DE MATERIAL SELECCIONADO		
PET		
FORM-1001 Versión 4		
Planta de Selección	Cadaqués	
Empresa Control	sm, sistemas medioambientales	
Fecha	05/07/2013	
Control Balas	Control a Granel	
Parámetros de Control	Peso (Kg.)	FOTO
Peso Bala (descontado alambre)	<b>73,90</b>	
<b>PET</b>	<b>73,10</b>	3
PET	<b>67,20</b>	
PET Aceite/Vinagre		
PET Color (Excepto Multicapa)	3,40	4
PET Color Multicapa		
PET Multicapa (Excepto Color)	2,50	5
<b>IMPROPIOS</b>	<b>0,80</b>	
PEAD	0,10	6
PVC (botellas completas)		
PVC (fragmentos de botellas)		
PP	0,60	8
PS		
Otros		
<b>Total Plásticos Envases</b>	<b>0,70</b>	
Plásticos No Envases		
Vidrio		
Metales	0,10	7
Papel/Cartón No Etiqueta		
Otras Impurezas		
<b>Total Otros</b>	<b>0,10</b>	
Altura bala (m)	0,66	
Anchura bala (m)	0,51	
Longitud bala (m)	0,73	
Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	300,75	



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

**Anexo 12.**CERTIFICACIÓN DE LA  
CALIDAD DE LAS BALAS**BALAS PET**

CONTROL DE CALIDAD DE MATERIAL SELECCIONADO		
PET		
FORM-1001 Versión 4		
Planta de Selección	Cadaqués	
Empresa Control	sm, sistemas medioambientales	
Fecha	05/07/2013	
Control Balas	Control a Granel	
Parámetros de Control	Peso (Kg.)	FOTO
Peso Bala (descontado alambre)	<b>62,35</b>	
<b>PET</b>	<b>61,30</b>	
PET	<b>54,30</b>	10
PET Aceite/Vinagre		
PET Color (Excepto Multicapa)	4,80	11
PET Color Multicapa		
PET Multicapa (Excepto Color)	2,20	12
<b>IMPROPIOS</b>	<b>1,05</b>	
PEAD	0,05	
PVC (botellas completas)		
PVC (fragmentos de botellas)		
PP	0,70	14
PS		
Otros		
<b>Total Plásticos Envases</b>	<b>0,75</b>	
Plásticos No Envases		
Vidrio		
Metales	0,30	13
Papel/Cartón No Etiqueta		
Otras Impurezas		
<b>Total Otros</b>	<b>0,30</b>	
Altura bala (m)	0,73	
Anchura bala (m)	0,52	
Longitud bala (m)	0,76	
Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	216,12	



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya



---

# Anexo 13

---

## Dossier de prensa

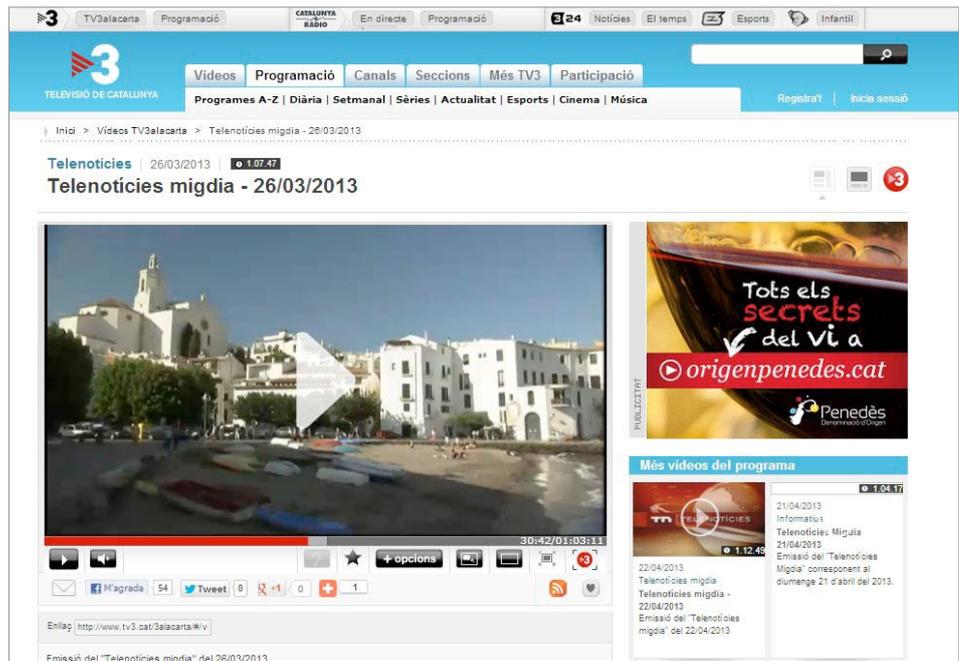
**Anexo 13.**  
DOSSIER DE PRENSA

**DÍA**  
26/03/2013

**MEDIO**  
TV3 (A partir de 30'05")

**TITULAR**  
TN Migdia

**LINK**  
<http://www.tv3.cat/videos/4514231/Telenoticies-migdia---26032013>



**DÍA**  
26/03/2013

**MEDIO**  
8TV

**TITULAR**  
8 al dia

**LINK**  
<http://www.8tv.cat/8aldia/videos/cadaques-acollira-un-sistema-de-retorn-de-begudes-26/03/2013>



**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**

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

26/03/2013

#### MEDIO

Cat Radio a partir de 30'10"

#### TITULAR

Informatiu Migdia

#### LINK

<http://www.catradio.cat/reproductor/715890/LInformatiu-del-migdia>



#### DÍA

28/03/2013

#### MEDIO

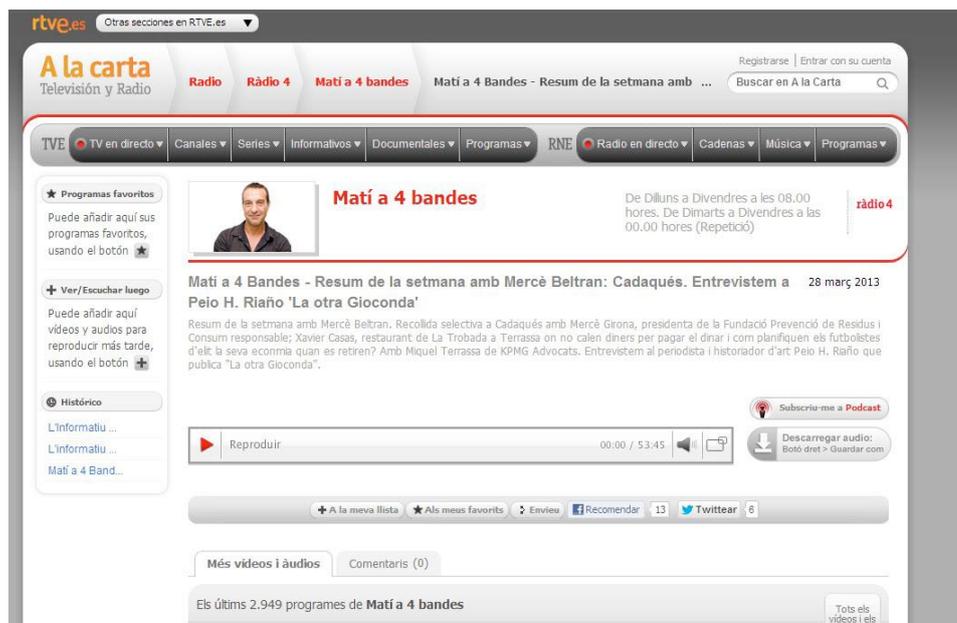
Radio4 (a partir del 3'50")

#### TITULAR

Matí a 4 bandes  
Mercè Girona

#### LINK

<http://www.rtve.es/alacarta/audios/mati-a-4-bandes/mati-4-bandes-15/04/2013>



RETORNA



Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

26/03/2013

#### MEDIO

La Xarxa

#### TITULAR

L'observatori

#### LINK

<http://programes.laxarxa.com/audio/51076>

**la xarxa** comunicació local

DIMARTS 23  
Abril de 2013

11°  
Berga

...paraula ...població

INFOLOCAL ESPORTS **PROGRAMES** MÈDIA

LLISTAT DE PROGRAMES GRAELLA RÀDIO

**Mercè Girona, pres. Fund. Prevenció Residus: "Aquesta prova pilot es podrà allargar"**

L'observatori - 26/03/2013

Mercè Girona, presidenta de la Fundació Catalana per a la prevenció de Residus i el Consum Responsable, avança a L'Observatori de La Xarxa de Comunicació Local que la prova pilot de retorn d'envasos que es posa en marxa el 15 d'abril a Cadaqués "es podrà allargar algun mes més per veure si realment funciona també" durant la temporada turística.

#### DÍA

26/03/2013

#### MEDIO

Cadena SER

#### TITULAR

Hoy por hoy

#### LINK

<http://www.cadenaser.com/sociedad/audios/hoy-hoy-00-12-27/csrsrpor/26/03/2013>

Calcula tu seguro con **Línea Directa** y ahorra.

Seguro de coche Seguro de moto Seguro de hogar Selección tu seguro 902 123 305

AHORA CON RASTREATOR

EN DIRECTO hora 14

CADENA SER

alicante PUERTO DE SALIDA

Martes, 23/4/2013 14:18

Inicio Programación Emisoras Noticias Deportes Gastro Blogs Podcast Vídeos Lo más

Hoy por Hoy La Ventana Hora 25 El Larguero Hablar A Vivir Carrusel Acento Robinson Play Basket Milenio 3 Carne Cruda 2.0 La Script SER Historia EMT

Hoy por Hoy (12:00-12:20) 27/03/13

Despedimos el programa conectando con Cadaqués

LiévateLo [ciframe height="80" width="285" frameborder="0" src="..."]  
Copia y pega el código HTML para insertar el audio en tu blog, tu página web, un foro, etc...

Votar ★★★★★ Me gusta 13 Tweetear 3 +1 0

El municipio catalán de Cadaqués se convertirá en la primera localidad en implantar el sistema de depósito, devolución y retorno de envases usados en el comercio. Hablamos con su alcalde, Joan Figueras

COMENTARIOS - 0

Tu comentario Normas de uso

Tu Móvil y Tablet

AUDIOS

Lo más oído Lo último



RETORNA



Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

26/03/2013

#### MEDIO

La Vanguardia

#### TITULAR

Cadaqués acogerá un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo

#### LINK

<http://www.lavanguardia.com/vida/20130326/54370695421/cadaques-retorno-de-envases.html>

### Cadaqués acogerá un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo

La Generalitat reconoce que no contribuye económicamente en la prueba piloto y que "la difícil situación económica actual" impedirá que el proyecto se extienda a corto plazo por todo el territorio catalán

Vida | 26/03/2013 - 13:30h | Actualizado el 26/03/2013 - 13:52h



Residuos en Cadaqués Retorna/Sonia Rosa

Barcelona (EUROPA PRESS). - El municipio gerundense de **Cadaqués** acogerá durante dos meses y medio la prueba piloto de un **sistema de retorno** de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo, que se basa en pagar cinco céntimos adicionales por cada lata y botella de plástico para recuperarlos cuando se devuelve el envase.

"El objetivo es lograr que se retornen el 90% de los envases de bebidas que se venden", ha explicado este martes en rueda el secretario de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Generalitat, Josep Enric Llebot, que ha recordado que en Catalunya se consumen a diario nueve millones de envases de bebidas de un uso, de los que solo se recogen de forma selectiva poco más de tres millones y medio.

La prueba piloto, impulsada por la Fundación Retorna, arrancará el 15 de abril y finalizará el 30 de junio, aunque en función de su éxito se podrá prolongar durante un mes más. Llebot ha afirmado que este tipo de sistema de retorno de envases de bebidas se lleva a cabo en una cuarentena de países europeos y "en todos ellos el éxito es rotundo", con elevadas tasas de aceptación social y comercial.

En Cadaqués, los comercios que participarán en la prueba piloto --los dos grandes supermercados del pueblo y nueve de los doce pequeños establecimientos que hay-- recibirán una compensación de tres céntimos por cada lata y botella de plástico. Además, la Fundación Retorna sufragará una cuarta parte de la tasa de recogida de basuras que deben pagar los establecimientos comerciales, según ha avanzado el director ejecutivo de la entidad, Miquel Roset, que ha admitido que esto supone un sobreesfuerzo para los comerciantes.

Roset ha explicado que los envases de bebidas de un solo uso que son objeto de este sistema de retorno "son los más susceptibles de ser abandonados porque son los que se acostumbran a consumir fuera del domicilio", y acaban en vertederos, incineradoras o desechados en el medio ambiente.

Además, ha concretado que los envases de Cadaqués se marcarán con un código durante el periodo que dure la prueba piloto para poder hacer un "seguimiento exhaustivo" del proceso que siguen hasta llegar a ser retornados o desechados.

El director de la Agencia de Residuos de Catalunya (ARC), Josep Maria Tost, ha explicado que la Generalitat no contribuye económicamente en esta prueba piloto, aunque participará "en la monitorización de los datos logrados para evaluar la mejora que supone en el sistema de reciclaje".

Tost ha admitido que "la difícil situación económica actual" impedirá que esta prueba piloto se extienda a corto plazo por todo el territorio catalán de la mano de la Generalitat, aunque no ha descartado que se incluya en los objetivos principales para medio y largo plazo.

El alcalde de Cadaqués, Joan Figueres, ha celebrado que su municipio sea el primero del Mediterráneo en acoger un sistema de este tipo, y ha afirmado que, además de fomentar el retorno de envases, "contribuirá a tener las calles más limpias siempre", teniendo en cuenta que la población en periodos vacacionales pasa de 3.000 a 15.000 habitantes.

Los consumidores podrán recuperar el depósito de cinco céntimos manualmente en los pequeños establecimientos o de forma



RETORNA



Amb la col·laboració de:



**Anexo 13.**  
DOSSIER DE PRENSA

**DÍA**  
26/03/2013

**MEDIO**  
La Vanguardia

**TITULAR**  
Cadaqués,  
primer municipio donde  
se retornará el envase al  
comercio

**LINK**  
<http://ow.ly/noB6b>

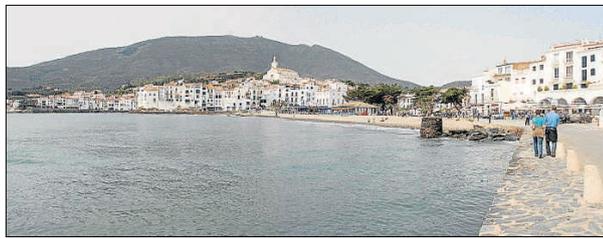
26 LA VANGUARDIA

TENDENCIAS

MIÉRCOLES, 27 MARZO 2013

# Cadaqués, primer municipio donde se retornará el envase al comercio

El Govern tutela una experiencia pionera para aumentar el reciclado



Cadaqués experimentará la nueva manera de recoger los envases a partir del 15 de abril

**ANTONIO CERRILLO**  
Barcelona

Cadaqués (Alt Empordà) se convertirá en la primera localidad española en implantar el sistema de depósito, devolución y retorno de envases usados al comercio. El objetivo de los promotores (la fundación Retorna y el Ayuntamiento) es reforzar la recuperación de envases. La premisa del plan es que la recogida actual de envases en el contenedor amarillo está teniendo pobrísimos resultados en España. La Generalitat, que tutela la implantación del sistema, analizará sus resultados para valorar si se extiende a otras localidades.

Los ciudadanos y visitantes de Cadaqués protagonizarán a partir del 15 de abril una experiencia única en España con apoyo del comercio local. La finalidad es mostrar que es posible incrementar las tasas de recuperación y reciclado de envases, una vez que se ha demostrado que la recogida en el contenedor amarillo de envases ha tocado techo al cumplir 15 años de vigencia. La Agencia de Residuos (una de las pocas administraciones que tienen datos fiables) estima que en Catalunya se recupera sólo el 28% de los envases ligeros de todo tipo, aunque el reciclado efectivo ronda el 22%.

Con el nuevo sistema, el consumidor la bebida envasada junto con un depósito (de cinco céntimos), que será retornado al ser devuelto el envase. El sistema se aplicará a las botellas de plástico (de menos de tres litros) y latas de refresco, agua, zumo y cerveza. En los dos supermercados locales (Vál's y Nova Venda) se instalará una máquina automática, de manera que

cuando el cliente introduzca el envase recibirá un vale de 5 céntimos de euro que puede canjear o usar como descuento en la compra, mientras que en el pequeño comercio (una decena de tiendas) el canje será manual. El acopio de envases será vendido (como material para las plantas recicladoras), lo que ofrecerá un estímulo a los tenderos y obtener tres céntimos por envase recogido, en contrapartida. El sistema de depósito y retorno se aplica en unas 40 regiones y países.

Alemania fue el país que introdujo en Europa el contenedor amarillo para envases (años noventa), pero en el 2001 decidió perfeccionar la recogida selectiva dadas las carencias de este sistema, pues advirtió que con él se tropezaba con un tope de recuperación

(del 30%) de los envases. Eso es así porque el esquema de recogida pivota sólo sobre el esfuerzo altruista de las personas concienciadas, por lo que introdujo el depósito, para motivar al ciudadano, según explicó Miquel Roset, director de Retorna. Ahora, con el nuevo sistema, Alemania ha incrementado hasta el 95% la recuperación de los envases acogidos con esta fórmula.

¿Y por qué ese éxito? La gran ventaja es que de esta manera se convierte un residuo en recurso económico, lo que incentiva la recogida (niños, jóvenes y transentes) y se crean las condiciones para evitar las penosas imágenes de botellones y latas que ensucian las playas en verano, con el encarecimiento de los impuestos. "Será difícil encontrar envases abandonados en el pueblo de Cadaqués, en sus playas o en el parque natural del Cap de Creus", añadió Roset. El sistema de retorno actualiza la vieja práctica que quedó abandonada en los años setenta, cuando los envasadores decidieron, por razones logísticas y económicas, abandonar los envases retornables (reutilizables, rellenables) y sustituirlos por envases de un solo uso. Además, abre la vía a la reutilización.

El director de la Agencia de Residuos de Catalunya, Josep Maria Tost, destacó que se trata de una "experiencia pionera en todo el Mediterráneo" y la relación con el anhelo de la Generalitat de incrementar el nivel de recogida selectiva (del 41% ahora) para situarse en niveles europeos (60% y 70%). Mercè Girona, presidenta de la Fundación per a la Prevenció de Residus, pidió que esta fórmula sea tenida en cuenta en el nuevo plan de gestión de residuos de Catalunya 2013-2020.

**EL DATO**

**Recogida selectiva: el 39% de envases de bebidas**

■ La recogida selectiva alcanza al 39% de los envases de bebidas en Catalunya. De los 9 millones de envases de bebidas consumidos cada día, 3,5 millones son recogidos selectivamente (incluyen vidrio, plástico y latas), y 5,5 son vertidos, incinerados o abandonados. Joan Figueras, alcalde de Cadaqués, destaca su total implicación en el plan: "Todos hemos vivido el retorno cuando de pequeños recogíamos botellas para ganar un dinero".

## Un juez considera privado el hospital de Sant Pau

**A. MACPHERSON** Barcelona

Una sentencia del juzgado social 21 de Barcelona considera que el hospital de Sant Pau no es una entidad pública, aunque "está regida por un patrimonio compuesto de cinco miembros, tres de los cuales son representantes de la Generalitat", sino privada. Tanto la fundación privada del hospital de la Santa Creu i Sant Pau (la dueña del patrimonio)

como la Fundación de Gestió Sanitària (el hospital propiamente dicho, su personal, su actividad asistencial, sus ingresos y sus deudas).

Esa afirmación está incluida en una sentencia que ordena al hospital que devuelva a 400 médicos demandantes el 5% del salario que les descontaron en 2010 por orden de la Generalitat, en aplicación de la normativa estatal que descontaba esa cantidad a todos los

funcionarios y trabajadores públicos.

Lo sorprendente es que otra sentencia de octubre de 2012, del juzgado social 26, dice exactamente lo contrario, que el hospital y sus fundaciones son de naturaleza pública y por eso rechaza la demanda del comité de empresa y la Asociación Profesional d'Infermeria (API) de que les devuelvan ese 5%.

El 5% y los posteriores recortes, como el de la paga de Navidad, están denunciados por prácticamente todos los hospitales y centros sanitarios no funcionariales pero públicos. Hay varias sentencias en direcciones opuestas y prácticamente todas están recurridas. Incluso han llegado al Tribunal Supremo, del que están pendientes.

**Miquel Molina**



## Un libro de reclamaciones

Cuántas veces no hemos oído decir que es gracias a la estructura familiar y a la economía sumergida que en este país, con una tasa de desempleo del 26%, no están incendiadas las calles. De tanto repetirlo, nos lo hemos acabado creyendo. Por eso cuesta tanto admitir que la situación ha cambiado a peor, que ya aflora la desesperación de la gente no ya por conservar su trabajo, sino por no perder la casa. Que hay incendios en las calles porque los ingresos de las familias se desmoronan y porque ya no funciona ni la economía sumergida. Y en esas llegó el escache, que es la manifestación más evidente de esa desesperación que no tiene límite. Y con él, el debate sobre el grado de tolerancia a aplicar a esas concentraciones frente a las casas de los políticos que se inspiran en las protestas argentinas.

En cuestión de legitimidad democrática, hay poco que debatir. No parece justificable que las personas que desempeñan cargos electos y que, por lo tanto, responden ante las urnas de sus acciones, tengan que ver invadida su esfera más íntima por grupos de dudosa representatividad. Hay un amplio consenso sobre la eficaz labor que desempeña la Plataforma de Afectados por la Hipoteca (PAH) pero, de cundir el ejemplo, da miedo imaginarse la lista de indocumentados de todo signo que se pueden aficionar al escache. Cuando esta forma de presión afecta también a los hijos de los representantes públicos, se entra en un terreno pelagroso.

Sin embargo, la alternativa a esta invasión del espacio íntimo no puede ser simplemente la denuncia o la represión. El empobrecimiento vertiginoso de las clases medias es una realidad constatable en la calle y en cualquier estadística que se precie. Como además es mentira que todo

**El político tiene todo el derecho a denunciar las protestas en su casa, pero no debe esconderse en la oficina**

el mundo viviera por encima de sus posibilidades en los años de bonanza, se acumulan los ingredientes para un estallido social sin precedentes. Por alguna vía debe liberarse la indignación del prójimo que ve en televisión cómo los responsables de agujeros contables siderales que deben rellenarse con el dinero de todos se pasean sonrientes por la calle.

Tal vez haya que llegar a un pacto tácito que preserve el domicilio particular de los representantes públicos pero que a la vez obligue a estos a dar la cara en el ámbito institucional. Porque, si bien es comprensible que los políticos del PP denuncien las manifestaciones en el portal de su casa, lo es menos que den la espantada en la esfera pública. Por ejemplo, cuando los afectados por preferentes que querían manifestarse el sábado en Silleda frente al congreso de los populares en Pontevedra son enviados por la Guardia Civil a centenares de metros de donde se celebraba la reunión. Los políticos locales ya saben hasta qué punto está indignada la gente que acude a los plenos o a las audiencias públicas. Ahora les toca a los más relevantes acercarse a las víctimas de la crisis, dar la cara a pie de calle si no quieren que vengan a verlos a casa. Tanto ira acumulada necesita un libro de reclamaciones.



**RETORNA**  
FUNDACIÓ PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

**Anexo 13.**  
DOSSIER DE PRENSA

**DÍA**  
26/03/2013

**MEDIO**  
El Mundo

**TITULAR**  
Cataluña 'vuelve' al casco retornable

**LINK**  
<http://ow.ly/noBbA>

EL MUNDO, MIÉRCOLES 27 DE MARZO DE 2013

CIENCIA/ EM2



Un ciudadano deposita una botella en una de las máquinas usadas en Alemania para recuperar los envases y devolver el depósito al consumidor. / RETORNA

**GESTIÓN DE RESIDUOS**

El Ayuntamiento de Cadaqués probará durante dos meses un sistema de recogida de envases basado en un depósito de cinco céntimos que se devuelve al consumidor que lleve la botella vacía a la tienda  
**Cataluña 'vuelve' al casco retornable**

**MIGUEL C. CORRAL / Madrid**  
A partir del próximo día 15 de abril cualquier persona que compre una lata de cualquier refresco o una botella de agua en Cadaqués (Gerona) deberá dejar en la tienda un depósito de cinco céntimos que sólo recuperará si devuelve el envase vacío en cualquier tienda que venda este tipo de bebidas. La medida sólo durará hasta el 30 de junio y afectará únicamente a este turístico pueblo de la Costa Brava, bien conocido por albergar la residencia veraniega de Salvador Dalí, donde se ubica hoy la Casa Museo del pintor surrealista. Pero, según la Generalitat de Cataluña, servirá para «confirmar la eficacia de este sistema que ya está implantado en 40 países y regiones del mundo y que convivirá con el contenedor amarillo».

La medida fue anunciada ayer en la sede del Departamento de Territorio y Sostenibilidad por el secretario de Medio Ambiente y Sostenibilidad, Josep Enric Liebot; el director de la Agencia de Residuos de Cataluña, Josep Maria Tost; el alcalde de Cadaqués, Joan Figueras; y por Miquel Roset, director ejecutivo de Retorna, la organización que promueve en España el Sistema de Depósito, Devolución y Retorno de Envases.

La prueba piloto incluirá sólo las botellas de plástico de menos de tres litros y las latas de refrescos, de agua, de zumo y de cerveza. «En Cataluña se consumen cada día 9

millones de envases de bebidas de un solo uso, de los que sólo se recogen 3,5 millones. Es un porcentaje muy bajo que indica que aún queda mucho por hacer», aseguró ayer el secretario Liebot en la rueda de prensa basándose en datos de la Agencia de Residuos de Cataluña. En la actualidad, la gestión de los residuos afectados por la prueba piloto del sistema de retorno le corresponde a Ecoembes, el sistema integrado de gestión que se ocupa de los contenedores amarillos y azules en toda España. Pero, según esta organización sin ánimo de lucro, los datos ofrecidos en la presentación de la prueba en Cadaqués no coinciden con los que maneja Ecoembes.

**La iniciativa cuenta con quien lleve envases desde otros lugares**

El último dato publicado por esta entidad correspondiente al año 2011 sitúa la tasa de reciclaje en el 78% del total de envases. Esto también incluye latas de conserva o bribs no contemplados en las cifras aportadas por Liebot, pero, según la directora de desarrollo de convenios de Ecoembes, Silvia Ayerbe,

para las latas y botellas de bebidas la recogida selectiva en los contenedores amarillos en Cataluña ronda el 50% del total y mediante la recuperación en los llamados eco-parques (plantas de gestión de residuos) se recupera alrededor de otro 20% adicional.

Al margen del baile de cifras aportadas por los distintos actores, la prueba piloto de Cadaqués se convertirá en la primera de todo el Mediterráneo, lo que supone una serie de problemas a la hora de valorar los datos cuando finalice el periodo. Al estar circunscrita a un único municipio, existe el riesgo de que haya personas que lleven este tipo de envases a Cadaqués desde otras localidades que no hayan cobrado un depósito por ellos, lo que distorsionaría los resultados y generaría un coste que alguien debe asumir.

«Estamos seguros de que habrá algo de fraude y de que tendremos un índice de retorno superior al 100%», asegura Miquel Roset. «Pero como queremos ver datos reales que sean extrapolables, marcaremos más de un 70% de los envases cada día para tener información de cuánto se ha vendido o de si los envases vacíos van de grandes superficies al pequeño comercio o al revés», explica Roset.

Según los promotores de la iniciativa, el coste que tendrá el posible fraude generado por los envases que provengan de fuera del municipio lo asumirán las empre-



sas relacionadas con los sistemas de retorno de envases en distintos países europeos, que también prestarán las máquinas utilizadas para la recogida de envases y retorno del depósito. El sistema, tal y como ocurre en Alemania o Noruega, por ejemplo, es sencillo. El usuario debe llevar sus latas y botellas de plástico al establecimiento enteros, sin aplastar ni arrugar. Una vez allí los deposita de uno en uno en la abertura de la máquina, que va registrando en coste del depósito de cada tipo de envase (en la prueba piloto es el mismo para todos, pero en los casos reales cada envase tiene su depósito). Y cuando termina la máquina le da un ticket con el valor total de sus depósitos que el consumidor puede canjear en las cajas del comercio.

Para Retorna, Ecoembes sería la entidad perfecta para implementar el sistema de retorno de envases. El director de la Agencia de Residuos de Cataluña aseguró ayer que la prueba piloto de Cadaqués va encaminada a buscar soluciones de futuro. «Estamos en un 41% de recogida selectiva y queremos ser ambiciosos para igualarnos a los líderes de Europa», dijo. «En Cadaqués no se verán más latas abandonadas ni en el pueblo ni en su entorno», añadió.

Foto: Prohibida su reproducción.



**FUNDACIÓ PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

**Anexo 13.**

DOSSIER DE PRENSA

**DÍA**

12/4/2013

**MEDIO**

El Tiempo

**TITULAR**

¿Al contenedor o al centro comercial?

**LINK**<http://ow.ly/noBj2>

MEDIO AMBIENTE



## ¿Al contenedor o al centro comercial?

Cadaqués insta una prueba piloto de retorno de envases como alternativa al tradicional depósito en los contenedores.

POR LUCÍA REY

■ CADAQUÉS, UNA PRUEBA PILOTO Y nueve millones de envases de bebidas. A partir del 15 de abril y hasta el 30 de junio, todos los habitantes de este municipio catalán tendrán que pagar por sus bebidas de menos de tres litros y por las latas de refrescos, agua y zumos, cinco céntimos. Ese dinero será reembolsado cuando se devuelva el envase en cualquiera de los diez establecimientos colaboradores. Se trata de la primera prueba piloto en España del Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR), ya implantado en más de cuarenta países en todo el mundo.

En España está implantado un Sistema Integrado de Gestión (SIG) a través de Ecoembes, que se encarga de la gestión de los residuos de los contenedores amarillos y azules; y de Ecovidrio, que hace lo propio con los verdes. Este sistema cobra a las empresas una determinada cuota en función de la cantidad de envases que ponen en el mercado y que sirve luego para sufragar los gastos de la recogida y el reciclaje de los residuos que acaban en estos contenedores. En el lado opuesto se encuentra la Asociación Retorna, que aboga por la implantación



Común. El SDDR podría acabar para siempre con esta imagen en las ciudades españolas.

de un SDDR porque afirma, entre otras cosas, que las tasas de reciclaje que se pueden conseguir con un SDDR son mayores que las que se están consiguiendo en la actualidad con el SIG.

En cualquier caso, Cadaqués probará durante todo un mes y medio el sistema de retorno. Los vecinos seguirán conviviendo al mismo tiempo con el contenedor amarillo, ya que allí se tendrán que seguir depositando el resto de envases y embalajes que no sean envases de bebidas. En Cataluña, de los nueve millones de envases de bebidas que se consumen diariamente, 3,5 son recogidos selectivamente (SIG) y 5,5 son vertidos, incinerados o abandonados en el entorno.

Esta prueba piloto servirá para mostrar el funcionamiento real de un SDDR y confirmar si realmente es eficaz, como en otros tantos países. Mercè Giro-

na, presidenta de la Fundación para la Prevención de Residuos y el Consumo Responsable, apuntó el día de la presentación algo que puede ser clave para el futuro de los residuos en España: "La prueba piloto llega en un momento idóneo porque ahora se está planificando el nuevo Programa General de Gestión de Residuos 2013-2020 donde se deberían contemplar nuevos instrumentos de gestión de residuos, como los sistemas de retorno".

### Vidrio y reciclaje.

Por otra parte, un reciente estudio de Ecovidrio sigue apostando fuerte por el SIG frente al SDDR. Según esta encuesta, el 77,6% de los hogares españoles asegura reciclar siempre sus envases de vidrio. Además, los ciudadanos cada vez se muestran más comprometidos con el reciclado de este material, ya que se ha incrementado un 5,6% con respecto a 2011. Navarra (93,9%), Aragón (89,5%) y La Rioja (88,9%) son las que están a la cabeza en el reciclaje de vidrio. Por último, otra de las conclusiones del estudio es que todos los hogares encuestados tienen adquirido el hábito del reciclado de vidrio desde hace, de media, casi una década.

De una manera u otra, al contenedor o a los depósitos en los centros comerciales para recuperar los céntimos pagados, solo el tiempo y la experiencia de este tipo de pruebas llevarán a España a decantarse por un SDDR o a seguir apostando finalmente por el SIG. ■

**Según un estudio, el 77,6% de los hogares españoles asegura reciclar siempre sus envases de vidrio**



RETORNA



Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

DOSSIER DE PRENSA

### DÍA

26/03/2013

### MEDIO

Diari de Girona

### TITULAR

Cadaqués posarà en marcha una prueba de retorno de envases de bebidas

### LINK

<http://www.diaridegirona.cat/comarques/2013/03/26/cadaques-posara-marxa-prova-retorn-denvasos-begudes/610246.html>

The screenshot shows the website 'Diari de Girona' with the date 'Dimarts, 26 març 2013'. The main article is titled 'Cadaqués posarà en marxa una prova de retorn d'envasos de begudes'. The article text states: 'El ciutadà recuperarà 5 cèntims dipositats en concepte de dipòsit en forma de descomptes en els comerços adherits'. It also mentions that the pilot program will start in April, offering a 5-cent discount on purchases of refreshments, beer, and wine. The article is dated '26.03.2013 | 13:39'.

### DÍA

16/04/2013

### MEDIO

Diari de Girona

### TITULAR

Cadaqués retrocede en el tiempo para ser pionera

### LINK

<http://www.tv3.cat/videos/4514231/Telenoticies-migdia---26032013>

The screenshot shows a news article titled 'Cadaqués recula en el temps per ser pionera'. The article discusses the pilot program for the return of beverage containers. It mentions that the program is a pioneer at the regional level in the Mediterranean. The article states that consumers will receive a 5-cent discount when purchasing refreshments, beer, and wine. The pilot program will start in April, and the goal is to reach 90% participation by June. The article is dated '16/04/2013'.



Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

26/03/2013

#### MEDIO

El Punt Avui

#### TITULAR

Cadaqués serà el escenari de una prueba piloto de retorno de los envases de las bebidas

#### LINK

<http://www.elpuntavui.cat/noticia/article/1-territori/11-mediambient/631854-cadaques-sera-lescenari-duna-prova-pilot-de-retorn-dels-envasos-de-les-begudes.html>



**RETORNA**  
**FUNDACIÓ PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
 Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

### Medi ambient

« Enrere

[Enviar un comentari](#)

A- A A+  

#### MEDI AMBIENT

## Cadaqués serà l'escenari d'una prova pilot de retorn dels envasos de les begudes

Les ampolles de plàstic de refrescs tindran un dipòsit de cinc cèntims que es reemborsarà quan es torni l'envàs

La prova es farà del 15 d'abril al 30 de juny

27/03/13 02:00 - CADAQUÉS - ESTEVE CARRERA

Cadaqués ha estat escollit per desenvolupar una prova pilot de retorn d'envasos de begudes. A partir del 15 d'abril i fins al 30 de juny, els consumidors del municipi que comprin una beguda en una ampolla de plàstic de menys de 3 litres o una llauna de suc, refresc o cervesa deixaran un dipòsit de cinc cèntims. Quan retornin l'envàs buit a qualsevol dels deu establiments col·laboradors del municipi recuperaran aquesta quantitat. El retorn dels envasos es farà manualment en els petits comerços i de forma automàtica en els supermercats. El sistema conviurà amb la recollida en el contenidor groc. La prova servirà per analitzar l'impacte d'un sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) des del punt de vista social, econòmic i ambiental, i per valorar el nivell de retorn dels envasos amb dipòsit. El projecte està impulsat per la Fundació Privada Catalana per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable, l'entitat sense ànim de lucre Retorna i té la col·laboració de l'Agència de Residus de Catalunya, que en farà el seguiment. A Catalunya, dels 9 milions d'envasos de begudes que es consumeixen diàriament, 3,5 són recollits selectivament i 5,5 són incinerats o abandonats en el nostre entorn. L'alcalde de Cadaqués, Joan Figueres, considera que el dispositiu que s'iniciarà "és l'oportunitat d'evitar tot aquest impacte ecològic gràcies a una prova que ens convertirà en un poble pioner a tot l'Estat". Cadaqués ha estat escollit per les seves característiques geogràfiques, que li donen un marcat caràcter d'illa, fet que permet controlar els fluxos d'envasos. Només s'hi pot accedir per una carretera o per mar. La presentació de la campanya a la població es farà aquest dissabte al passeig marítim.

Recomendar  Tweet



El municipi de Cadaqués ha estat escollit per la seva situació geogràfica aïllada. Foto: E. C.

Notícies de ...

[Cadaqués](#)

#### LA DATA

15.04.13

#### Començarà la prova

i durarà fins al 30 de juny. Hi col·laboraran deu establiments del municipi.

### Pioners al sud d'Europa en aquesta prova

Amb aquesta prova, Cadaqués es converteix en un referent en l'àmbit mediterrani. L'alcalde, Joan Figueres, considera que la prova pilot també ha de contribuir a projectar la marca Cadaqués i el seu entorn, el parc del cap de Creus. Cadaqués serà el poble pioner del sud d'Europa en la implantació d'aquest dispositiu tan respectuós amb el medi ambient.

Darrera actualització ( Dimecres, 27 de març del 2013 02:00 )

## Anexo 13.

DOSSIER DE PRENSA

### DÍA

27/03/2013

### MEDIO

ARA

### TITULAR

Cadaqués harà una prueba del sistema de retorno de envases

### LINK



### ■ Cadaqués farà una prova del sistema de retorn d'envasos

Cadaqués acollirà, entre el 15 d'abril i el 30 de juny, una prova pilot del sistema de retorn d'envasos de begudes. Per cada ampolla de plàstic o llauna, els consumidors hauran de deixar un dipòsit de 5 cèntims que no recuperaran fins que no tornin l'envàs en qüestió. Josep Maria Tost, director de l'Agència de Residus de Catalunya, va admetre ahir en la presentació del projecte (foto) que Catalunya "ha de millorar" els seus resultats de reciclatge, que la Unió Europea posarà uns objectius "ambiciosos" per a l'any 2020 i que, en aquest context, "el sistema de retorn ja ha demostrat la seva capacitat". Tost va precisar, però, que aquesta prova pilot no és una iniciativa del Govern sinó de la plataforma Retorna, que assumirà els costos derivats de la iniciativa. Per a la implantació definitiva d'aquest sistema, va afegir Tost, es necessitaria un estudi exhaustiu i el consens de tots els actors implicats.



RETORNA



Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

DOSSIER DE PRENSA

### DÍA

26/03/2013

### MEDIO

Ara

### TITULAR

Cadaqués acogerá una prueba piloto del sistema de retorno de envases de bebidas

### LINK

[http://www.ara.cat/societat/Cadaques-prova-pilot-sistema-retorn-envasos-begudes\\_0\\_889711148.html](http://www.ara.cat/societat/Cadaques-prova-pilot-sistema-retorn-envasos-begudes_0_889711148.html)

## Cadaqués acollirà una prova pilot del sistema de retorn d'envasos de begudes

El director de l'Agència de Residus de Catalunya diu que s'han de millorar els resultats de reciclatge, però matisa que per implantar aquest sistema es necessitaria el consens de tots els implicats

AURI GARCIA MORERA Barcelona | Actualitzada el 26/03/2013 13:48

El municipi de Cadaqués acollirà entre el 15 d'abril i el 30 de juny una prova pilot del sistema de retorn d'envasos de begudes, amb el qual els consumidors hauran de deixar un dipòsit de 5 cèntims per cada envàs que adquireixin, que els serà retornat quan retornin l'envàs. Es tracta d'una iniciativa impulsada per la plataforma Retorna, amb el suport de l'Agència de Residus de Catalunya.



Els establiments més grans tindran màquines de retorn automàtic com les que s'utilitzen a Alemanya. / A.G.M.

Joan Figueras, alcalde de Cadaqués, ha destacat en la presentació de la prova pilot que "el retorn d'envasos és un episodi que tots hem viscut" i ha recordat que quan ell era petit ja anava pel poble recollint ampelles "per fer els primers calerons". Figueras ha afegit que les escoles i els instituts informaran els més petits sobre la prova pilot, en la qual "els comerços petits i grans hi estan implicats".

Josep Maria Tost, director de l'Agència de Residus de Catalunya, ha recordat que Catalunya "ha de millorar" els resultats de reciclatge, que la Unió Europea posarà uns objectius "ambiciosos" per a l'any 2020, i que en aquest context "el sistema de retorn ja ha demostrat la seva capacitat". Tot i això, Tost ha matisat que per implantar aquest sistema, a més del previsible èxit de la prova pilot, es necessitaria un estudi molt acurat i el consens de tots els implicats.

Tost també ha aclarit que la prova pilot no és una iniciativa del Govern sinó que ha estat impulsada per la plataforma Retorna, i que el suport de l'Agència de Residus de Catalunya no és econòmic sinó per al seguiment dels resultats. Les màquines de retorn automàtic seran cedides per un fabricant alemany, i les compensacions econòmiques als comerços seran assumides per la plataforma Retorna.

### CONTINGUT RELACIONAT

**L'alternativa alemanya per al reciclatge d'envasos**



RETORNA



Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

26/03/2013

#### MEDIO

ABC

#### TITULAR

Cadaqués realizará una prueba piloto de retorno de envases de bebidas

#### LINK

<http://www.abc.es/agencias/noticia.asp?noticia=1382046>

#### Noticias agencias

### Cadaqués realizará una prueba piloto de retorno de envases de bebidas

26-03-2013 / 16:50 h EFE

El municipio gerundense de Cadaqués realizará una prueba piloto de reciclaje que llevará a los vecinos a abonar un depósito de cinco céntimos de euro cuando compren determinadas productos, que se les devolverán al retornar el envase.

Además, los comercios adheridos a esta iniciativa, presentada hoy por el director de la Agencia de Residuos de Cataluña, Josep Maria Tost, recibirán tres céntimos de euro por cada envase que les devuelvan en su establecimiento.

Este proyecto, que está impulsado por la Fundación Privada Catalana para la Prevención de Residuos y el Consumo Responsable y la entidad sin ánimo de lucro Retorna, se pondrá en práctica del 15 de abril al 30 de junio.

El sistema consiste en que los consumidores dejen el depósito citado cuando adquieran una bebida en botella de plástico de menos de tres litros.

Los cinco céntimos se les devolverán cuando entreguen el envase vacío en cualquiera de los diez establecimientos colaboradores del municipio.

Josep Maria Tost ha anunciado hoy que Cadaqués es la localidad escogida para esta prueba piloto, que tiene como objetivo plantear otra vía de recogida.

El sistema convivirá con la recogida de plástico para reciclar en el contenedor amarillo, donde se seguirán depositando el resto de envases y envoltorios.

#### DÍA

26/03/2013

#### MEDIO

ACN

#### TITULAR

Cadaqués pone en marcha en abril una prueba de retorno de envases de bebidas dejando un depósito de 5 céntimos

#### LINK

<http://acn.cat/acn/707642/General/text/retorn-envasos-reciclatge-begudes-llaunes-plastic-Cadaques.html>

24/04/13

Cadaqués posa en marxa a l'abril una prova de retorn d'envasos de begudes deixant un dipòsit de 5 cèntims :: Text :: ACN :: 707642

**acn**

Agència Catalana de Notícies

26.03.2013 - 13.05 h

### Cadaqués posa en marxa a l'abril una prova de retorn d'envasos de begudes deixant un dipòsit de 5 cèntims

Quan es torni l'ampolla o llauna el ciutadà recuperarà els diners en forma de descomptes en els comerços adherits

Barcelona (ACN).- Cadaqués posarà en marxa a l'abril una prova pilot de retorn d'envasos de begudes a través de la qual els veïns abonaran un dipòsit de cinc cèntims quan comprin refrescos, aigües, suc i cerveses envasades en ampolles de plàstic de menys de tres litres o llaunes que se'ls tornaran quan retornin l'envàs. El retorn però serà en metàl·lic sinó que obtindran un descompte per a les properes compres en els comerços adherits. Al mateix temps, aquests rebran tres cèntims per cada envàs que els veïns retornin al seu establiment. Cada dia es generen a Catalunya 9 milions d'envasos de begudes, dels quals es recullen selectivament 3,5 milions. L'objectiu d'aquesta prova és plantejar una altra via de recollida.

ALTRES FORMATS DISPONIBLES D'AQUESTA NOTÍCIA



Afegeix

Descarrega

Comparteix

#### ETIQUETES D'AQUESTA NOTÍCIA

**Secció/Subsecció:** Societat/Medi ambient

**Territori:** Catalunya, Comarques gironines

**Comarca:** Alt Empordà

**Paraules clau:** retorn, envasos, reciclatge, begudes, llaunes, plàstic, Cadaqués

2012 Intracatalònia, SA | Tots els drets reservats



RETORNA



Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

26/03/2013

#### MEDIO

EFE

#### TITULAR

Cadaqués realizará una prueba piloto de retorno de envases de bebidas

#### LINK

<http://www.efeverde.com/contenidos/noticias/cadaques-realizara-una-prueba-piloto-de-retorno-de-envases-de-bebidas>

26.03.2013 | 16:25  
CAT-RECICLAJE ENVASES

## Cadaqués realizará una prueba piloto de retorno de envases de bebidas

### Añade tus comentarios

Los campos marcados con (\*) son obligatorios

Tu nombre	<input type="text" value="Anonymous User"/>
Tu email	<input type="text" value="nospam@ez.no"/>
Título del comentario*	<input type="text"/>
Tu comentario*	<input type="text"/>

enviar COMENTARIO

Cadaqués (Girona), 26 mar (EFE).- El municipio gerundense de Cadaqués realizará una prueba piloto de reciclaje que llevará a los vecinos a abonar un depósito de cinco céntimos de euro cuando compren determinadas productos, que se les devolverán al retornar el envase.

Además, los comercios adheridos a esta iniciativa, presentada hoy por el director de la Agencia de Residuos de Cataluña, Josep Maria Tost, recibirán tres céntimos de euro por cada envase que les devuelvan en su establecimiento.

Este proyecto, que está impulsado por la Fundación Privada Catalana para la Prevención de Residuos y el Consumo Responsable y la entidad sin ánimo de lucro Retorna, se pondrá en práctica del 15 de abril al 30 de junio.

El sistema consiste en que los consumidores dejen el depósito citado cuando adquieran una bebida en botella de plástico de menos de tres litros.

Los cinco céntimos se les devolverán cuando entreguen el envase vacío en cualquiera de los diez establecimientos colaboradores del municipio.

Josep Maria Tost ha anunciado hoy que Cadaqués es la localidad escogida para esta prueba piloto, que tiene como objetivo plantear otra vía de recogida.

El sistema convivirá con la recogida de plástico para reciclar en el contenedor amarillo, donde se seguirán depositando el resto de envases y envoltorios. EFE

1010086



RETORNA



Amb la col·laboració de:



**Anexo 13.**  
DOSSIER DE PRENSA

**DÍA**

18/04/2013

**MEDIO**

Diari de Girona

**TITULAR**

La CUP quiere que se implante el sistema de devolución de envases

**LINK**

[http://www.diaridegirona.cat/girona/2013/04/18/cup-vol-que-simplanti-sistema-devolucio-denvasos/613378.html?utm\\_source=rss](http://www.diaridegirona.cat/girona/2013/04/18/cup-vol-que-simplanti-sistema-devolucio-denvasos/613378.html?utm_source=rss)

The screenshot shows a news article from the website 'www.diaridegirona.cat'. The main headline is 'La CUP vol que s'implanti el sistema de devolució d'envasos'. The article text states that the CUP has demanded the Girona City Council study the 'Cadaqués Returns' system. It mentions that the Girona City Council has approved two favorable motions for this system, and the last one was passed in April. Jordi Navarro, a member of the Girona City Council, has demanded the implementation of the system. The article also notes that the CUP wants to transform the current model and implement more efficient, modern, and respectful systems to the environment. There are social media sharing buttons for Twitter and a 'Recomendar' button. To the right of the article, there is a section titled 'Galeries de Comarques' with a photo of a construction site and a caption 'Foment repren les obres a la N-II'. Below the article, there are three advertisements: 'Las semifinales en CANAL+', 'Ahorra en tu seguro coche', and '¿Facturas inesperadas?'. At the bottom right, there is an advertisement for 'Draps' (tablecloths) with a photo of a restaurant interior and the text 'Situat al bell mig del barri vell de Girona, es troba el Restaurant Draps. Obert l'any 2005, és un indret agradable [.]'.



**PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

05/04/2013

#### MEDIO

Vila de Roses

#### TITULAR

Cadaqués inicia un sistema pionero en Catalunya de reciclaje de envases de bebidas

#### LINK

<http://www.viladeroses.cat/cadaques-inicia-un-sistema-pioner-a-catalunya-de-reciclatge-denvasos-de-begudes/#sthash.r15MjeeT.dpuf>



El diari digital dels Rosincs

### Cadaqués inicia un sistema pioner a Catalunya de reciclatge d'envasos de begudes

Per Vila de Roses / 15 Abril 2013 / No Comentat

Cadaqués ha iniciat avui dilluns una prova pilot, pionera a Catalunya, per tal de reciclar els envasos de begudes tant de plàstic com de llautó. Una prova que es portarà a terme durant dos mesos i mig, i que consisteix a pagar cinc cèntims addicionals per cada llautó i ampolla de plàstic per reciclar-los quan es retorna.

([http://0.wp.com/www.viladeroses.cat/wp-content/uploads/2013/04/cadaques\\_retorna.jpg](http://0.wp.com/www.viladeroses.cat/wp-content/uploads/2013/04/cadaques_retorna.jpg)) La prova es durà a terme fins el 30 de juny. De manera temporal, el municipi empordanès es convertirà en el primer de la Mediterrània a disposar d'un sistema de retorn d'envasos per a begudes. Aquest projecte està impulsat per la Fundació Privada Catalana per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable, i l'entitat sense ànim de lucre Retorna, i amb la col·laboració de l'Agència de Residus de Catalunya, que en farà el seguiment i valoració.

El sistema funcionarà de la següent manera: quan els consumidors comprin una beguda en una ampolla de plàstic de menys de 3 litres i/o una llautó de suc, refresc i/o cervesa, deixaran un dipòsit de cinc cèntims. En retornar l'envàs buit a qualsevol dels 10 establiments col·laboradors del municipi, recuperaran aquesta quantitat. El retorn dels envasos es farà manualment en els petits comerços i de forma automàtica en els supermercats. El sistema conviurà amb la recollida en el contenidor groc, on s'hauran de dipositar la resta d'envasos i embolcalls. Aquesta prova servirà per analitzar l'impacte del SDDR des del punt de vista social, econòmic i ambiental i valorar el nivell de retorn dels envasos amb dipòsit.

L'SDDR és un sistema que funciona en una quarantena de països i regions de tot el món. Als països on està implantat es reciclen fins el 98% dels envasos de begudes.



RETORNA



Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

16/04/2013

#### MEDIO

Ecoticias

#### TITULAR

Cadaqués estrena un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo

#### LINK

<http://www.ecoticias.com/residuos-reciclaje/77455/Cadaques-Girona-estrena-sistema-retorno-envases-be>

EC  ticias.com

LÍDERES, ... 2.500.000 v

PORTADA FORMACIÓN EVENTOS ENERGÍAS RENOVABLES BIOCOMBUSTIBLES MOTOR CO2 NATURALEZA ALIMENTOS BIO-CONS

## Cadaqués (Girona) estrena un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo

La prueba, que se prolongará hasta el 30 de junio, se llevará a cabo en diez establecimientos colaboradores, y ha arrancado con el primer [retorno](#) simbólico de un envase por parte del alcalde, Joan Figueras

ENVIADO POR: ECOTICIAS.COM / RED / AGENCIAS, 16/04/2013, 10:10 H | (37) VECES LEÍDA



El municipio de Cadaqués (Girona) ha estrenado este lunes la prueba piloto que durante dos meses y medio testará un [sistema de retorno de envases](#) de bebidas pionero en el Mediterráneo, que se basa en pagar cinco céntimos adicionales por cada lata y botella de plástico para recuperarlos cuando se devuelve el envase.

La prueba, que se prolongará hasta el 30 de junio, se llevará a cabo en diez establecimientos colaboradores, y ha arrancado con el primer [retorno](#) simbólico de un envase por parte del alcalde, Joan Figueras, acompañado del ciudadano más anciano del municipio y de su

nieto, ha informado Cadaqués [Retorna](#) en un comunicado.

Los promotores de esta iniciativa consideran que el [sistema](#) de [retorno](#) demostrará que hace más difícil que se encuentren [envases](#) de bebidas abandonados, ya que en Catalunya, de los nueve millones de [envases](#) de bebidas que se consumen cada día, 3,5 son recogidos selectivamente y 5,5 acaban en el vertedero, incinerados o abandonados en el entorno.

"El objetivo es lograr que se retornen el 90% de los [envases](#) de bebidas que se venden", explicó el secretario de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Generalitat, Josep Enric Llebot, cuando presentó la iniciativa a finales de marzo.

La prueba piloto está impulsada por la [Fundación Retorna](#), que sufragará una cuarta parte de la tasa de recogida de basuras que deben pagar los establecimientos comerciales.



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

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

02/04/2013

#### MEDIO

Infoetail

#### TITULAR

Insatisfacción con el reciclaje de envases

#### LINK

<http://ow.ly/npsB5>

Revista

# infoetail

Información de retail & consumo del siglo XXI

Noticias DEL SECTOR    Hemeroteca DIGITAL    Sobre NOSOTROS    Formatos PUBLICITARIOS

## Noticias del Sector

Martes 02 de Abril de 2013

PUBLICADO EL 02/04/2013



### Insatisfacción con el reciclaje de envases

Cadaqués (Girona) implanta un sistema pionero en España de depósito, devolución y [retorno](#) de [envases](#) usados al comercio

infoRETAIL - "La recogida actual de [envases](#) en el contenedor amarillo está teniendo pobres resultados en España", declara el director de la Agència de [Prevenció de Residus](#) i Consum de Catalunya, Josep Maria Tost. Por tal motivo, la Generalitat de Catalunya tutela la implantación de un sistema pionero en España de depósito, devolución y [retorno](#) de [envases](#) usados al comercio.

Este sistema comenzará a funcionar el próximo 15 de abril en Cadaqués (Girona) y el objetivo del plan, que cuenta con la colaboración de [Retorna](#), es incrementar las tasas de [recuperación](#) y reciclaje de [envases](#). Según la Agència de [Residus](#), en Catalunya sólo se recupera el 28% de los [envases](#) ligeros de todo tipo (la recogida selectiva alcanza al 39% de los [envases](#) de bebidas).

Con el nuevo sistema, el consumidor de Cadaqués pagará un depósito de cinco céntimos por cada envase, cantidad que se le devolverá cuando retorne el envase al comercio. Inicialmente, el sistema se aplicará a las botellas de menos de tres litros y a las latas de refresco y cerveza.

Según [Miquel Roset](#), director ejecutivo de [Retorna](#), "Alemania fue el país que introdujo en Europa el contenedor amarillo, pero dada las carencias de este sistema decidió introducir el depósito para motivar al ciudadano. Ahora, con el nuevo sistema, Alemania ha incrementado hasta el 98% la [recuperación](#) de los [envases](#)".

[Retorna](#) es una asociación sin ánimo de lucro (integrada por la industria del reciclaje, oenegés ambientales, sindicatos y asociaciones de consumidores) que busca contribuir al [Residuo Cero](#) implementando un [Sistema de Retorno de envases](#) de un solo uso y reutilizables.

Se trata de una práctica que funcionó en España hasta los años 80 y que actualmente se aplica en más de 40 países. En Escandinavia, por ejemplo, las cifras de [recuperación](#) oscilan entre el 80 y el 95%, mientras que en Alemania se ha alcanzado el 98,5%.



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

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

Tv3 matins (12 minutos)

#### TITULAR

Conexión en directo

#### LINK

<http://www.tv3.cat/videos/4535631/Que-amaguen-les-etiquetes-Els-additius-i-colorants-perjudiquen-la-salut>



#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

Tn migdia (TV3 30'52'')

#### TITULAR

Estreno  
CadaquesRetorna

#### LINK

<http://www.324.cat/video/4535791/altres/Telenoticies-migdia---15042013>



## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

Tn Nit (21'55'')

#### TITULAR

Estreno  
CadaquesRetorna

#### LINK

<http://www.324.cat/video/4536331/altres/Telenoticies-vespre---15042013>

The screenshot shows a video player interface. The video content displays a recycling machine with a screen that says "Recollis el rebuït Recicla el teu rebuït". A hand is shown interacting with the machine's controls. The video player includes social media sharing options (Facebook, Twitter, etc.), a search bar, and a sidebar with filters for "Cerca vídeos de notícies" and "Cerca una edició del TN". The video title is "Telenotícies vespre - 15/04/2013" and it was updated on 10:26 h 16/04/2013.



Amb la col·laboració de:



**Anexo 13.**  
DOSSIER DE PRENSA

**DÍA**  
15/04/2013

**MEDIO**  
3/24

**TITULAR**  
Estreno  
CadaquesRetorna

**LINK**  
<http://www.324.cat/video/4536252/catalunya/Cadaques-pioner-en-el-reciclatge-dampolles>

EL PORTAL INFORMATIU DE **324** CATALUNYA RÀDIO TELEVISIÓ DE CATALUNYA

En directe **324** Inicia sessió | Registra't

Actualitat Esports El temps

Catalunya Societat Política Món Economia Tecnologia Oci i cultura Anàlisi Serveis Tarragona 175 175

Vídeos Àudios Enquestes Especials Galeries Trivials

Xats de Sant Jordi

Xat amb Pilar Rahola. Rellegeix el xat amb Rellegeix el xat amb Albert Rellegeix el xat amb Sívila Rellegeix el xat amb Màrius

**Catalunya**

Magrada 643 Tweet 19 +1 2 enviar a un amic compartir

comentaris miss de text imprimir notícia

**Cadaqués**  
**Cadaqués comença una prova pionera a Catalunya per reciclar els envasos de begudes**

Redacció Actualitzat a les 21:43 h 15/04/2013

Aquest dilluns ha començat a Cadaqués una prova pilot a Catalunya per retornar els envasos de begudes de plàstic i llauana que s'han fet servir. Una desena de petites botigues del municipi empordanès i dos supermercats participen en la campanya, que es farà fins a finals de juny. La iniciativa consisteix a que els consumidors d'aquest municipi de l'Alt Empordà paguen un dipòsit de cinc cèntims que recuperen quan tornen l'envàs, com ja es fa, amb èxit, a una quarantena de països.

L'alcalde de Cadaqués, Joan Figueras, n'ha explicat el funcionament en declaracions a Catalunya Informació. Diu que hi ha una màquina als supermercats que de manera automàtica determinarà si l'envàs es pot reutilitzar o no. "Si encara serveix et donaran un tiquet de cinc cèntims d'euro per envàs i quan vagis a comprar al supermercat t'ho descomptaran, com si fos un val de descompte", explica l'alcalde. Figueras ha afegit que "en els comerços petits es farà de manera manual, igual que quan érem petits, que fèiem els primers calerons agafant els envasos pel poble".

Cadaqués ha estat la localitat seleccionada pel fet de ser un poble petit i aïllat, i facilitar el seguiment entre els veïns. Després s'analitzaran els resultats i el cost, per avaluar si és possible estendre-ho per tot Catalunya. Fins al 30 de juny s'accepten llaunes i ampolles de plàstic de menys de 3 litres, amb l'objectiu de recuperar, en aquests dos mesos i mig, 300.000 envasos. Els catalans consumim cada dia 9 milions d'envasos de begudes, dels quals només es reciclen 3 milions i mig.

Imatge del vídeo explicatiu del sistema de retorn d'envasos a Cadaqués

**VÍDEO**  
Cadaqués, pioner en el reciclatge d'ampolles



Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat



## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

Tve Catalunya (11'15")

#### TITULAR

Estreno  
CadaquesRetorna

#### LINK

<http://www.rtve.es/alacarta/videos/linformatiu/linformatiu-15-04-2013/1766510/>

#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

Roses TV

#### TITULAR

Estreno  
CadaquesRetorna

#### LINK

<http://ow.ly/nptbX>



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

## Anexo 13.

DOSSIER DE PRENSA

### DÍA

15/04/2013

### MEDIO

La Vanguardia

### TITULAR

Cadaqués aspira a reciclar el 90% de las latas y botellas de plástico

### LINK

<http://ow.ly/nptke>

# Cadaqués aspira a reciclar el 90% de las latas y botellas de plástico

Los envases valen desde ayer 0,05 euros más, cantidad que el cliente recuperará cuando los devuelva al comercio

**SÍLVIA OLLER**  
Cadaqués

El sexagenario Francisco Molina aguarda su turno frente a la máquina de devolución de envases situada a la entrada del supermercado Novavenda de Cadaqués. Retorna siete latas y botellas de plástico, e inmediatamente la máquina escupe un ticket de descuento de 0,35 euros –cinco céntimos de euro por recipiente–, un dinero que podrá descontarse en su próxima compra en el supermercado. “En casa ya reciclo, no me supone ningún esfuerzo depositar el envase aquí. Y, además, contribuyo a la preservación del medio ambiente”, afirma. Como Francisco, fueron varios los vecinos –la mayoría concienciados recicladores– los que ayer hicieron uso del sistema de retorno de envases, una iniciativa pionera en España que arrancó ayer en Cadaqués. El objetivo final es incrementar los porcentajes de reciclaje de botellas de plástico y latas, que actualmente en Cadaqués ronda el 20% –el resto va al vertedero–, hasta alcanzar el 80% o 90%. “Nos queda mucho camino por recorrer”, reconoció el alcalde Jaume Figueras (CiU), quien se mostró esperanzado en el éxito de la iniciativa, impulsada por la Fundació Privada Catalana per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable y la entidad sin ánimo de lucro Retorna con la colaboración de la Agència de Residus de Catalunya, que se encargará de hacer el seguimiento y valoración de la prueba piloto, que durará hasta el 30 de junio.

El funcionamiento es simple. Desde ayer, los consumidores pagan cinco céntimos más por las botellas de plástico de menos de tres litros de agua y las latas de refrescos, agua, zumo o cerveza, un recargo que el cliente recuperará en el momento de retornar el envase a cualquier de los diez establecimientos del municipio participantes, que, a cambio, recibirán tres céntimos por cada envase recuperado y una rebaja de la tasa de residuos mientras dure la prueba piloto. En los comercios pequeños el retorno es manual, mientras que en los supermercados, el canje se hace mediante las máquinas automáticas que leen el código de barras del envase, lo comprimen y separan la lata del plástico. Ayer, fue básicamente un día de pedagogía por parte de los cajeros y propietarios



El consumidor recuperará cinco céntimos por cada botella o lata que retorne a la máquina

de los comercios participantes, que aclararon las dudas que les iban planteando los clientes. “¿Puedo traer los envases comprados en otras tiendas?”, planteó un comprador a una de las encargadas de un supermercado, a lo que la mujer respondió que sí y también aconsejó a los clientes que no abollen el plástico o las latas para que la máquina pueda leer el código de barras. Otros desconocían por completo la iniciativa y pedían explicaciones a la cajera de por qué les había cobrado cinco céntimos de más por cada lata que se llevaban. Los puntos con más actividad fueron los supermercados –una cliente retornó de golpe a la máquina 102 latas de cerveza que había ido acumulando en casa, por las que percibió un vale de 5,10 euros–, mientras que los pequeños negocios no registraron demasiadas devoluciones. El sistema de retorno convivirá con el contenedor amarillo, donde los ciudadanos

### Hay 40 países con este sistema de retorno y en algunos como Alemania el reciclaje es del 98%

deberán continuar depositando el resto de envases. Lo de devolver los recipientes a los comercios no es nuevo. Elena Bàrbara Jordà lo tiene fresco en la memoria. “La iniciativa me devuelve a mi infancia, cuando retornábamos las botellas de vidrio a las tiendas o cuando vendíamos las de cava al traperero”, afirma esta vecina de Cadaqués antes de depositar varios botellines de agua a la máquina.

Actualmente una cuarentena de países y regiones del mundo disponen de este sistema de retorno. En Alemania han logrado índices de reciclaje del 98%. Mercè Girona, presidenta de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable, explicó que en Catalunya se estima que se consumen a diario 9 millones de envases de bebidas, de los que sólo 3,5 se reciclan y el resto son incinerados, vertidos o abandonados en nuestro entorno.●



**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

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

La Vanguardia.com

#### TITULAR

Cadaqués prueba un sistema pionero de retorno de envases de bebidas

#### LINK

<http://ow.ly/nptqa>

### Cadaqués prueba un sistema pionero de retorno de envases de bebidas

Los vecinos pagarán cinco céntimos en la compra de determinados productos y se les devolverán cuando retornen el envase

Girona | 15/04/2013 - 18:50h | Actualizado el 15/04/2013 - 18:58h



Los vecinos podrán devolver los envases en una máquina automática acn

Cadaqués. (Agencias) .- El municipio gerundense de Cadaqués realizará una **prueba piloto** de reciclaje con un **sistema pionero** que llevará a los vecinos a abonar un depósito de **cinco céntimos de euro** cuando compren determinadas productos, que se les devolverán al retornar el envase.

Además, los comercios adheridos a esta iniciativa, presentada por el director de la Agencia de Residus de Catalunya, Josep Maria Tost, recibirán tres céntimos de euro por cada envase que les devuelvan en su establecimiento.

Este proyecto, que está impulsado por la Fundació Privada Catalana per la Prevenció de Residus y el Consum Responsable y la entidad sin ánimo de lucro Retorna, se pondrá en práctica del 15 de abril al 30 de junio.

El objetivo es pasar del 20% actual de reciclaje hasta el 90% a través de un sistema de depósito pionero a nivel estatal y de la región del mediterráneo. El consumidor paga cinco céntimos de más en el momento de comprar la lata o los envases de plástico de menos de tres litros (agua, refresco, cerveza y zumos) que recuperará en el momento de devolverlo ya sea en una máquina expendedora o de forma manual los establecimientos.

Josep Maria Tost ha anunciado que Cadaqués es la localidad escogida para esta prueba piloto, que tiene como objetivo plantear otra vía de recogida. El sistema convivirá con la recogida de plástico para reciclar en el contenedor amarillo, donde se seguirán depositando el resto de envases y envoltorios.



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

## Anexo 13.

DOSSIER DE PRENSA

### DÍA

15/04/2013

### MEDIO

El Punt Avui

### TITULAR

Cadaqués inicia una prueba piloto de retorno de envases para reciclar un 70% más

### LINK

<http://ow.ly/nptCK>

### MEDI AMBIENT

# Cadaqués inicia una prueba piloto de retorno d'envases per reciclar un 70% més

■ És un projecte pioner al Mediterrani que es provarà fins a finals de juny ■ Hi participen els supermercats Valvi i Novavenda, i deu petits comerços

M.V. / ACN  
CADAQUÉS

Tret de sortida de la prova pilot de retorn d'envases que va començar ahir a Cadaqués i que es durà a terme fins al 30 de juny. L'objectiu és passar del 20% actual de reciclatge al 90% a través d'un sistema de dipòsit pioner en l'àmbit estatal i de la regió del Mediterrani. El consumidor paga 5 cèntims de més en el moment de comprar la llauna o els envases de plàstic de menys de 3 litres (aigua, refresc, cervesa i suc), que recuperarà en el moment de retornar-los, sigui en una màquina expendedora o de forma manual als establiments col·laboradors. Hi participen dos supermercats, Valvi i Novavenda, i deu petits comerços.

Aquesta iniciativa, que té com a lema *Cadaqués retorna*, és impulsada per l'entitat sense ànim de lucre Retorna i la Fundació Privada Catalana de Prevenció de Residus i Consum Responsable, amb la col·laboració de l'Agència de Residus de Catalunya, que en farà el seguiment. Mentre que el consumidor pot recuperar els 5 cèntims quan retorni l'envàs, els establiments que hi



Una veïna fa servir la màquina on s'han de depositar els envases ■ ACN

## Desconeixement el primer dia

En la primera jornada encara hi havia força desconeixement entre els habitants, que esperen que serveixi per promoure el reciclatge i tenir el poble més net. Els clients que ahir anaven a comprar als supermercats es van trobar amb la presència de la màquina expendedora on es po-

den retornar els envases. Només es poden reciclar llaunes i envases de plàstic de menys de 3 litres, que són els més utilitzats pels consumidors. Alguns ja sabien de què anava després de la campanya de difusió que ha dut a terme l'Ajuntament, però altres encara tenien força dubtes.

participen rebran 3 cèntims per cada envàs que recuperin i s'estalviaran una quarta part de la taxa d'escombraries.

Un cop s'han recollit els envases, es porten a una planta que s'ha instal·lat al

municipi des d'on es fa el recompte per poder retornar periòdicament l'import als establiments. Un cop separats, es premsen i s'envien a una empresa recicladora. Un dels avantatges, expliquen els seus

impulsors, és que s'aconsegueix més material i "de millor qualitat", de manera que també s'impulsa el sector del reciclatge.

"Es tracta de tornar enreure i recuperar el sentit comú de quan fa 40 anys es retornaven els envases manualment", explicava l'alcalde de Cadaqués, Joan Figueras. "Hi ha camí per córrer" en aquest camp, assenyalava, i creu que caldrà temps d'aprenentatge d'aquesta pràctica complementària del reciclatge tradicional de contenidors que de moment ha començat com a prova pilot durant tres mesos al municipi empordanès. ■



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

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

Ara

#### TITULAR

Buena acogida de la prueba piloto de retorno de envases de Cadaqués

#### LINK

[http://www.ara.cat/societat/prova-pilot-retorn-envasos-Cadaques\\_0\\_901709961.html](http://www.ara.cat/societat/prova-pilot-retorn-envasos-Cadaques_0_901709961.html)

## Bona acollida de la prova pilot de retorn d'envasos de Cadaqués

Els habitants del municipi veuen positiva la iniciativa i esperen que a la pràctica serveixi per tenir el poble més net

ACN Barcelona | Actualitzada el 15/04/2013 16:33

Tret de sortida de la prova pilot de retorn d'envasos que s'ha iniciat avui a Cadaqués (Alt Empordà) fins al 30 de juny. L'objectiu és passar del 20% actual de reciclatge fins al 90% a través d'un sistema de dipòsit pioner a nivell estatal i de la regió del Mediterrani. El consumidor paga cinc cèntims de més en el moment de comprar la llauna o els envasos de plàstic de menys de tres litres (aigua, refresc, cervesa i sucs) que recuperarà en el moment de retornar-lo, ja sigui en una màquina expenedora o de forma manual als establiments. En la primera jornada encara hi havia força desconeixement entre els habitants, que esperen que serveixi per promoure el reciclatge i tenir el poble més net.



Una de les màquines de retorn instal·lades a Cadaqués. / ACN

Els clients que aquest matí anaven a comprar als dos supermercats que hi ha al municipi s'han trobat amb la presència de la màquina expenedora que des d'avui ja comprimeix els envasos de plàstic inclosos a la prova pilot. Només es poden reciclar llaunes i envasos de plàstic de menys de tres litres, que són els més utilitzats pels consumidors. Alguns ja sabien de què anava després de la campanya de difusió que ha dut a terme l'Ajuntament, però d'altres encara tenien força dubtes.

"Es tracta de tornar enrere i recuperar el sentit comú, de quan fa 40 anys es retornaven els envasos manualment", explica l'alcalde de Cadaqués, Joan Figueras. Actualment, però, el municipi recicla un 20% del total –a Catalunya la mitjana és del 31%– i, per tant, "hi ha camí per córrer", assenyala el batlle, que també creu que caldrà temps d'aprenentatge d'aquesta pràctica complementària al reciclatge tradicional de contenidors que de moment ha començat com a prova pilot durant tres mesos. Amb tot, és prou optimista. Confia poder arribar als 70-80%, força a prop del 90% de mitjana que tenen els quaranta països –sobretot als països nòrdics però també als Estats Units o a Alemanya– on el sistema s'ha implantat amb èxit. Alguns indrets fins i tot han arribat a un nivell de recollida selectiva del 98,5%.

Continua a la pàgina següent >>>



**RETORNA**  
PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### Les condicions de la prova pilot

Amb el lema de 'Cadaqués retorna', aquesta és una iniciativa impulsada des de l'entitat sense ànim de lucre Retorna i la Fundació Privada Catalana de Prevenció de Residus i Consum Responsable, amb la col·laboració de l'Agència de Residus de Catalunya, que en farà el seguiment. Compta amb la implicació dels dos supermercats i amb vuit botigues del poble. Mentre el consumidor pot recuperar els 5 cèntims quan retorni l'envàs, els establiments que hi participen rebran tres cèntims per cada envàs que recuperin i s'estalviaran una quarta part de la taxa d'escombraries.

Un cop s'han recollit els envasos, es porten a una planta que s'ha instal·lat específicament al municipi, des d'on es pot fer el recompte per poder retornar periòdicament l'import als establiments. Un cop separat, es prensa i s'envia a una empresa recicladora. Un dels avantatges, expliquen els impulsors, és que s'aconsegueix més material i "de millor qualitat", de manera que també s'impulsa el sector del reciclatge.

Segons explica el coordinador d'estudis de la fundació citada i membre de Retorna –una plataforma estatal que aplega bona part de les entitats ecologistes i altres organismes–, Víctor Mitjans, fins ara la recollida era "voluntària" i ha donat nivells de recuperació "baixos" (del 20 al 30%). El que s'ha fet és "posar un incentiu econòmic i un valor" a un envàs buit per fomentar la participació dels ciutadans per arribar al 80 o 90%.

Mitjans també explica que arribar fins aquí no ha estat fàcil i sectors com el de l'envasat no han vist l'experiència amb bons ulls. "Aquest sector a través de la llei de residus i envasos està obligat a fer-se càrrec del cost de recollida selectiva. Fer-ho en un 20% és un cost, però un 80% és un altre i per això hi ha hagut pressions perquè no es tirés endavant", explica.

#### Suport dels ciutadans a la iniciativa però alguns amb matisos

Tots els preguntats aquest dilluns veien positiva la iniciativa, tot i que encara es demostrava que hi havia alguns dubtes sobre el funcionament. Una clienta d'una botiga preguntava si havia de guardar el tiquet de les llaunes per retornar-les –no cal guardar el tiquet, n'hi ha prou de portar la llauna– i si el tiquet de descompte dels cinc cèntims que et dona la màquina expenedora podia servir per a altres establiments, cosa que no és possible. Els botiguers, però, s'ho agafen amb paciència, perquè



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

Continua a la pàgina següent >>>

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

Per a aquells que han reciclat tota la vida, aquesta pràctica pot semblar que els va en contra. Així ho creu Anna López, una veïna del municipi. "Éstà molt bé, però tinc la sensació que els que reciclem de veritat ens penalitzen", explica, perquè ara es veurà obligada a retornar les llaunes si vol recuperar els cinc cèntims. "Em penalitzen amb una cosa que jo ja feia", afegeix.

L'Adriana, també veïna del municipi, explica que això de tornar envasos perquè et donessin diners ja es feia des de fa molts anys, però que s'ha perdut. Creu que és una bona iniciativa tot i que té reticències sobre els cinc cèntims de dipòsit. "Cal conscienciar, però per cinc cèntims alguns no hi donaran importància i no ho faran", diu l'Adriana. Una altra veïna del poble creu que és molt bona cosa, sobretot si ha de servir perquè la gent deixi de llençar coses a terra. Estrella Godo reconeix que de tota la vida que recicla i que ho seguirà fent.

El juny se sabran les dades de la prova pilot i es podrà calibrar la resposta que ha tingut. Precisament, l'objectiu és recollir informació sobre com funcionaria a Catalunya un sistema de retorn d'envasos com aquest.

Per donar el tret de sortida aquest dilluns, s'ha fet un acte simbòlic de lliurar el primer envàs de mans d'un nen petit i el seu avi, el ciutadà més gran de Cadaqués, com a un record de retornar el 'casc' –com es deia anteriorment– a la botiga. El municipi mantindrà el sistema de recollida del contenidor groc, on caldrà dipositar la resta d'envasos i embolcalls.



**PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

Agència de  
Residus de  
Catalunya

**Anexo 13.**

## DOSSIER DE PRENSA

**DÍA**

15/04/2013

**MEDIO**

El Periódico

**TITULAR**

Cadaqués ensaya el retorno de los envases de un solo uso

**LINK**

<http://www.elperiodico.com/es/noticias/sociedad/cadaques-ensaya-retorno-los-envases-solo-uso-2364340>

PRUEBA PILOTO PARA EL CONTROL DE LOS RESIDUOS

**Cadaqués ensaya el retorno de los envases de un solo uso**

El depósito es de 5 céntimos y se recupera al devolver las latas y botellas

Martes, 16 de abril del 2013



Comentarios (0) Votos: +1 -0 Me gusta 0 Twitter 3 Seguir 1

FERRAN COSCULLUELA  
CADAQUÉS

De los 9 millones de envases de bebidas que se consumen cada día en Catalunya, solo se recogen de forma selectiva 3,5 millones, mientras que los 5,5 millones restantes se abandonan a su suerte, se entierran en basureros o se queman en incineradoras. En algunos países, como Alemania, la recogida selectiva de estos residuos supera el 98%, mientras que en Catalunya apenas llega al 31%. A estas elocuentes cifras responde la prueba piloto que ayer se inició en Cadaqués (Alt Empordà) con el fin de evaluar el funcionamiento del retorno de envases con el sistema de depósito.



Una de las máquinas de recogida y abono de envases instaladas en Cadaqués. ICONNA / JOAN CASTRO

No es nada nuevo. Años atrás los tenderos ya se encargaban de recoger los envases reutilizables y devolvían a los clientes la pequeña cantidad que habían dejado en depósito al comprarlos. La novedad en este caso es que el depósito, de 5 céntimos, se aplica a los envases de bebidas de un solo uso (plástico y latas) de menos de tres litros de capacidad. La prueba ha sido impulsada por la Fundació Privada Catalana per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable y por la asociación Retorna, y cuenta con la colaboración de la Agència de Residus de Catalunya y el Ayuntamiento de Cadaqués.

**Edición Impresa**

## Versión en .PDF

Información publicada en la página 33 de la sección de **cv Sociedad** de la edición impresa del día **16 de abril de 2013**.  
**VER ARCHIVO (.PDF) 2013**

El alcalde de la localidad, Joan Figueras, explicó ayer que su pueblo ha sido elegido por sus características geográficas, que le dan un carácter de «isla» (solo se puede acceder a él por una carretera o por el mar), lo que permite controlar mejor los flujos de envases, y por la gran proyección pública nacional e internacional que tiene el municipio. La prueba durará hasta el 30 de junio y cuenta con una decena de establecimientos adheridos, entre ellos dos supermercados que disponen de máquinas para automatizar la devolución de los envases.

**ENTUSIASMO INICIAL** / Los impulsores de la iniciativa esperan triplicar a través del sistema de depósito el índice de recogida de envases, que en Cadaqués se sitúa en la actualidad en torno al 20%, según precisó el alcalde. Una meta que se puede conseguir visto el entusiasmo de algunos vecinos (no todos) durante el primer día de la prueba. Si en todos los inicios siempre hay alguien que marca el rumbo, el primer premio a la colaboración en esta campaña se podría conceder a Queralt Nennberg.

Ayer, ante la admiración de periodistas y curiosos, depositó de un tirón 102 latas de cerveza en la máquina situada en el supermercado Novavenda, lo que le supuso una devolución de 5,10 euros. Una fascinación que se convirtió en sorpresa cuando una de las informadoras de la campaña explicó que era la segunda vez que la mujer visitaba la máquina (sin precisar las latas ni el contenido que había depositado antes). «Hace 15 días que las guardaba en casa, desde que nos comunicaron que se iba a realizar la prueba», se justificó esta barcelonesa que lleva 22 años afincada en el pueblo ampurdanés.

Un espíritu de colaboración compartido por Pau, un niño de 10 años que tras salir del colegio se dedicó a recoger todos los envases que pudo para llevarlos al supermercado Valvi. «Me voy a hacer rico», le dijo a su madre, Mercè, poco antes de comentar a los periodistas que ya estaba pensando, junto con sus amigos, en cómo meterse en los contenedores para recoger más envases.



**PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

ABC

#### TITULAR

Cadaqués estrena un sistema de retorno de envases de bebidas de un solo uso

#### LINK

<http://www.abc.es/agencias/noticia.asp?noticia=1395096>

### Cadaqués estrena un sistema de retorno de envases de bebidas de un solo uso

15-04-2013 / 17:30 h EFE

El municipio gerundense de Cadaqués ha estrenado hoy un nuevo sistema de retorno de envases de bebidas de un solo uso, para el que se cobrará cinco céntimos por botella en el momento de su adquisición, que será reintegrados al ser devueltas a los establecimientos de venta.

El alcalde de la localidad, Joan Figueras, ha sido el primer ciudadano en poner en práctica esta iniciativa, destinada únicamente a botellas de plástico de menos de tres litros y a latas de agua, zumo, refresco y cerveza.

Diez establecimientos de Cadaqués colaboran en esta prueba piloto, que se prolongará hasta el próximo 30 de junio y de la que Figueras ha destacado que supondrá "una mejora ambiental muy importante, ya que se pretende reciclar la práctica totalidad de envases que se consumen".

La presidenta de la Fundación para la Prevención de Residuos y el Consumo Responsable, Mercè Girona, ha explicado que, de los nueve millones de envases que se consumen diariamente, más de cinco son "arrojados, incinerados o abandonados", mientras que el resto se reciclan.



RETORNA



Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

Xarxanet.org

#### TITULAR

5 céntimos por tu envase

#### LINK

<http://xarxanet.org/ambiental/noticies/3-exemples-de-col-laboracio-entre-entitats-ambientals-i-ajuntaments>

**xarxanet.org**  
Entitats i voluntaris per un món millor

Inici Recursos Notícies Agenda Finançament  
Actes Cursos Esdeveniments antics

## 5 céntims pel teu envàs

Inici » Ambiental » 5 céntims pel teu envàs



Qui no ha anat a la platja i s'ha trobat una llauna a la sorra? Qui no ha anat d'excursió i ha vist una ampolla de plàstic pel camí? Cadaqués posa a prova un **sistema de retorn** d'aquests petits envasos, per facilitar-ne el seu reciclatge i reduir el seu impacte ambiental.

Tweet 4 M'agrada 0

19/04/2013 - 15:58  
Autor: Xarxa de Voluntariat Ambiental de Catalunya (XVAC)  
Entitat redactora: Xarxa de Voluntariat Ambiental de Catalunya

A partir del 15 d'abril i fins el 30 de juny, Cadaqués posarà en marxa un **sistema de retorn d'envasos d'un sol ús pioner a la Mediterrània**, recuperant alhora una pràctica de fa anys.

Etiquetes  
ambiental Medi Ambient

Fitxers adjunts

Versió per a imprimir  
Envia a un amic  
Versió PDF

Es tracta d'una prova pilot del **Sistema de Dipòsit, Devolució i Retorn (SDDR)** amb l'objectiu de mostrar la viabilitat d'una opció de reciclatge que ja funciona amb èxit a **més a 40 països i regions del món** i que arriba a uns **nivells de recollida selectiva de fins al 98,5%**.

**Com funciona?**

En comprar una beguda en una ampolla de plàstic de menys de 3 litres i/o una llauna d'aigua, suc, refresc i/o cervesa es deixarà un **dipòsit de 5 céntims** i, en retornar l'envàs buit a qualsevol dels deu establiments col·laboradors, es recuperarà aquesta quantitat.

Durant la prova pilot de Cadaqués, l'SDDR **conviurà amb el contenidor groc**, on s'hauran de dipositar la resta d'envasos i embolcalls que no siguin aquests envasos de begudes.

**Qui ho impulsa?**

És una iniciativa **Retorna**, la **Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable**, l'Agència Catalana de Residus i l'Ajuntament de Cadaqués i compta amb el suport del Departament de Territori i Sostenibilitat i l'Agència Catalana de Residus.

Segons la Fundació "la prova pilot arriba en un moment idoni perquè ara s'està planificant el nou **Programa General de Gestió de Residus 2013-2020** on s'haurien de contemplar nous instruments de gestió de residus, com els sistemes de retorn".

Per més informació, consulteu [cadaquesretorna.cat](http://cadaquesretorna.cat).



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

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

Comunidad ISM

#### TITULAR

Cadaqués (Girona) estrena un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo

#### LINK

<http://www.comunidadism.es/actualidad/cadaques-girona-estrena-un-sistema-de-retorno-de-envases-de-bebidas-pionero-en-el-mediterraneo>

Actualidad · 16 de abril de 2013

1

## Cadaqués (Girona) estrena un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo

El municipio de Cadaqués (Girona) ha estrenado este lunes la prueba piloto que durante dos meses y medio **testará un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo**, que se basa en pagar cinco céntimos adicionales por cada lata y botella de plástico para recuperarlos cuando se devuelve el envase.

La prueba, que se prolongará hasta el 30 de junio, se llevará a cabo en diez establecimientos colaboradores, y ha arrancado con el primer retorno simbólico de un envase por parte del alcalde, Joan Figueras, acompañado del ciudadano más anciano del municipio y de su nieto, ha informado Cadaqués Retorna en un comunicado.

Los promotores de esta iniciativa consideran que el sistema de retorno demostrará que hace más difícil que se encuentren envases de bebidas abandonados, ya que en Catalunya, de los nueve millones de envases de bebidas que se consumen cada día, 3,5 son recogidos selectivamente y 5,5 acaban en el vertedero, incinerados o abandonados en el entorno.



Máquina SDDR Retorna.

“El objetivo es lograr que se retornen el 90% de los envases de bebidas que se venden”, explicó el secretario de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Generalitat, Josep Enric Llebot, cuando presentó la iniciativa a finales de marzo.

La prueba piloto está impulsada por la **Fundación Retorna**, que sufragará una cuarta parte de la tasa de recogida de basuras que deben pagar los establecimientos comerciales.

Josep Maria Tost, presidente de la Agencia de Residuos de Cataluña ha anunciado que Cadaqués es la localidad escogida para esta prueba piloto, que tiene como objetivo plantear otra vía de recogida. El sistema convivirá con la recogida de plástico para reciclar en el contenedor amarillo, donde se seguirán depositando el resto de envases y envoltorios.

Fuente: Ecoticias, La Vanguardia



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

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

Europa Press

#### TITULAR

Cadaqués estrena un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo

#### LINK

<http://www.europapress.es/catalunya/noticia-cadaques-estrena-sistema-retorno-envases-bebidas-pionero-mediterraneo-20130415171837.html>



**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

**europapress.es** | CATALUÑA

Mércoles, 24 de Abril 2013 últimas noticias

---

NACIONAL
INTERNACIONAL
ECONOMÍA
DEPORTES
TV
CULTURA
SOCIEDAD
CIENCIA

CATALUÑA
Barcelona
Girona
Lleida
Tarragona
twitter @epcatalunya
europapress.cat

Urgente **Napolitano convoca a Letta, favorito para primer ministro, al Quirinale**

RECICLAJE DE RESIDUOS

### Cadaqués estrena un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo

**Directorio**

- Mediterráneo
- Cadaqués Retorna
- Joan Figueras
- Girona

---

... Comentar

---

Imprimir

---

Enviar

---

Kindle

---

Tamaño: A A A

---

**Compartir**

GOOGLE +

FACEBOOK

TWITTER

MÉNEAME

TUENTI

LINKEDIN



Foto: TETRA PAK

GIRONA, 15 Abr. (EUROPA PRESS) -

El municipio de Cadaqués (Girona) ha estrenado este lunes la prueba piloto que durante dos meses y medio testará un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo, que se basa en pagar cinco céntimos adicionales por cada lata y botella de plástico para recuperarlos cuando se devuelve el envase.

La prueba, que se prolongará hasta el 30 de junio, se llevará a cabo en diez establecimientos colaboradores, y ha arrancado con el primer retorno simbólico de un envase por parte del alcalde, Joan Figueras, acompañado del ciudadano más anciano del municipio y de su nieto, ha informado Cadaqués Retorna en un comunicado.

Los promotores de esta iniciativa consideran que el sistema de retorno demostrará que hace más difícil que se encuentren envases de bebidas abandonados, ya que en Catalunya, de los nueve millones de envases de bebidas que se consumen cada día, 3,5 son recogidos selectivamente y 5,5 acaban en el vertedero, incinerados o abandonados en el entorno.

"El objetivo es lograr que se retornen el 90% de los envases de bebidas que se venden", explicó el secretario de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Generalitat, Josep Enric Llebot, cuando presentó la iniciativa a finales de marzo.

La prueba piloto está impulsada por la Fundación Retorna, que sufragará una cuarta parte de la tasa de recogida de basuras que deben pagar los establecimientos comerciales.

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

20 minutos

#### TITULAR

Cadaqués estrena un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo

#### LINK

<http://www.20minutos.es/noticia/1787191/0/>

# Cadaqués estrena un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo

El municipio de Cadaqués (Girona) ha estrenado este lunes la prueba piloto que durante dos meses y medio testará un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo, que se basa en pagar cinco céntimos adicionales por cada lata y botella de plástico para recuperarlos cuando se devuelve el envase.

ECO

® Poca actividad social  
¿Qué es esto?

1   0

Seguir a @20m

Twitter

0

Me gusta

1

EUROPA PRESS. 15.04.2013

El municipio de Cadaqués (Girona) ha estrenado este lunes la prueba piloto que durante dos meses y medio testará un sistema de retorno de envases de bebidas pionero en el Mediterráneo, que se basa en pagar cinco céntimos adicionales por cada lata y botella de plástico para recuperarlos cuando se devuelve el envase.



[Ampliar foto](#)

La prueba, que se prolongará hasta el 30 de junio, se llevará a cabo en diez establecimientos colaboradores, y ha arrancado con el primer retorno simbólico de un envase por parte del alcalde, Joan Figueras, acompañado del ciudadano más anciano del municipio y de su nieto, ha informado Cadaqués Retorna en un comunicado.

Los promotores de esta iniciativa consideran que el sistema de retorno demostrará que hace más difícil que se encuentren envases de bebidas abandonados, ya que en Catalunya, de los nueve millones de envases de bebidas que

se consumen cada día, 3,5 son recogidos selectivamente y 5,5 acaban en el vertedero, incinerados o abandonados en el entorno.

"El objetivo es lograr que se retornen el 90% de los envases de bebidas que se venden", explicó el secretario de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Generalitat, Josep Enric Llebot, cuando presentó la iniciativa a finales de marzo.

La prueba piloto está impulsada por la Fundación Retorna, que sufragará una cuarta parte de la tasa de recogida de basuras que deben pagar los establecimientos comerciales.



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

## Anexo 13.

DOSSIER DE PRENSA

### DÍA

15/04/2013

### MEDIO

ACN/Diaria de Girona

### TITULAR

Primera jornada de la prueba piloto de retorno de envases en Cadaqués

### LINK

<http://www.diaridegirona.cat/comarques/2013/04/15/primera-jornada-prova-pilot-retorn-denvasos-cadaques/613012.html>

[www.diaridegirona.cat](http://www.diaridegirona.cat)

# Diari de Girona

Local    Més Notícies    Esports    Economia    Opinió    Oci    Tendències    Comu

Girona    **Comarques**    L'Ultima del dia    Agenda    Girona FC    + UDG

Diari de Girona » **Comarques**

78

## Primera jornada de la prova pilot de retorn d'envasos a Cadaqués

Els habitants del municipi veuen positiva la iniciativa i esperen que a la pràctica serveixi per tenir el poble més net

15.04.2013 | 15:35

**CADAQUÉS | ACN** Tret de sortida de la prova pilot de retorn d'envasos que s'ha iniciat avui a Cadaqués (Alt Empordà) fins al 30 de juny. L'objectiu és passar del 20% actual de reciclatge fins al 90% a través d'un sistema de dipòsit pioner a nivell estatal i de la regió del mediterrani. El consumidor paga cinc cèntims de més en el moment de comprar la llauna o els envasos de plàstic de menys de tres litres (aigua, refresc, cervesa i sucs) que recuperarà en el moment de retornar-lo ja sigui en una màquina expenedora o de forma manual als establiments. En la primera jornada encara hi havia força desconeixement entre els habitants, que esperen que serveixi per promoure el reciclatge i tenir el poble més net.

Els clients que aquest matí anaven a comprar als dos supermercats que hi ha al municipi s'han trobat amb la presència de la màquina expenedora que des d'avui ja comprimeix els envasos de plàstic inclosos a la prova pilot. Només es poden reciclar llaunes i envasos de plàstic de menys de tres litres, que són els més utilitzats pels consumidors. Alguns ja sabien de què anava després de la campanya de difusió que ha dut a terme l'Ajuntament però d'altres encara tenien força dubtes.

"Es tracta de tornar enrere i recuperar el sentit comú, de quan fa quaranta anys es retornaven els envasos manualment", explica l'alcalde de Cadaqués, Joan Figueras. Actualment, però, el municipi recicla un 20% del total -a Catalunya la mitjana és del 31%- i per tant "hi ha camí per córrer", assenyala el batlle que també creu que caldrà temps d'aprenentatge d'aquesta pràctica complementària al reciclatge tradicional de contenidors que de moment ha començat com a prova pilot durant tres mesos. Amb tot, és prou optimista. Confia poder arribar als 70-80%, força a prop del 90% de mitjana que tenen els quaranta països -sobretot als països nòrdics però també a Estats Units o Alemanya- on el sistema està implantat amb èxit. Alguns indrets fins i tot han arribat a un nivell de recollida selectiva del 98,5%.



Primera jornada de la prova pilot de retorn d'envasos a Cadaqués

[Continua a la pàgina següent >>>](#)



**RETORNA**



Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

DOSSIER DE PRENSA

### Les condicions de la prova pilot

Amb el lema de 'Cadaqués retorna', aquesta és una iniciativa impulsada des de l'entitat sense ànim de lucre Retorna i la Fundació Privada Catalana de Prevenció de Residus i Consum Responsable, amb la col·laboració de l'Agència de Residus de Catalunya, que en farà el seguiment. Compta amb la implicació dels dos supermercats i amb vuit botigues del poble. Mentre el consumidor pot recuperar els 5 cèntims quan retorni l'envàs, els establiments que hi participen rebran tres cèntims per cada envàs que recuperin i s'estalviaran una quarta part de la taxa d'escombraries.

Un cop s'han recollit els envasos, es porten a una planta que s'ha instal·lat específicament al municipi des d'on fer el recompte per poder retornar periòdicament l'import als establiments. Un cop separat, es prensa i s'envia a una empresa recicladora. Un dels avantatges, expliquen els seus impulsors, és que s'aconsegueix més material i "de millor qualitat", de manera que també s'impulsa el sector del reciclatge.

Segons explica el coordinador d'estudis de la fundació citada i membre de Retorna -una plataforma estatal que aplega bona part de les entitats ecologistes i altres organismes-, Víctor Mitjans, fins ara la recollida era "voluntària" i ha donat nivells de recuperació "baixos" (del 20 al 30%). El que s'ha fet és "posar un incentiu econòmic i un valor" a un envàs buit per fomentar la participació dels ciutadans per arribar al 80 o 90%.

Mitjans també explica que arribar fins aquí no ha estat fàcil i sectors com el de l'envasat no han vist l'experiència amb bons ulls. "Aquest sector a través de la llei de residus i envasos està obligat a fer-se càrrec del cost de recollida selectiva. Fer-ho en un 20% és un cost però un 80% és un altre i per això hi ha hagut pressions perquè no es tirés endavant", explica.

### Suport dels ciutadans a la iniciativa però alguns amb matisos

Tots els preguntats aquest dilluns veien positiva la iniciativa, tot i que encara es demostrava que hi havia alguns dubtes sobre el funcionament. Una clienta d'una botiga preguntava si havia de guardar el tiquet de les llaunes per retornar-les -no cal guardar el tiquet, portant la llauna és suficient- i si el tiquet de descompte dels cinc cèntims que et dona la màquina expenedora podia servir per altres establiments, cosa que no és possible. Els botiguers, però, s'ho agafen amb paciència, perquè entenen

que tot just comença la prova pilot i cal explicar-ho.

Per a aquells que han reciclat tota la vida, aquest pràctica pot semblar que els va en contra. Així ho creu Anna López, una veïna del municipi. "Éstà molt bé però tinc la sensació que els que reciclem de veritat ens penalitzen", explica, perquè ara es veurà obligada a retornar les llaunes si vol recuperar els cinc cèntims. "Em penalitzen amb una cosa que jo ja feia", afegeix.

L'Adriana, també veïna del municipi, explica que això de tornar envasos perquè et donessin diners ja es feia des de fa molts anys, però que s'ha perdut. Creu que és una bona iniciativa tot i que té reticències sobre els cinc cèntims de dipòsit. "Cal conscienciar però per cinc cèntims alguns no hi donaran importància i no ho faran", diu Adriana. Una altra veïna del poble creu que és molt bona cosa sobretot si ha de servir perquè la gent deixi de tirar coses a terra. Estrella Godó reconeix que de tota la vida que recicla i que ho seguirà fent.

El juny es coneixeran les dades de la prova pilot i es podrà calibrar la resposta que ha tingut. Precisament, l'objectiu és recollir informació sobre com funcionaria a Catalunya un sistema de retorn d'envasos com aquest.

Per donar el tret de sortida aquest dilluns, s'ha fet un acte simbòlic de lliurar el primer envàs de mans d'un nen petit i el seu avi, el ciutadà més gran de Cadaqués, com a un record de retornar el 'casc' -com es deia anteriorment- a la botiga. El municipi mantindrà el sistema de recollida del contenidor groc, on caldrà dipositar la resta d'envasos i embolcalls.



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

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

15/04/2013

#### MEDIO

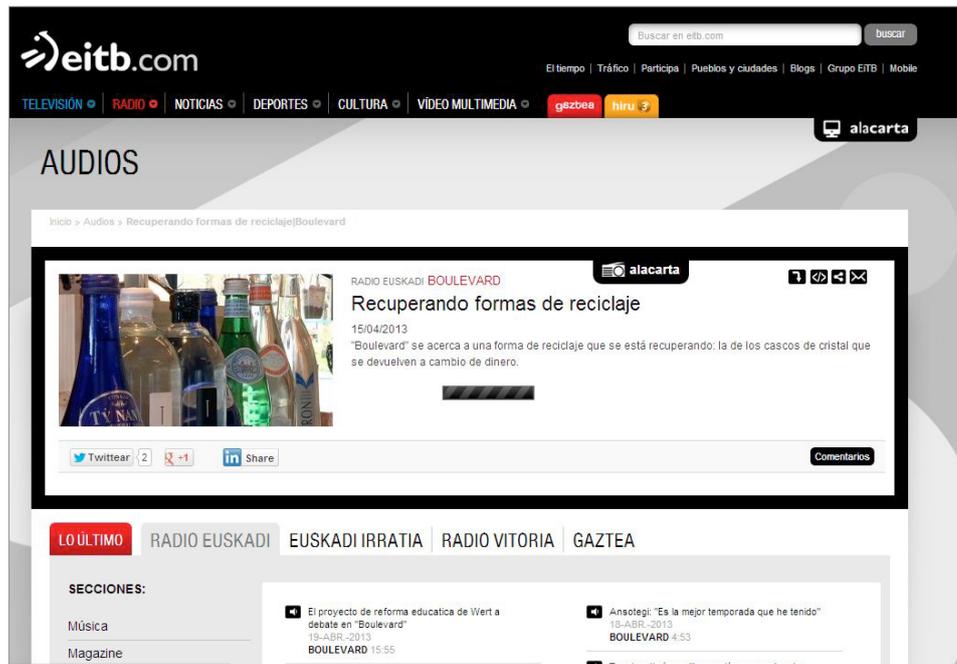
Radio Euskadi/ El Boulevard

#### TITULAR

Entrevista Joan Figueras

#### LINK

<http://www.eitb.com/es/audios/detalle/1313612/recuperando-formas-reciclaje/>



Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

25/04/2013

#### MEDIO

El Blog de la Energía

#### TITULAR

Girona pone en marcha un sistema de reciclaje pionero en el Mediterráneo

#### LINK

<http://elblogdelaenergia.org/girona-pone-en-marcha-un-sistema-de-reciclaje-pionero-en-el-mediterraneo/>

### Girona pone en marcha un sistema de reciclaje pionero en el Mediterráneo

Publicado 25/04/2013



La localidad de Cadaqués, en Girona, ha iniciado la prueba piloto de un sistema de retorno de envases para su posterior reciclaje

Del 15 de abril al 30 de junio el municipio gerundense experimentará, gracias a la colaboración de diez establecimientos colaboradores, un sistema que consiste en el pago por parte de los consumidores de cinco céntimos más por cada botella de plástico o lata que compren, que podrán recuperar al retornar el envase vacío al establecimiento.

#### Objetivos

Cadaqués Retorna, que así se ha llamado a la iniciativa, es un sistema pionero en el Mediterráneo, y su objetivo “es lograr que se retornen el 90% de los envases de bebidas que se venden”, explicaba el secretario de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Generalitat de Catalunya, Josep Enric Llebot.

Y es que las cifras son alarmantes: de los 9 millones de envases de este tipo que se consumen cada día sólo 3,5 millones se recogen selectivamente para el reciclaje, el resto, más de la mitad, acaba en los vertederos.

El proyecto piloto que se lleva a cabo en Cadaqués está impulsado por la Fundación Retorna, que subvenciona la cuarta parte de la tasa de recogida de basuras que pagan los comercios acogidos a la prueba.



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

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

01/06/2013

#### MEDIO

La Sexta

#### TITULAR

Cadaqués estrena un programa piloto de reciclaje que ya se usaba en los años 80

#### LINK

[http://www.lasexta.com/noticias/sociedad/cadaques-estrena-programa-piloto-reciclaje-que-usaba-anos\\_2013060100065.html](http://www.lasexta.com/noticias/sociedad/cadaques-estrena-programa-piloto-reciclaje-que-usaba-anos_2013060100065.html)

Noticias Sociedad

PARA PASAR DEL 20% AL 70% DE RECICLAJE

### Cadaqués estrena un programa piloto de reciclaje que ya se usaba en los años 80

En Cadaqués se ha puesto en marcha una programa piloto para promover la reutilización de envases. Con 'Cadaqués Retorna' el consumidor paga cinco céntimos de depósito por cada envase y los recupera cuando los devuelve. De momento se han recopilado 33.266.

Me gusta 78 | Twittear 13 | +1 1 | Compartir | 7 Comentarios

Video: laSexta.com

PUBLICIDAD

GUARDIANES DEL PARAISO.ORG

Lo Último | Lo más visto

- Un ciclista muere atropellado por un turismo en el municipio de San Fernando de Henares
- Brasil y España, dos sociedades sedientas de más calidad democrática
- Un campamento que enseña a los niños de ALCER a convivir con su enfermedad
- Acusación y defensa buscarán convencer al jurado en la semana más decisiva del juicio a José Bretón
- Cruz Roja pone en marcha

#### DÍA

17/05/2013

#### MEDIO

RTVE  
El Escarabajo Verde

#### TITULAR

El envase es oro

#### LINK

<http://www.rtve.es/television/20130515/envase-oro/663580.shtml>

el escarabajo verde

Portada | A la carta | Escarabajolandia | Astobombo | ¿Quién anda ahí? | Tú sugieres | Blog

Imprimir

### El envase es oro

3 comentarios

- Más de la mitad de los envases acaban en vertederos, incineradoras o desperdiciados por el entorno
- En 'El envase es oro' se explica el sistema alemán de reutilización de envases
- El sistema de depósito, devolución y retorno consigue una recuperación de casi el cien por cien

ver vídeo

PONLO EN TU WEB

Recomendar | 1 212 personas recomiendan esto. Sé el pi | Twittear | 4 | Enviar



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

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

**DÍA**  
03/06/2013

**MEDIO**  
3 / 24

**TITULAR**  
Cadaqués recupera cerca de 42.000 envases en el mes y medio que lleva la prueba piloto

**LINK**  
<http://www.324.cat/noticia/2127349/atemporda/Cadaques-recupera-prop-de-42000-envasos-en-el-mes-i-mig-que-porta-funcionant-la-prova-pilot>

EL PORTAL INFORMATIU DE CATALUNYA RÀDIO TELEVISIÓ DE CATALUNYA **324** En directe 324 Inicia sessió | Registra't

Actualitat Esports El temps Catalunya Societat Política Món Economia Tecnologia Oci i cultura Anàlisi Servais Lleida 19° 36°

Vídeos Àudios Enquestes Especials Galeries Trivials

### Catalunya // Alt Empordà

## Cadaqués recupera prop de 42.000 envases en el mes i mig que porta funcionant la prova pilot

31/05/2013 - 14.00h.

Cadaqués (ACN).- Prop de 42.000 envases són els que a dia d'avui ha aconseguit recuperar el projecte Cadaqués Retorna, una prova pilot que es va iniciar el 15 de maig passat a aquest municipi petit de l'Alt Empordà i que s'allargarà fins al 30 de juny. Tot i que les dades encara no són definitives, els impulsors expliquen que ja s'ha demostrat que aquest sistema de retorn d'envasos mitjançant un dipòsit de cinc cèntims que el consumidor recupera en el moment de tornar-lo també funciona en un entorn mediterrani, un fet que es desconeixia perquè no s'havia provat mai. Actualment es recuperen 1.200 envases per dia i es tornen en molt bon estat, i això facilita encara més el procés per tornar-los a utilitzar.

M'agrada 0 Tweet 0 +1 0 RSS 0 comentaris Mida del text Imprimir notícia

Les + llegides Les últimes Comarques

- Prohibit el bany durant unes hores a les platges de l'Escala per la possible presència d'un tauró
- Bojan marxa molt il·lusionat cap a Amsterdam per incorporar-se a l'Ajax
- Yuka, el mamut de 39.000 anys, arriba a Japó per ser exhibit
- La llibreria La Impossibile obre les portes en un context difícil i noves propostes per vendre llibres
- Els mossos abaten a tres el fugitiu que havia disparat contra una patrulla policial a Ripoll

publicitat

**DÍA**  
03/06/2013

**MEDIO**  
Europa Press

**TITULAR**  
Cadaqués logra reciclar el 90% de los envases que vende

**LINK**  
<http://www.europapress.es/catalunya/noticia-cadaques-recicla-90-envasos-vende-sistema-individualizado-retorno-20130531183254.html>

SISTEMA SDDR

## Cadaqués logra reciclar el 90% de los envases que vende

Directorio

- Cadaqués
- España
- Retorna
- Canadá

Comentar 1 Imprimir Enviar Kindle

Tamaño: A A A

Compartir

GOOGLE + FACEBOOK

CADAQUÉS (GIRONA), 31 May. (EUROPA PRESS) - El municipio de Cadaqués ha logrado alcanzar una tasa cercana al 90% de recuperación de envases de bebidas de aluminio, hierro o plástico que se venden. Lo ha hecho mediante el sistema de depósito, devolución y retorno de envases (SDDR), según las cifras preliminares de la experiencia piloto que se realiza desde el 15 de abril hasta el 30 de junio.

Según ha explicado el alcalde de la localidad, Juan Figueras, Cadaqués, por su carácter turístico y su aislamiento respecto a otros núcleos de población es difícil de limpiar y ha asegurado que con el sistema de retorno el pueblo está "más limpio que antes".

Mientras dure el experimento, la compra de cada uno de estos envases lleva asociado un depósito de cinco céntimos que se devuelven al retornar el envase a una de las 8 tiendas y 2 supermercados colaboradores, los cuales...

Cataluña ofrecido por endesa

nueva Tarifa Delfín 16

10€/mes

12,80€/mes

contratar

últimas noticias

- 17:43 Los gondoleros de Venecia deberán someterse a controles de drogas y alcohol
- 17:42 PSOE-A asegura que el cumplimiento de las normas garantiza "plena igualdad de oportunidades" de aspirantes a primarias
- 17:38 La CNFORS niega haber empleado armamento químico en Jan al Assal
- 17:37 Toni Martín (Omega) gana la crono del Mont Saint Michel y Chris Froome



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

**Anexo 13.**  
DOSSIER DE PRENSA

**DÍA**  
03/06/2013

**MEDIO**  
El Periódico

**TITULAR**  
Cadaqués recoge 42.000 envases en seis semanas de prueba piloto

**LINK**  
<http://www.elperiodico.com/es/noticias/sociedad/cadaques-recoge-42000-envases-seis-semanas-prueba-piloto-2406335>



**DÍA**  
03/06/2013

**MEDIO**  
Cadena SER

**TITULAR**  
La Ventana: a partir del 33'

**LINK**  
[http://www.cadenaser.com/espana/audios/ventana-00-17-00-030513/csrsrpor/20130603/csrsrnc\\_35/Aes/](http://www.cadenaser.com/espana/audios/ventana-00-17-00-030513/csrsrpor/20130603/csrsrnc_35/Aes/)



**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

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

03/06/2013

#### MEDIO

La Vanguardia.com

#### TITULAR

Cadaqués recicla el 90% de los envases que vende con el sistema individualizado de retorno

#### LINK

<http://ow.ly/npwVM>

Miércoles, 10 de julio 2013

**LA VANGUARDIA.COM** Girona

Quiero | Temas | Al minuto | Lo más | La Vanguardia TV | Fotos | Listas

Portada Internacional Política Economía Sucesos Opinión Deportes Vida Tecnología Cultura Gente Ocio Participación Hemeroteca Servicios

Ediciones: Alt Pirineu y Aran Badalona - Barcelonès Nord Berga - Berguedà Granollers - Valles Oriental Igualada - Anoia L'H y Baix Llobregat Ver todas

Girona

**PRUEBA PILOTO**

## Cadaqués recicla el 90% de los envases que vende con el sistema individualizado de retorno

Girona | 31/05/2013 - 18:32h

El municipio de Cadaqués ha logrado alcanzar una tasa cercana al 90% de recuperación de envases de bebidas de aluminio, hierro o plástico que se venden mediante el sistema de depósito, devolución y retorno de envases (SDDR), según las cifras preliminares de la experiencia piloto que se realiza desde el 15 de abril hasta el 30 de junio.

Según ha explicado el alcalde de la localidad, Juan Figueras, Cadaqués, por su carácter turístico y su aislamiento respecto a otros núcleos de población es difícil de limpiar y ha asegurado que con el sistema de retorno el pueblo está "más limpio que antes".

Mientras dure el experimento, la compra de cada uno de estos envases lleva asociado un depósito de cinco céntimos que se devuelven al retornar el envase a una de las 8 tiendas y 2 supermercados colaboradores, los cuales reciben, además, un incentivo de 2 céntimos de

Publicidad

REGALAMOS 20.000€ AL MES. 500€ AL DÍA

Publicidad

58.000.000€ Este Jueves, bote de Primitiva

#### DÍA

03/06/2013

#### MEDIO

Diario Vasco

#### TITULAR

Retorna gestiona 42.000 envases en 6 semanas de proyecto piloto en Cadaqués

#### LINK

<http://ow.ly/npx1e>

**diariovasco.com**

Iniciar sesión con | Registrarse

Portada Gipuzkoa Deportes Economía Más Actualidad Gente y TV Ocio y Cultura Participa Blogs Servicios Hemeroteca

Política Sociedad Internacional Cultura Famosos Fotos Solidari@s Webcams Lo + visto

diariovasco.tv

Estás en: diariovasco.com > Sociedad > Últimas noticias > Retorna gestiona 42.000 envases en 6 semanas de proyecto piloto en Cadaqués

ÚLTIMAS NOTICIAS DE SOCIEDAD 19:01

## Retorna gestiona 42.000 envases en 6 semanas de proyecto piloto en Cadaqués

Agencia EFE

Cadaqués (Gerona), 31 may (EFE).- La plataforma Retorna, que promueve el sistema de recuperación de envases, ha presentado la cifra récord de 42.000 latas y botellas plásticas de bebidas recogidas en 6 semanas en el pueblo catalán de Cadaqués, donde por primera vez ha puesto en marcha su modelo de gestión de residuos.

Durante esta prueba piloto, que se mantendrá un mes más, hasta el 30 de junio, el Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) ha recogido 1.100 de los 1.200 envases de bebidas vendidos a diario en el municipio de los sujetos a retorno, aseguró a la prensa el director del proyecto, Miquel Roset.

Roset, al frente de Retorna, ha destacado que, en solo seis semanas en Cadaqués, el sistema ha alcanzado la misma eficacia que se registra en las otras 40 regiones del mundo donde ya se aplica con una satisfacción del 98,5 por ciento.

Con estas cifras, Retorna pretende desarticular los argumentos del actual modelo de recogida, que se atribuye hasta un 70 por ciento de reciclado de envases.

Según Roset, si esos fueran los resultados reales de recogida del actual gestor, que se fundamenta en el depósito de residuos en los contenedores de reciclaje, "las playas no estarían llenas de envases y nuestra propuesta no habría tenido acogida".

Publicidad

MICHELIN VIAJEROS

Publicidad



Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

18/06/2013

#### MEDIO

Pronto

#### TITULAR

La prueba piloto de envases de Cadaqués ha sido un éxito

#### LINK

<http://ow.ly/npx9F>

**No tolerar injusticias**

*Luchar contra el acoso escolar está desgastando a un buen número de maestros y profesores.*

Mi hermana es maestra en un instituto y estuvo de baja casi un año por depresión, tras sufrir una campaña de desprestigio por haber denunciado a unos alumnos que acosaban a un compañero de clase.

Tras conocer lo que estaba ocurriendo, Carmen no pudo hacer la vista gorda, por lo que se involucró en la resolución de este grave problema y llegó hasta el final, teniendo que sortear un sinfín de obstáculos. El primero de ellos fue «la ley del silencio» que imperaba entre todos los alumnos, incluido el acosado, por lo que cuando mi hermana quiso hablar con él, muerto de miedo, el chico se lo negó todo. Pese a su reacción, Carmen continuó con sus pesquisas, hablando con distintos alumnos que, como la víctima, se mostraban muy reticentes a contar algo sobre el tema. Sin embargo, progresivamente, mi hermana fue obteniendo información que le confirmó lo que ella ya sabía y que le descubrió dónde, cómo y cuando solían producirse los abusos al alumno.

Con las pruebas en la mano, denunció a los acosadores que, junto con algunas de sus familias, llegaron amenazarla gravemente. Aunque pasó bastante miedo y pasó por una depresión, no cedió en su empeño de hacer justicia y siguió adelante.

Además, también habló con los padres de la víctima, quienes le confirmaron el calvario que venían viviendo en los últimos tiempos. Ocurría que este alumno descargaba toda su ira y su rabia contra sus padres y hermanos y, a esas alturas, el chico se encontraba atravesando por una crítica fase nerviosa que requirió ser tratada con medicación para rebajar sus niveles de ansiedad y con una terapia psicológica adecuada. Por su parte, los acosadores fueron condenados a realizar tareas socioeducativas al ser culpables de un delito contra la integridad de un compañero, y, sus respectivas familias, tuvieron que abonar a la víctima una suma de dinero en concepto de daños y perjuicios.

Cuatro años después, este alumno ha vuelto a recuperar su normalidad y mi hermana continúa en su puesto de trabajo sin que su ética haya cambiado en lo más mínimo. Tiene claro que, pese a las consecuencias que sufrió por actuar como debía, no cambiaría de actitud y volvería a hacer lo mismo ante un hecho semejante. Es muy valiente.

70 pronto

**BUENAS INICIATIVAS**

**La prueba piloto de retorno de envases ha sido un éxito**



La plataforma Retorna puso en marcha hace casi dos meses una iniciativa que recupera la antigua costumbre de devolver «el casco» o envase de las bebidas al establecimiento donde se adquirieron, recibiendo a cambio cierta cantidad de dinero.

**No se recicla tanto como parece**

Según Retorna, de los nueve millones de envases de bebida que se consumen a diario en Catalunya, sólo 3,5 se recogen selectivamente, mientras que los 5,5 restantes son vertidos, incinerados o abandonados.

La medida, probada en Cadaqués (Girona), ha dado como resultado la recuperación de 42.000 envases. Mediante un sistema perfectamente organizado, los usuarios pueden devolver los «cascos» a unos dependientes o a través de unas máquinas automáticas que les retornan 5 céntimos por envase.



**PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM**

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

09/07/2013

#### MEDIO

Futurenviro

#### TITULAR

Sistema de Retorno sitúa a Cadaqués como líder en calidad del reciclaje de #envases en España

#### LINK

<http://futurenviro.es/node/170>

The screenshot shows the FuturENVIRO website interface. At the top, there are logos for 'Jornada Técnica AEDyR', 'Patrocinador Gold SULZER', 'Patrocinador Silver CSM, SOM, NALCO, NSF, STF, wilo', and 'MILTON ROY'. Below the navigation bar, there are buttons for 'Inicio', 'Quiénes Somos', 'Programa Editorial', 'Tarifas Publicitarias', 'Perfil del Lector', 'Suscripciones', and 'Contacto'. The main content area features a headline: 'La prueba piloto del Sistema de Retorno sitúa a Cadaqués como líder en calidad del reciclaje de envases en España'. The article text states: 'En tan sólo unas semanas, Cadaqués se ha convertido en el municipio de toda España con mayor calidad en el reciclaje de los residuos de envases gracias a la prueba piloto del Sistema de Retorno de envases de bebidas de un solo uso que se está llevando a cabo en la localidad catalana desde el pasado 15 de abril.' There are also social media icons for RSS, Twitter, Facebook, LinkedIn, YouTube, Flickr, and Instagram. A tweet from Arq. Isabel Sánchez is visible. On the right side, there are two promotional boxes: one for 'TROJAN UV' with the text 'Haga clic aquí para saber más' and another for 'REMA TIP TOP' with the text 'Mantenimiento integral de cintas transportadoras'. At the bottom right, there is a 'thank you' graphic with a child's face and the text 'For choosing Guasco. For choosing future.'



FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:



## Anexo 13.

DOSSIER DE PRENSA

DÍA

15/07/2013

MEDIO

Diari de Girona

TITULAR

Mejoras alternativas al contenedor amarillo

LINK

<http://ow.ly/npxeU>

Diari de Girona

DUMENGE, 14 DE JULIOL DEL 2013 | 9

Comarques

## Milliores alternatives al contenedor groc

## Cadaqués ha acollit durant dos mesos la prova pilot d'un sistema de retorn d'envasos

Amb l'objectiu d'incrementar de forma dràstica la quantitat de material que es recicla arreu de Catalunya, l'Agència de Residus estudiarà a partir d'ara els resultats de la prova pilot que s'ha dut a terme a Cadaqués amb el sistema de retorn d'envasos. De moment, no es tanca la porta a cap mètode i s'estan definint les estratègies de futur, però hi ha una idea clara, que és que l'actual sistema de contenidors s'ha de millorar o modificar.



EL REPORTATGE  
Robert Van Eckhout  
GIRONA

**C**omprar un envàs de plàstic, pagar uns cèntims de més en el moment de la compra i posteriorment retornar l'envàs per recuperar aquells diners de més que s'havien abonat. Aquest és un sistema que en altres països d'Europa com Alemanya i Dinamarca ja està molt extès, però que a Catalunya tot just es comença a contemplar. Cadaqués ha acollit en les darreres setmanes una prova pilot d'aquest sistema de retorn que compta amb dues vessants: el retorn físic de l'envàs a l'establiment on s'ha comprat, o una màquina on es pot depositar i que retorna el canvi.

Aquesta és tot just una de les primeres experiències que s'han dut a terme en el territori català. S'ha dut a terme a Cadaqués, un municipi relativament aïllat, amb una força important del comerç i del local, unes característiques necessàries per un sistema que si s'acaba implantant s'ha de desenvolupar a tot el territori. «Ho veiem bé, però no ens ho podem plantejar com a Ajuntament, sinó que s'ha de fer a tot Catalunya», explicava fa uns dies Gerard Fernández, alcalde de Celrà, municipi que es va interessar pel funcionament del sistema a través d'una visita. El motiu, segons exposava, és que hi hauria molts casos de gent que

LA XIFRA

87.887 ENVASOS

**Resultat de la prova pilot**  
Cadaqués ha dut a terme una prova pilot del sistema de retorn d'envasos que ha permès doblar la quantitat de material reciclat, amb 87.887 envasos recollits a través de les dues màquines i el retorn als establiments.

DECLARACIONS

JOSEP MARIA TOST  
DIRECTOR DE L'AGÈNCIA DE RESIDUS

**Nosaltres volem recuperar el màxim de materials possible. El sistema econòmic és qui s'ha de plantejar quin és el millor model per fer-ho»**

compraria i recolliria envasos en altres municipis per anar-los a retornar a la població que aplica el sistema per treure un petit benefici.

**Recuperar el màxim possible**  
Des de l'Agència Catalana de Residus, de moment, totes les portes estan obertes. «Tenim l'objectiu de recuperar el màxim de material possible, d'impulsar la reutilització. Hem de marcar uns objectius. Ara, amb quin sistema? De moment està en mans de fabricants i en el futur veurem», exposava el director, Josep Maria Tost.

Segons explicava, hi ha dos



L'alcalde de Cadaqués, Joan Figueras, provant una de les màquines de retorn d'envasos.

grans models, que són aquest i el del contenedor groc, que és el que està més extès a dia d'avui. Tot i afirmar que no són incompatibles i que hi ha espai per a la millora en els dos casos, Tost va afirmar que el sistema de retorn d'envasos és «un model que té èxit a molts països i que s'ha d'anàlitzar». Alhora, també incidia en el fet que no es pot fer tan sols a nivell municipal. «Ha de ser a nivell nacional o estatal. S'ha fet una prova, cal avaluar temes logístics, de costos i què implica pel ciutadà. Tot dóna moltes voltes i una cosa que ara és complexa pot ser senzilla d'aquí un temps». Tost va afirmar

que a dia d'avui s'ha entrat en una fase de reflexió per determinar quin és el model de futur, i que al cap i a la fi, l'objectiu és recuperar el màxim de materials. «Europa és un territori amb poques matèries primes, hi ha molta importació. Aprofitar els materials és clau», va concloure.

Per la seva banda, l'alcalde de Cadaqués, Joan Figueras, va valorar positivament la prova pilot que s'ha dut a terme durant les darreres setmanes al municipi, i tot i que no va donar xifres concretes, sí que va confirmar que s'ha aconseguit doblar la quantitat de material reciclat. «La valoració és po-

sitiva en tres aspectes. Ha crescut la conscienciació de la població que les coses s'han de reciclar i no llançar-les on no toca; el poble s'ha vist més net; i els resultats de la prova han estat positius», destacava el batlle. Figueras va afirmar que es van decidir a acollir la prova per considerar que Cadaqués reunia totes les condicions per fer-ho, i perquè «la marca Cadaqués engança».

A partir d'ara, l'Agència de Residus valorarà els resultats de la prova i mantindrà la porta oberta al sistema, a la recerca d'un mètode que ajudi a pujar els percentatges del reciclatge a Catalunya.

## Un sector crític del PSC reclama unió pel dret a decidir

► Avancem demana una aliança de les forces d'esquerra per fer una alternativa de progrés

GIRONA | AON/DG

El moviment Avancem, liderat pel dirigent socialista Joan Ignasi Elena, va realitzar ahir la seva segona assemblea a Girona, on van aprofitar per fer una doble crida a totes les forces i moviments polítics d'esquerra per unir esforços al voltant del dret a decidir. «Catalu-

nyia necessita una alternativa i demanem a totes les forces polítiques i socials que s'uneixin per construir plegats un camí compartit», va ressaltar Elena.

Segons el dirigent d'Avancem, el col·lectiu ha crescut «quantitativament i qualitativament» en el seu primer any d'història i tenen clar que «no són ni volem ser» un corrent intern d'un partit ni una formació política.

El moviment Avancem va néixer l'any passat a Sant Feliu de Codines com un «catalitzador» que pretenia unir les esquerres cata-



Al mig, el líder del moviment Avancem, Joan Ignasi Elena, ahir a Girona.

lanes. L'objectiu, des de la seva fundació, va ser crear «un projecte compartit» que aglutinés agents polítics, culturals i socials.

L'acte va aplegar a diversos membres del PSC com l'exdir-

gent Montserrat Tura, la diputada Marina Geli, l'exalcalde de Girona, Anna Pagans, o altres membres d'ERC, ICV, de sindicats com UGT, CCOO o d'entitats socials com Omnimult Gironès i altres

agrupacions socials del territori. «L'assemblea ha servit com una reunió de treball per aprovar documents, fixar el full de ruta d'ara endavant i analitzar el que hem fet durant aquest temps», va comentar Elena.

Segons el dirigent del PSC, el moviment està «avançant amb força». «La idea d'una aliança de les esquerres polítiques i socials per generar una alternativa de progrés a Catalunya tira endavant», va afegir.

I és que el líder d'Avancem va afirmar que té clar que «més tard o més d'hora» es farà el referendun sobiranista. «El dret a decidir serà una realitat perquè ho vol el 80% de la població», va assegurar. Davant d'això, Elena va remarcar que cal «construir plegats» un camí compartit perquè si no es sumen els moviments d'esquerra no hi haurà una alternativa als governs conservadors.



PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM

Amb la col·laboració de:

Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

## Anexo 13.

### DOSSIER DE PRENSA

#### DÍA

11/7/2013

#### MEDIO

324.cat

#### TITULAR

La campanya para incentivar el reciclaje de envases en Cadaqués termina con un buen resultado

#### LINK

<http://www.324.cat/noticia/2148560/catalunya/La-campanya-per-incentivar-el-reciclatge-denvasos-a-Cadaques-acaba-amb-un-bon-resultat>

The screenshot shows the website 324.cat, which is the digital platform for the Catalan public television channel 3 and radio channel 24. The page features a navigation bar with categories like 'Actualitat', 'Esports', and 'El temps'. The main article is titled 'La campanya per incentivar el reciclatge d'envasos a Cadaqués acaba amb un bon resultat' (The campaign to encourage recycling of containers in Cadaqués ends with a good result). The article includes a photo of people holding bags of recycled containers and a caption: 'Aquests són els envasos que es recuperaven cada dues hores a la prova pilot. (Foto: ACN)'. To the right of the article, there is a sidebar with 'Les + llegides' (Most read) and 'Les últimes' (Latest) news items, and a 'publicitat' (advertisement) section for 'ETIQUETATS'.



RETORNA



Amb la col·laboració de:



---

# Anexo 14

---

## Declaraciones

## Anexo 14.

### DECLARACIONES



**Salvador Milà**  
Presidente Comissió de  
Territori i Sostenibilitat del  
Parlament de Catalunya

**“Lo que hemos visto en Cadaqués es ciertamente impresionante por su simplicidad. El poder ver un sistema novedoso que con una alta tecnología se aplica de forma simple, con amplia colaboración ciudadana y sin excesivas dificultades y detrás de aquí ver que hay toda una economía que genera empleo, riqueza y ahorra mucho”**



**Joan Figueras**  
Alcalde de Cadaqués

**“El sistema funciona y hay dos realidades que lo confirman. Por un lado el retorno de envases ha sido aceptado mayoritariamente por la población y, por el otro, la prueba piloto nos está ayudando a tener nuestras calles y playas más limpias. Hemos comprobado que dando un valor económico a los envases se hace mucho más difícil encontrarlos abandonados por el pueblo”**



**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

## Anexo 14. DECLARACIONES



**Jordi Navarro**  
Portavoz de CUP

**“Reclamamos un esfuerzo para transformar el actual modelo e impulsar sistemas más eficientes, modernos y respetuosos con el entorno, como el SDDR”**



**Josep Mª Tost**  
Director de l'Agència de Residus

**“Cataluña ha de mejorar sus resultados de reciclaje. La Unión Europea pondrá unos objetivos ‘ambiciosos’ para el año 2020 y, en este contexto, el Sistema de Retorno ya ha demostrado su capacidad”**



**Xavier Riba**  
Presidente Gremi Recuperadors de Catalunya

**“Con el SDDR el mundo empresarial y el ecologista están de acuerdo, pues permite avanzar hacia un sistema de recuperación de residuos sostenible económicamente y respetuoso con el entorno”**



**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



---

# Anexo 15

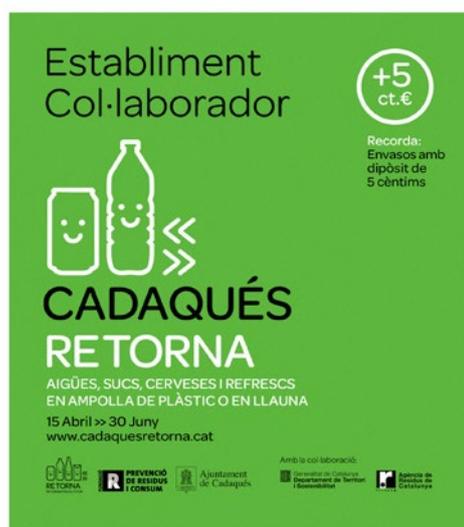
---

## Materiales de la campaña de comunicación

## Anexo 15.

MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

### ADHESIVO VIDRIO



### ADHESIVO



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

## Anexo 15.

MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

### BANDEROLA

**CADAQUÉS  
RETORNA**  
AIGÜES, SUCS, CERVESES I REFRESCS  
EN AMPOLLA DE PLÀSTIC O EN LLAUNA

Prova  
pilot des  
sistema  
de retorn  
d'envasos  
de  
begudes  
del 15 d'abril  
al 30 de juny  
Podem fer-ho millor!

**+5**  
ct.€

Recorda:  
Envasos amb dipòsit  
de 5 cèntims

cadaquesretorna.cat



**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

## Anexo 15.

MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

### IMÁN



### STOPER



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

**Anexo 15.**  
MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

INVITACIÓN



Podem fer-ho millor

Vine a la festa de presentació de la prova pilot

Dissabte 30 de març a les 11h del matí al Passeig

**CADAQUÉS RETORNA**

AIGÜES, SUCS, CERVESES I REFRESCS EN AMPOLLA DE PLÀSTIC O EN LLAUNA

15 Abril >> 30 Juny  
[www.cadaquesretorna.cat](http://www.cadaquesretorna.cat)



A Catalunya, cada dia 5,5 milions d'envasos de begudes acaben abocats, incinerats o dispersats a l'entorn

Ara, a Cadaqués, tenim l'oportunitat de fer-ho millor, d'evitar aquest impacte ecològic i de convertir-nos en es primer municipi del Mediterrani que fa una prova pilot de retorn d'envasos de begudes.

És molt senzill: del 15 d'abril al 30 de juny, quan compres una beguda\*, deixaràs un dipòsit de 5 cèntims i en retornar l'envàs buit a qualsevol establiment col·laborador recuperaràs aquest dipòsit. Et sona? Fa anys funcionava un sistema similar.

T'esperem es proper dissabte 30 de març a les 11h del matí al Passeig. Tallers familiars, música i tota la informació sobre una prova pilot que ens ha d'ajudar a tripliar es nivells de recollida selectiva i a tenir el poble i l'entorn natural més net de Catalunya.

\* aigües, sucres, cerveses i refrescs en ampolla de plàstic de menys de 3 litres o en llauna.  
[www.cadaquesretorna.cat](http://www.cadaquesretorna.cat)



Amb la col·laboració de:



## Anexo 15.

MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

### ADHESIVO CONTENEDORES Y PAPELERAS

**CADAQUÉS  
RETORNA**  
AIGÜES, SUCS, CERVESES I REFRESCS  
EN AMPOLLA DE PLÀSTIC O EN LLAUNA



**No llencis els diners!**  
Retorna els envasos amb dipòsit a la botiga i recupera els teus diners.

**¡No tires el dinero!**  
Devuelve los envases con depósito a la tienda y recupera tu dinero.

**No llencis els diners!**  
Retorna els envasos amb dipòsit a la botiga i recupera els teus diners.

**No llencis els diners!**  
Retorna els envasos amb dipòsit a la botiga i recupera els teus diners.

+ info:  
[www.cadaquesretorna.cat](http://www.cadaquesretorna.cat)



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

## Anexo 15.

MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

### CARTEL ESTABLECIMIENTO



**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**

**Anexo 15.**  
MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

**PÓSTER**



Amb la col·laboració de:



**Anexo 15.**  
MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

**PÓSTER FIESTA**

**CADAQUÉS  
RETORNA**  
AIGÜES, SUCS, CERVESES I REFRESCS  
EN AMPOLLA DE PLÀSTIC O EN LLAUNA

**Festa de presentació  
de la prova pilot  
des sistema  
de retorn d'envasos  
de begudes**

**Dissabte 30 de març  
a les 11h al Passeig**

Tallers familiars,  
música en directe  
i tota la informació  
sobre un sistema que  
ens ajudarà a convertir  
es residus en recursos



[www.cadaquesretorna.cat](http://www.cadaquesretorna.cat)

Amb la col·laboració:



Amb la col·laboració de:



**Anexo 15.**  
MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

**FOLLETO CATALÁN**

**CADAQUÉS  
RETORNA**  
AIGÜES, SUCS, CERVESES I REFRESCS  
EN AMPOLLA DE PLÀSTIC O EN LLAUNA

15 Abril » 30 Juny  
www.cadaquesretorna.cat

**Serem es primer municipi  
que fa una prova pilot de  
retorn d'envasos de begudes**

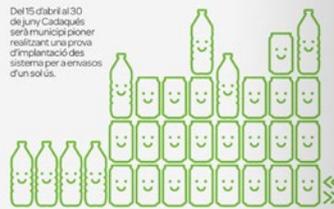
**sistema de retorn  
d'envasos i com  
participar-hi?**

Es molt fàcil!  
Amb el sistema de retorn, quan compres una beguda deixes un dipòsit de 5 cèntims per l'envàs i en retornar-lo a qualsevol establiment col·laborador – manualment o a través d'una màquina- recuperes el valor d'aquest dipòsit. El 30 de juny funcionarà un sistema similar.

Del 15 d'abril al 30 de juny Cadaqués serà el municipi pioner realitzant una prova d'implantació des sistema per a envasos d'un sol ús.

Es dipòsit s'aplicarà a ampolles de plàstic de menys de 3 litres i llaunes de cerveses, refrescos, aigües i sucus.

Es sistema de retorn consistirà amb un contenidor groc, on s'haurà de continuar dipositant la resta d'envasos i embolcalls.



**col·laboradors**  
Comercios de Cadaqués que venen ses begudes amb dipòsit i retornen es 5 cèntims per cada envàs buit recollit.

**+5  
cè.c**

- Alimentació Montserrat
- Bar Sa Freu
- Can Olga
- Camping Cadaqués
- Es Fornet
- Forn Sarrals
- Fruites Mediterrània
- Novavenda
- Sa Botiga de l'Horta
- Sen Rahola
- Vaki

**Quins són ses  
avantatges des  
sistema de retorn  
d'envasos?**

Es sistema de retorn permet triplicar es nivells de recollida selectiva actual. As països on està implantat es recullen selectivament fins el 98% d'envasos de begudes.

Es residus són recursos: retornant ses envasos al punt de venda i assegurem el màxim reciclatge, tot reduint la contribució al canvi climàtic i la necessitat d'abocadors i d'incineradors.

Es sistema de retorn d'envasos contribuirà, a més, a tenir un retorn més net. Donant un valor econòmic a l'envàs de beguda, fa més difícil de trobar-ne d'abandonats al poblet, a ses platges o al parc natural del Cap de Creus.

Es sistema de retorn per a envasos d'un sol ús ja existia a 40 països i regions del món (Alemanya, Noruega, Canadà, Suècia, Israel...) i a tot arreu funciona amb èxit i promouent, a més, ses envasos reutilitzables.

**1 Compres ses begudes**



**2 Pagues uns cèntims per ses envasos**



**3 Tornes ses envasos buits a la botiga**



**4 Recuperes es cèntims**



**FUNDACIÓ  
PREVENCIÓ  
DE RESIDUS  
I CONSUM**

Amb la col·laboració de:  
**Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat**

**Agència de  
Residus de  
Catalunya**

**Anexo 15.**  
MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

**FOLLETO CASTELLANO**

**CADAQUÉS  
RETORNA**  
AGUAS, ZUMOS, CERVEZAS Y REFRESCOS  
EN BOTELLA DE PLÁSTICO O EN LATA

15 Abril >> 30 Junio  
www.cadaquesretorna.cat

**Cadaqués, el primer municipio que hace una prueba piloto de retorno de envases de bebidas**

**¿Cómo funciona el sistema de retorno de envases y cómo participar?**

Es muy fácil. Con el sistema de retorno, cuando compras una bebida dejas un depósito de 5 céntimos por envase y al devolverlo en cualquier establecimiento colaborador... recuperas el valor de este depósito. ¿Te suena? Hace años funcionaba un sistema similar.

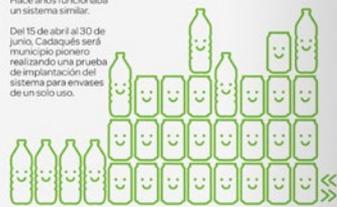
Del 15 de abril al 30 de junio, Cadaqués será municipio pionero realizando una prueba de implantación del sistema para envases de un solo uso.

El depósito se aplicará a botellas de plástico de menos de 3 litros y latas de cervezas, refrescos, aguas y zumos.

El sistema de retorno convivirá con el contenedor amarillo, donde se tienen que continuar depositando el resto de envases y embalajes.

**colaboradores**  
Comercios de Cadaqués que venden las bebidas con depósito y devuelven los 5 céntimos por cada envase vacío recogido.

- Alimentació Montserrat
- Bar Sa Freu
- Ca l'Olga
- Clamping Cadaqués
- Es Fornit
- Forn Sanís
- Frutes Mediterrània
- Novavenda
- Sa Botiga de l'Horta d'en Raboll
- Valvi



**¿Cuáles son las ventajas del sistema de retorno de envases?**

El sistema de retorno permite triplicar los niveles de recogida selectiva actual. En los países donde está implantado se recogen selectivamente hasta el 98% de envases de bebidas.

Los residuos son recursos devolviendo los envases al punto de venta aseguramos el máximo reciclaje, reduciendo la contribución al cambio climático y la necesidad de vertederos e incineradoras.

El sistema de retorno de envases contribuirá, además, a tener un entorno más limpio. Dando un valor económico al envase de bebida, es más difícil encontrarlos abandonados en el pueblo, en las playas o en el parque natural de Cap de Creus.

El sistema de retorno para envases de un solo uso ya existe en 40 países y regiones del mundo (Alemania, Noruega, Canadá, Suecia, Israel...) y en todos ellos funciona con éxito promoviendo, al mismo tiempo, los envases reutilizables.

**1 Compras las bebidas**



**2 Pagas unos céntimos por los envases**



**3 Devuelves los envases vacíos a la tienda**



**4 Recuperas los céntimos**



Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat



**Anexo 15.**  
MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

**FOLLETO FRANCÉS**

**CADAQUÉS**  
**RETORNA**  
EAU, JUS, BIÈRES ET BOISSONS GAZEUSES  
EN BOUTEILLE PLASTIQUE OU BOÎTE

15 avril >> 30 juin  
www.cadaquesretorna.cat

Cadaqués, la première municipalité  
à faire un essai pilote de consigne pour  
les emballages boissons

**tionne le système  
de consigne des  
emballages et  
comment peut-on  
y participer?**

C'est très simple. Avec le système de consigne, au moment d'acheter une boisson, un dépôt de 5 centimes est laissé pour l'emballage et quand l'emballage est retourné dans un établissement collaborateur - manuellement ou avec une machine - la valeur du dépôt est récupérée. Cela vous rappelle quelque chose ? Il y a quelques années un système similaire existait.

Du 15 avril au 30 juin Cadaqués sera la première municipalité à faire un essai d'implémentation de ce système pour emballages à usage unique.

La consigne s'appliquera aux bouteilles de plastique de moins de 3 litres et aux cannettes de bière, d'eau, jus et boissons rafraîchissantes.

Ce système coexistera avec le conteneur jaune, où devront être déposés les autres emballages.

**collaborateurs**

Commerces de Cadaqués vendant des boissons avec une consigne de 5 centimes pour chaque emballage récolté.

**+5**  
ct.€

- Alimentació Montserrat
- Bar Sa Freu
- Ca l'Oiga
- Camping Cadaqués
- Es Fornet
- Forn Sanès
- Frutes Mediterrània
- Novavenda
- Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola
- Valvi



**Quelles sont les avantages de ce système de consigne des emballages?**

Ce système permet de tripler les niveaux de ramassage sélectif actuel. Dans les pays où ce système fonctionne, jusqu'à 98% des emballages de boissons sont récupérés.

Les résidus sont des ressources. En retournant les emballages aux points de vente, on assure un maximum de recyclage, et on contribue à la diminution

du changement climatique, du besoin de vide-ordures et d'incinérateurs.

Le système de consigne des emballages contribuera à un environnement plus propre. En donnant une valeur économique aux emballages, on encourage les gens à ne pas abandonner ceux-ci dans le village, sur les plages ou dans le parc naturel de Cap de Creus.

Le système de consigne des emballages existe déjà dans 40 pays et régions du monde (Allemagne, Norvège, Canada, Suède, Israël...) et y fonctionne avec succès en promouvant en même temps les emballages réutilisables.

**1 On achète des boissons**



**2 On paye quelques centimes pour l'emballage**



**3 On retourne l'emballage à l'établissement**



**4 On récupère les centimes**



Amb la col·laboració de:  
Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat



**Anexo 15.**  
MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

**FOLLETO INGLÉS**

**CADAQUÉS  
RETORNA**  
WATER, JUICES, BEERS AND SOFT DRINKS  
IN PLASTIC BOTTLES OR CANS

April 15th >> June 30th  
www.cadaquesretorna.cat

Cadaqués, the first village that carries out a pilot project of the deposit refund system for beverage containers

**deposit refund system work and how can you participate?**

It is very easy. With the deposit refund system, when you buy a drink you leave a deposit of 5 cents per container and when you return it in any of the participating stores -manually or through a machine- you recover the deposit. Does it ring a bell? Some years ago, there was a system which worked in a similar way.

From 15th of April to 30th of June Cadaqués will be pioneer, implementing the system for disposable containers.

The deposit will be applied to cans and plastic containers under 3 liters of water, beers, juices and soft drinks.

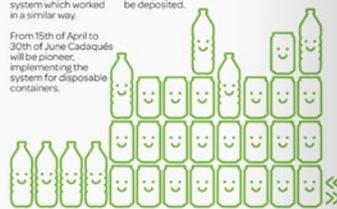
The deposit refund system will coexist with the yellow bin, where the rest of the containers and packaging should still be deposited.

**stores**

Shops in Cadaqués which sell beverage containers with deposit and which will return the 5 cents per each empty container they collect.

**+5 ct. €**

- Alimentació Montserrat
- Bar Sa Freu
- Ca l'Oiga
- Clamping Cadaqués
- Es Fornet
- Forn Sanals
- Fruites Mediterrània
- Novavenda
- Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola
- Valvi



**What are the advantages of the deposit refund system for containers?**

The refund system triplicates the levels of the current separate collection. In the countries where the system is implemented, up to 98% of the beverage containers are collected separately.

Waste is a resource: by taking back the containers to the point of sale the optimum recycling is guaranteed, reducing the contribution to climate change and the need of landfills and incinerators.

The refund system for containers will contribute, furthermore, to have a cleaner environment. Giving an economic value to beverage container reduces littering in the village, beaches or the Cap de Creus natural park.

The refund system for disposable containers exists in 40 countries and regions of the world (Germany, Norway, Canada, Sweden, Israel...) and in all of them it works successfully promoting, at the same time, reusable containers.

**1 You buy the drinks**



**2 You pay some cents for the containers**



**3 You return the empty beverage containers to the shop**



**4 You recover the cents of the deposit**



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

**Anexo 15.**  
MATERIALES  
DE LA CAMPAÑA  
DE COMUNICACIÓN

**ROLLER**

**CADAQUÉS RETORNA**  
AIGÜES, SUCS, CERVESES I REFRESCS  
EN AMPOLLA DE PLÀSTIC O EN LLAUNA

**+5 ct.€**  
Recorda: Envasos amb dipòsit de 5 cèntims

# Prova pilot des sistema de retorn d'envasos de begudes

del 15 d'abril al 30 de juny  
Podem fer-ho millor!

A Catalunya, es consumeixen cada dia 9 milions d'envasos de begudes, dels quals 3,5 milions es recullen selectivament; sa resta acaben abandonats, incinerats o dispersats a l'entorn.

Ara, a Cadaqués, tenim l'oportunitat de fer-ho millor, d'evitar aquest impacte ecològic i de convertir-nos en es primer municipi que fa una prova pilot de retorn d'envasos de begudes.

És molt senzill:

- 1 Compres ses begudes
- 2 Pagues uns cèntims per ses envasos
- 3 Tornes ses envasos buits a la botiga
- 4 Recuperes es cèntims

Recorda! Ampolles de plàstic de menys de 3 litres i llaunes de cerveses, refrescs, aigües i suc!

Participa retornant es teus envasos a qualsevol establiment col·laborador:

- Alimentació Montserrat
- Bar Sa Freu
- Ca l'Olga
- Càmping Cadaqués
- Es Fornet
- Forn Sanés
- Fruites Mediterrània
- Novavenda
- Sa Botiga de l'Horta d'en Rahola
- Valvi

[www.cadaquesretorna.cat](http://www.cadaquesretorna.cat)

Amb la col·laboració:

FUNDACIÓ **R** PREVENCIÓ DE RESIDUS I CONSUM  
Ajuntament de Cadaqués  
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat  
Agència de Residus de Catalunya



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



Septiembre de 2013

---

## INFORME DE LA IMPLANTACIÓN TEMPORAL DE UN SDDR A CADAQUÉS

---



Amb la col·laboració de:

