



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



EL SISTEMA DE DEPÓSITO, DEVOLUCIÓN Y RETORNO DE ENVASES: SU IMPLANTACIÓN MUNICIPAL; UNA PROPUESTA DE MEJORA.

Trabajo Final de Grado
Gestión y Administración Pública.

Autora: María Amparo Doñate Garrido

Tutor: Vicente Cabedo Mallol

Julio 2017

EL SISTEMA DE DEPÓSITO, DEVOLUCIÓN Y RETORNO DE ENVASES: SU IMPLANTACIÓN
MUNICIPAL; UNA PROPUESTA DE MEJORA.

INDICE

GLOSARIO DE ABREVIATURAS.....	8
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1 RESUMEN.....	9
1.2 OBJETO.....	10
1.3 OBJETIVOS.....	10
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	10
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
1.4 METODOLOGIA.....	11
1.5 ESTRUCTURA DOCUMENTAL.....	12
CAPITULO II.ANTECEDENTES HISTORICOS.....	14
2.1 EVOLUCION DEL RECICLAJE.....	14
2.2 ANTECEDENTES DEL RECICLAJE EN EUROPA.....	19
2.3 ANTECEDENTES DEL RECICLAJE EN ESPAÑA.....	22
CAPITULO III.MARCO NORMATIVO AMBIENTAL.....	24
3.1 NORMATIVA INTERNACIONAL.....	24
3.2 NORMATIVA EUROPEA.....	27
3.3 LEGISLACIÓN ESPAÑOLA.....	31
3.4 LEGISLACIÓN AUTONÓMICA.....	34
3.5 LEGISLACIÓN LOCAL.....	35
CAPITULO IV.SITUACION ACTUAL.....	37
4.1 El sistema actual de reciclaje en España.....	37
4.2 El sistema de depósito, devolución y retorno de envases.....	41
4.2.1 El SDDR en Alemania.....	44
4.2.2 El SDDR en otros países.....	46
4.3 El caso de la Comunidad Valenciana: Implantación del SDDR.....	49
4.4 Análisis DAFO de la implantación del SDDR.....	54
CAPITULO V. PROPUESTA DE MEJORA.....	61
CAPITULO VI.CONCLUSIONES.....	68

BIBLIOGRAFÍA.....	72
ANEXO.....	78
ANEXO I. CALCULO COSTE ECONOMICO PARA LOS ENVASADORES CON LA IMPLANTACIÓN DEL SDDR.....	78
ANEXO II. COSTE ESTIMADO DE LA IMPLANTACIÓN EN LOS AYUNTAMIENTOS	79
ANEXO II. OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS ENVASADORAS	82
ANEXO IV. ESTIMACION EMPLEOS GENERADOS POR EL SDDR EN ESPAÑA	83

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Tasas de reciclaje de residuos municipales en Europa.....	21
GRAFICO 2.Evolucion del reciclaje de envases en España.....	23
GRÁFICO 3.Reciclaje de residuos según categorías.....	40
GRAFICO 4.comparativa entre Alemania y España en energías renovables...	43

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. Las 3 'R'.....	18
TABLA 2.Tasa de recuperación de envases en Europa con SDDR.....	48
TABLA 2.Matriz DAFO.....	55

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Circulo de Möbius.....	17
FIGURA 2. Punto Verde.....	39
FIGURA 3.Ciclo SDDR.....	43

GLOSARIO DE ABREVIATURAS.

AAPP: Administraciones Públicas

AEMA: Agencia Europea de Medio Ambiente

CCAA: Comunidades Autónomas.

CCOO: Comisiones Obreras

GVA: Generalitat Valenciana

INE: Instituto Nacional de Estadística

ONU: Organización de las Naciones Unidas

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

SDDR: Sistema de Depósito, devolución y retorno de envases.

SIG: Sistema Integral de Gestión

UE: Unión Europea

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 RESUMEN

La preservación del medio ambiente es una preocupación actual de todos los gobiernos e instituciones. Los datos que se manejan los últimos años sobre el deterioro ambiental dejan en evidencia el poco interés que se ha tenido durante décadas en el cuidado de los recursos naturales.

Las consecuencias que ha generado la explotación industrial y su consecuente impacto contaminante, el calentamiento global derivado de esto, la reducción de la capa de ozono, deforestación excesiva, desertificación, entre otros, han impulsado medidas y directrices por parte de los gobiernos y la Unión Europea para garantizar una mejor preservación del medio ambiente.

Estas premisas abogan por el desarrollo sostenible, y pretenden garantizar la reducción del uso de las materias primas, la implantación de energías renovables, cambiar los patrones de consumo y la preservación de la biodiversidad.

Los órganos públicos son los encargados de gestionar tanto los planes y servicios de garantía medioambiental, como la recogida de residuos y servicios ligados a ello, y buscan por tanto, a través de esto, estar cerca del llamado punto 0, es decir, el nivel más bajo de contaminación.

Dentro de las acciones posibles para paliar la contaminación y el deterioro del medio ambiente se encuentra el reciclaje de residuos. La cantidad global de desechos que se genera al día es inconmensurable, y produce un impacto ambiental negativo.

Para reducir y reutilizar estos residuos, las AAPP plantean métodos para llevar esto a cabo. Uno de ellos es el Sistema de depósito, devolución y retorno de envases (SDDR), ya implantado en otros países de Europa y de manera representativa, en Alemania. Trata sobre pagar un depósito monetario cada

vez se adquiere un envase, que el usuario recuperará una vez lo devuelva vacío. Esto hace que los envases sean un objeto de valor y no un residuo, lo que incentiva claramente su reciclado.

El sistema actual de reciclaje en España es de recogida y gestión de envases a través de contenedores específicos (Punto Verde), pero las cifras no respaldan la eficacia de este sistema. Junto a este dato, se suma que la legislación española contempla la implantación de la SDDR por parte de las CCAA y municipios, lo que hace estar más cerca de este modelo de reciclado.

1.2 OBJETO

El objeto de este Trabajo Fin de Grado es conocer el Sistema de Depósito, Devolución y Retorno de envases que ha propuesto implantar la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana, el marco jurídico para su futura implantación y la adecuación a la situación legal, económica y ambiental del entorno, y un análisis de este sistema de reciclaje.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este trabajo es conocer cómo se implantaría el SDDR en la Comunidad Valenciana.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el marco jurídico europeo, nacional, autonómico y local sobre reciclaje.
- Conocer las tasas de reciclaje nacionales y autonómicas.

- Conocer el estado del proyecto elaborado por la Conselleria de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana sobre la implantación del SDDR, así como su alcance público y los sectores que se verán implicados en ella.
- Conocer el SDDR, así como los beneficios del sistema.
- El coste económico de su implantación en la Comunidad Valenciana.
- Como se adecuaría este sistema en el marco jurídico.
- Establecer una ligera comparación con otros países que ya tienen el SDDR implantado, como Alemania.
- Averiguar a través de la matriz DAFO la competitividad de este sistema.
- La concienciación ambiental a partir de la evolución de esta, y conocer otros sistemas y métodos de cuidado del Medio Ambiente.

1.4 METODOLOGIA

La metodología empleada en este trabajo fin de grado se ha basado en la recopilación de información proveniente de fuentes secundarias y posterior análisis, mediante el método deductivo.

Se ha consultado, a través de los portales web de las correspondientes administraciones, toda la información jurídica, sobre Tratados, directivas, leyes y ordenanzas, y se ha analizado para hallar los puntos más relevantes para el tema tratado en este trabajo, así como para certificar la posible aplicación del sistema de reciclaje a analizar en el marco autonómico y local.

Se ha hecho un pequeño estudio sobre los antecedentes históricos y legislativos en materia de reciclaje, distinguiendo el ámbito europeo y el nacional

Ha habido un análisis comparativo entre la situación de reciclaje en España y comunidad valenciana con Alemania, y su proceso de implantación del Sistema de depósito, devolución y retorno. Alemania es una referencia en este ámbito y una inspiración para los agentes que quieren implantar el sistema en la Comunidad.

Se han comparado cifras y porcentajes de reciclaje en suelo español que se contradicen, de un mismo año y lugar, y se han insertado tablas para dar apoyo a estos datos.

Se ha realizado una comparación cualitativa entre el sistema actual de reciclaje, el Punto Verde, y el sistema que quiere implantarse, estableciendo pros y contras de cada uno, después de una intensa investigación teórica, además de analizar y evaluar los estudios económicos y consecuencias de cada uno de los sistemas.

Se ha realizado una matriz DAFO para medir la el perfil estratégico del sistema de depósito, devolución y retorno en su posible implantación, elaborando una tabla con la información adquirida, leída y analizada.

Para saber el estado de la propuesta del Consell de Medio Ambiente sobre la implantación del SDDR, de rabiosa actualidad, se ha consultado portales web de los principales periódicos y medios de información, tanto estatales como locales, así como en la página web oficial de la Generalitat Valenciana.

Por último, para los conceptos más teóricos, y referentes a la evolución histórica del ámbito del reciclaje se han consultado algunos libros y material bibliográfico.

1.5 ESTRUCTURA DOCUMENTAL

Este trabajo se ha estructurado en seis capítulos,

El primero, el Capítulo I, es la introducción, donde figura un breve resumen del tema, el objeto de su elaboración, los objetivos que tiene, la metodología empleada y su estructura.

En el Capítulo II se introduce un poco más en el ámbito del reciclaje con sus antecedentes históricos; en el sintetiza la evolución de esta práctica de manera breve pero completa, y contiene dos apartados más dedicados a los antecedentes europeos y españoles en materia de reciclado.

El Capítulo III trata del marco jurídico medioambiental, centrado en la regulación de residuos. Está dividido en cinco subcapítulos, ordenados según la jerarquía legislativa: La jurisdicción internacional, europea, nacional, autonómica y local.

El Capítulo IV es más extenso dado que habla de la situación actual: se habla primero del sistema de reciclaje que está en vigor en España, para dar a conocer en el siguiente punto el sistema susceptible de implantar, el SDDR. Dentro de este punto, hay dos puntos más sobre la experiencia de gestión e implantación en otros países de Europa, y en Alemania en particular, dado que representa un paradigma. En este capítulo de la situación actual se encuentra otro punto donde se detalla la situación que está viviendo la comunidad valenciana con su proceso e intención de implantar de manera innovadora el SDDR. Este punto sirve de preámbulo para el siguiente, el análisis estratégico DAFO sobre la implantación de este sistema.

En el capítulo V se encuentra la propuesta de mejora, que compara el sistema actual de recogida de residuos con el planteado, el SDDR, así como un análisis de este, y la justificación de porque no se plantea otro sistema. También que costes económicos llevaría la implantación del sistema, para todos los agentes comprometidos con el sistema.

En el capítulo VI, finalmente, se dan a conocer las conclusiones de todo lo expuesto en los últimos dos capítulos.

CAPITULO II.ANTECEDENTES HISTORICOS

2.1 EVOLUCION DEL RECICLAJE

El reciclaje es el proceso en el que se transforma y aprovecha materiales usados o desperdicios para ser nuevamente utilizados. Se trata de una acción que conlleva una serie de beneficios, ya que implica reducir el volumen de generación de residuos, y por lo tanto de la contaminación, así como de costes y utilización de materias primas, lo que deriva a una mayor preservación de los recursos naturales.

Pero el reciclaje no se convirtió en un asunto de interés general y de iniciativa pública hasta bien entrado el siglo XX; en los últimos siglos la evolución del reciclaje en la sociedad ha sido muy evidente a medida que se ha tomado conciencia del impacto que tiene la acción humana en el planeta.

El ser humano, desde su inicio, ha generado desechos con cada una de sus acciones. La metalurgia, la agricultura, ganadería, el desarrollo de los asentamientos y posterior hacinamiento de las ciudades, la fabricación de tejidos y papel, todo esto ha introducido residuos, y la mayoría de ellos no orgánicos, dejando una huella visible en el medio.

Desde el periodo de la Prehistoria, se habla de reutilización, dada la transformación que sufrían las herramientas y distintos materiales como la piel, una y otra vez para disfrutarla en otros usos. Los elementos reutilizados, al poseer vida útil una vez transformados, no son considerados desperdicios.

En las sociedades antiguas los recursos no eran precisamente abundantes y los hombres buscaban aprovechar al máximo lo que la naturaleza les ofrecía. Pero aun así se generaban desechos que no podían volver a ser utilizados de forma directa, y se convertían en basura que iba a los vertederos; El primer vertedero municipal se estableció en la Antigua Grecia, en Atenas, donde se

crearon las primeras normas sobre gestión de los residuos, en las que hablaban de la exigencia de enterrar la basura a más de 1 km de distancia de las zonas habitadas.

En la época del imperio romano también se innovó en este ámbito creando las primeras cuadrillas de basureros, que recorrían las calles de Roma en parejas recogiendo desperdicios con una carreta, para llevarlos a los vertederos a las afueras de la ciudad.

También en Roma, durante algún tiempo, intentaron resolver el problema soltando cerdos por las calles para aspirar y eliminar los residuos del suelo, pero la capacidad de estos animales tenían límites y, la basura era abundante.

Así que, lo largo de la historia, diferentes civilizaciones y pueblos fueron estableciendo normas relativas al entorno, pero por motivaciones más sociales o higiénicas que por preservación ambiental; de hecho, en los siglos venideros no hubo grandes sistemas de gestión de residuos urbanos y menos de reciclaje, en todo caso, hay constancia de malas prácticas, como el arrojo de la basura la calle (práctica habitual en la Europa de la Edad Media) o al mar, propio de poblaciones de zonas costeras. La acumulación de basura en las calles en este periodo produjo epidemias de infecciones y propagó enfermedades por la falta de higiene. Mientras tanto, la fórmula de los vertederos era la más eficaz (y prácticamente la única) para mantener a ralla la basura en las incipientes ciudades.

Esto, quizá hubiera seguido así durante muchos años si no fuera por la invención de una serie de productos no existentes en la naturaleza que, si bien servían adecuadamente las necesidades de conservación y transporte de alimentos, aumentaron significativamente la cantidad de basura producida y la dificultad de procesarla. En 1551, el fabricante de papel alemán Andreas Bernhart, empezó a empacar sus rollos con envolturas también de papel, pero impresas con su nombre y dirección, lo que marcó el inicio de una larga carrera por envolver productos con materiales que serían diseñados ya con la idea de que fuesen desechados.

El inicio de la recogida selectiva de residuos en grandes ciudades no se sitúa hasta finales del siglo XIX, en el año 1895, en Nueva York: el coronel George Waring instituyó en la ciudad el primer sistema integral de gestión de residuos municipales, en las que en diferentes contenedores se depositaban distintos tipos de basura.

A pesar de la inexistencia de gestión de residuos en las incipientes ciudades durante siglos, es cierto que hasta el s.XIX el ser humano reutilizaba un gran número de materiales, como prendas de ropa, metales, etc. ; estas actividades no tenían detrás una conciencia medioambiental, si no de escasez. Pero el siglo XX trajo consigo el boom del consumismo, generando hábitos de usar y

tirar, recipientes de un solo uso, la fabricación de materiales nuevos como el plástico.

La revolución industrial trajo consigo la sencillez y la inmediatez de transformar las materias primas en otros productos; la introducción de una fabricación automatizada cayó en los costos de producción, y permitió que muchas compañías produjeran en masa sus materiales por primera vez. Como consumidor, era repentinamente más barato y más conveniente comprar nuevos productos de un mercado inundado que reutilizar los viejos, así que el reciclaje pasó a ser una práctica obsoleta.

Solo en el periodo de guerras, sobretodo en la Segunda Guerra Mundial, cuando se pusieron en marcha campañas oficiales para captar recursos, reciclar materiales y ahorrar energía, pero por puros fines bélicos.

Tras la Guerra y su periodo de Postguerra, volvieron los tiempos de bonanza y con ella la reactivación del consumo y el olvido de las prácticas de reciclaje.

Además, en esa época surgió el plástico, un material inventado en Gran Bretaña durante la Segunda Guerra Mundial y fabricado con compuestos obtenidos del petróleo, maleable, multifacético y durable, pero precisamente por esta última cualidad supone un enorme problema para los gestores de basura, pues hasta hace unas décadas era prácticamente imposible reciclarlo.

Fue a partir de la década de los 50 del siglo XX cuando el rápido crecimiento de la población mundial, la emigración a las ciudades y la popularización de los plásticos hizo que la solución de los vertederos dejara de ser suficiente y mucho menos adecuada para los estándares medioambientales que la ciudadanía comenzaba a exigir, y los gobiernos y organizaciones empezaron a intervenir.

Todo esto hizo que la década de los sesenta explotara en el nacimiento del movimiento ecologista, junto las manifestantes consecuencias de las guerras mundiales, el incremento de la población mundial, del consumo y con ello la sobreexplotación de los recursos naturales sin ningún tipo de restricciones hasta el momento. En 1965, el Gobierno federal de los Estados Unidos establece la Ley de Eliminación de Residuos Sólidos, promoviendo la búsqueda de nuevas formas de tratar la basura, al empezar a considerarlo como un problema grave.

Todos estos motivos indujeron a la ONU a tomar medidas y organizar la primera convención internacional sobre los problemas del medio ambiente. El 5 de junio de 1972 se da lugar en Estocolmo (Suecia) la Conferencia de

Naciones Unidas sobre el Medio Humano; esta conferencia sienta las bases de todas las leyes y políticas ambientales futuras.

Se declaró el daño y la huella del hombre en el medio ambiente, así como la manifiesta degradación que ha sufrido este, y el concepto de la contaminación transfronteriza, es decir, que la contaminación no se basa en límites políticos ni geográficos.

A raíz de la Conferencia surgieron, tanto por parte de la ONU como de los gobiernos, actividades relacionadas con la protección y mejora ambiental y la concienciación ciudadana sobre este asunto, así como el traslado de estos principios al ordenamiento jurídico de cada Estado. También diversas iniciativas como el concurso convocado para el diseño del logotipo del reciclaje, que ganó el estudiante Gary Anderson, con un símbolo basado en el círculo de Möbius, que representa las tres fases del reciclaje: La recogida de residuos, el procesado de los mismos, y su vuelta de nuevo al proceso productivo.

La recogida de residuos es realizada por los gestores del sistema de recogida de residuos pertinente, aunque los ciudadanos deben separar previamente la basura y depositarla en los puntos de recogida pertinentes.

El procesado de los residuos es la etapa en la que se fabrican nuevos productos a partir de los materiales reciclados. Se lleva a cabo en los centros de reciclaje y por parte de las empresas encargadas de procesarlos.

Y por último, la vuelta de nuevo a proceso productivo, poniendo en el mercado los productos reciclados transformados, y siendo adquiridos por los consumidores, iniciando otra vez el proceso.



Figura 1. El círculo de Möbius Fuente: Internet.

Al encontrar este símbolo en un envase, quiere decir que los materiales que se han empleado en reciclar el producto pueden ser reciclables. Si en otro envase el círculo de Möbius está enmarcado en otro círculo, significa que se han empleado materiales reciclados para su fabricación, comúnmente acompañado de un porcentaje.

Este símbolo es de aplicación internacional.

El reciclaje forma parte de las tres 'R', la práctica más universal para alcanzar una sociedad más sostenible, y en la que se basan todas las políticas y directrices basadas en la protección del medio ambiente y el fomento del desarrollo sostenible:

REDUCIR	Reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos, con medidas de compra racional, uso adecuado de los productos, compra de productos sostenibles.
RECICLAR	Recogida y tratamiento de residuos que permiten reintroducirlos en un ciclo de vida. Separación de residuos en origen para facilitar el proceso.
REUTILIZAR	Volver a usar un producto para darle una segunda vida, con el mismo o diferente uso. Reparación de productos y alargamiento de la vida útil.

TABLA 1. Fuente: elaboración propia.

Con el paso de las décadas, los esfuerzos por reciclar eran cada vez más y mejor incorporados en la vida cotidiana. La recogida selectiva de basura ha sido introducida en la sociedad tratando de convertirse en norma.

El deterioro de la capa de ozono ganó un reconocimiento más substancial como preocupación ambiental y fue utilizado para motivar los esfuerzos de reciclar en una escala más ancha. La producción de materiales plásticos se incrementó, cambiando la escena y permitiendo discernir qué materiales eran hechos para reciclar.

En la actualidad se está siguiendo la estela de las últimas décadas. Los artículos reciclados ahora son propuestos para ser reutilizados. La investigación científica sobre el ambiente y las consecuencias de nuestras acciones nunca ha estado más disponibles para el público, así como la información sobre cómo reciclar y conocer los tipos de material para usarlos en diferentes maneras.

2.2 ANTECEDENTES DEL RECICLAJE EN EUROPA

Europa posee una amplia legislación ambiental, una conciencia desarrollada y los sistemas de reciclaje y gestión de residuos más innovadores del mundo debido a las estrictas directrices medioambientales de la Unión Europea. La UE lleva a cabo políticas ambientales sobre desarrollo sostenible, fomento del cuidado del medio ambiente y regulación de leyes de esta materia, destinadas a contribuir en hacer más ecológica la economía europea, y salvaguardar la salud y calidad de vida de los estados miembros. Estos deben de adaptar su marco jurídico a las directrices que marca Europa, con el objetivo de conseguir un plan de política medioambiental común.

La UE plantea su política de gestión de residuos en tres principios: La prevención de la generación de residuos, investigando en tecnologías cada vez más ecológicas y eficientes, el fomento del reciclado y la reutilización, y la mejora de la eliminación final, incinerando los residuos que no se puedan reciclar, y recurriendo a los vertederos como último recurso, ya que los vertederos ocupan terreno y contaminan el entorno, así como la incineración da lugar a emisiones contaminantes.

La estrategia y la política de la UE van encaminadas también a no relacionar el crecimiento económico con la utilización indiscriminada de recursos, motivando el uso eficiente de los mismos. A largo plazo lo que se quiere es reducir de manera general los residuos y lograr niveles elevados de reciclado.

Los objetivos impuestos por la UE a los países miembros se encuentran en la Estrategia Europa 2020, como que todos estos países alcancen el 50 % de reciclaje de los residuos domésticos para el año 2020.

Desde 1972, cuando se celebró el primer Consejo Europeo sobre medio ambiente, pasando por tratados como el de Maastricht en los años noventa, hasta el más reciente, el de Lisboa, se han constituido los fundamentos jurídicos para la política ambiental común y la obligación de integrar la protección ambiental en todas políticas sectoriales de la UE, y han sembrado los datos actuales de reciclaje europeo, que es el más alto entre los continentes.

Gracias al influjo y la presión de estas políticas, y en un relativo corto lapso de tiempo, han conseguido fomentar la cultura del reciclado en los países miembros y reducir la cantidad de residuos enviados a los vertederos desde hace más de una década.

La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) publicó recientemente una comparativa de los datos de gestión de residuos domésticos, y su evolución desde hace una década, dejando ver que los datos no son similares entre países, sino que son muy variables y existen grandes diferencias. Alemania (64%) , Austria (56%) y Bélgica (55%) son los países que más reciclan de la UE, mientras que países que se han adherido más tarde a la Unión, como Serbia o Malta, tienen las cifras más bajas, rondando el 10%. España se encuentra en medio de la tabla, con un 33%.

Figura 4.3 Tasas de reciclaje de residuos municipales en países europeos, 2004 y 2012

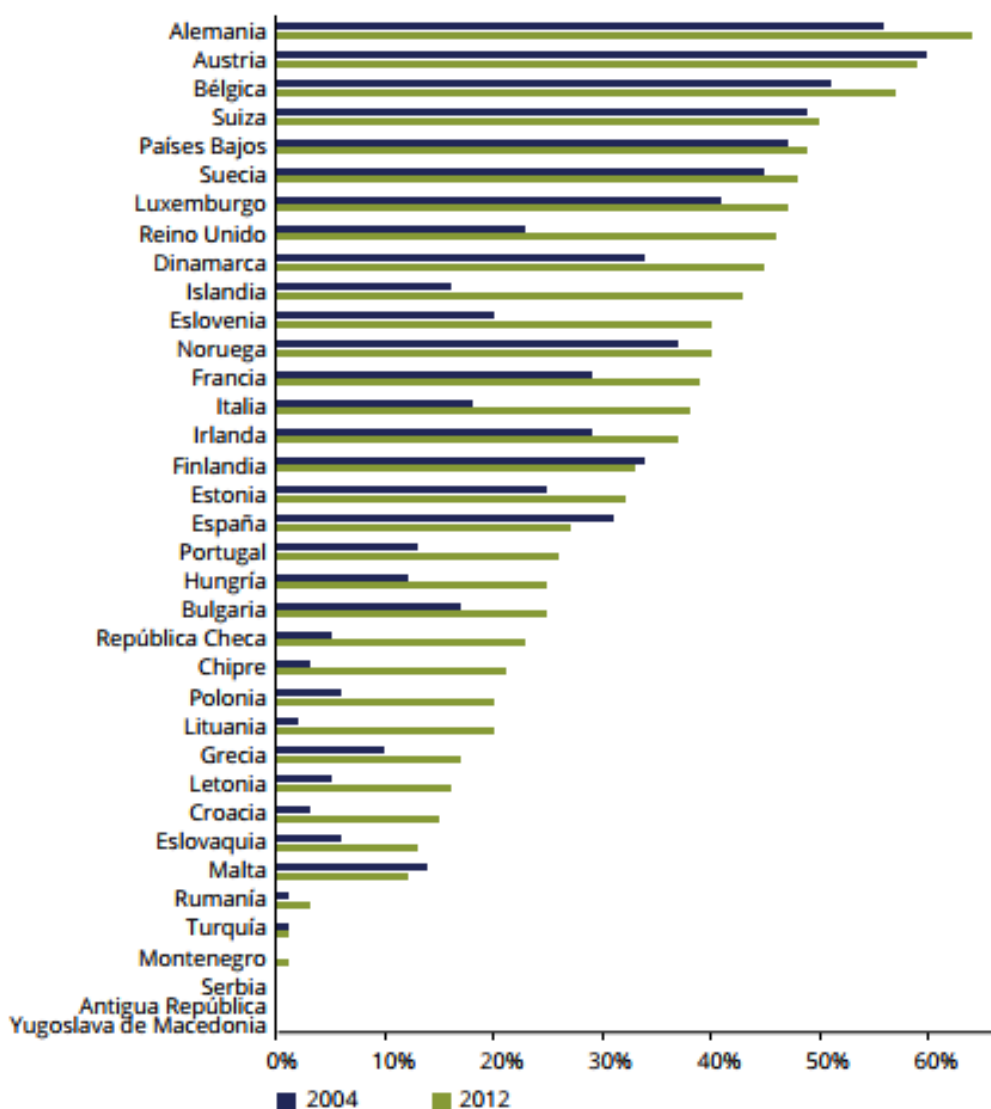


GRAFICO 1..Fuente: AEMA

Los datos manifiestan una gran evolución pero también una necesidad de seguir trabajando en el ámbito de reciclaje, con el objetivo de cumplir con la normativa europea y alcanzar datos realmente altos, que le sigan situando como el continente que más recicla en el mundo.

2.3 ANTECEDENTES DEL RECICLAJE EN ESPAÑA

En España, la tendencia en cuanto al reciclaje ha sido similar a otros países de Europa, pero tardó una década más en instalarse que en sus territorios vecinos.

Una de las primeras iniciativas para el tratamiento diferenciado de la basura llegó a finales de los setenta, por parte del Ayuntamiento de Madrid, que anunciaba el Convenio para el reciclaje de residuos sólidos y la edificación de una planta de investigación de residuos sólidos urbanos.

Era el principio de la concienciación ambiental, que llegaba una década tarde respecto a Europa, que empezó a introducir medidas medioambientales a principios de los setenta. Hasta entonces, el reciclaje había sido cuestión de necesidad, como antiguamente: se remendaba la ropa usada, la basura orgánica iba a la agricultura, y todavía era común ver a traperos por las calles, que vendían fardos de cartón a almacenistas, e incluso se podía cambiar un kilo de papel usado por 5 pesetas. También se pagaba dinero por la devolución de los "cascos", es decir, de botellas de vidrio o se descontaba en la compra de un producto igual.

Todas estas prácticas las regulaba de forma superficial una ley preconstitucional (todavía vigente a principios de los ochenta) llamada Ley Higienista.

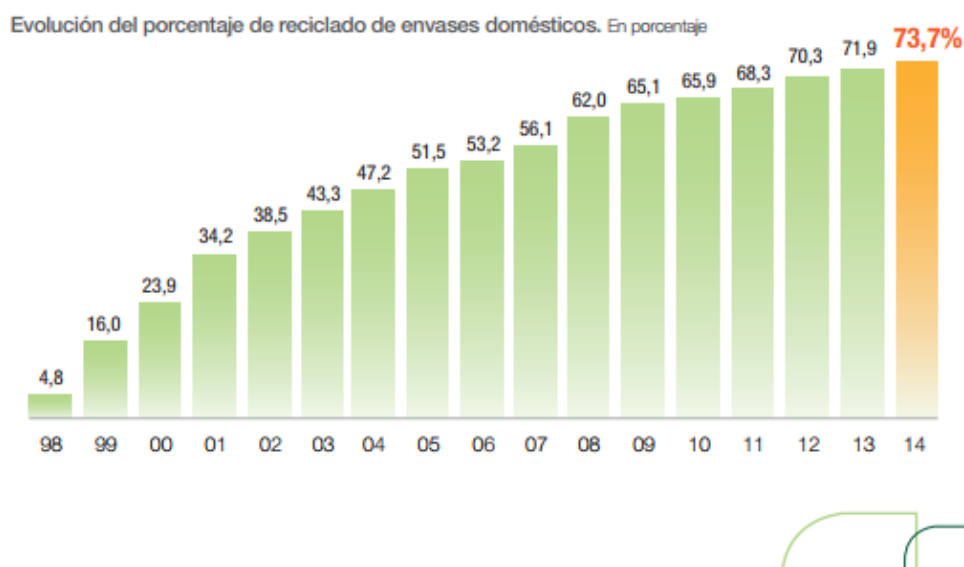
Pero con la democracia también llegó una época de bonanza y también de consumismo, y con él, el aumento de residuos y la voz de alarma de los ayuntamientos de las grandes urbes españolas, que estaban viendo agotar el espacio de los vertederos, sobre todo por los envases, papel y cartón que se habían generado en los últimos años.

Ante la situación, en 1982 llegaron los primeros contenedores de reciclaje a las grandes ciudades, más conocidos como *iglús*, de color blanco para el vidrio transparente y verde para el de color. Pero no es hasta 1986, con la entrada de España en la UE, cuando se empieza a activar el interés (y la obligación)

ambiental en el ámbito legislativo, y la puesta en marcha de diversos programas piloto sobre separación de residuos en esa década en el territorio español.

Con los años se han firmado directivas europeas que dan obligaciones ambientales a los españoles, como la de separar la basura o la de reducir gases contaminantes. En 1998, un año después de la publicación de la Ley de Envases y Residuos de Envases, nace Ecoembes, la organización encargada de la gestión del reciclaje de los envases domésticos de papel, cartón, plástico y metales en España.

La llegada de esta organización ha supuesto grandes cambios en la sociedad española, ya que para llegar a un significativo porcentaje de reciclaje de envases domésticos hay que hacer un gran trabajo de conciencia ciudadana, a través de campañas de publicidad. A lo largo de los años desde su llegada, en el año 1998, hasta la actualidad, la sociedad española ha ido evolucionando en este aspecto, tal y como se señala en estos datos de reciclaje de envases domésticos durante estas casi dos décadas.



Grafica 2. Fuente: Ecoembes

Tras todo esto, según datos de la UE, España recicla el 30% de los 450 kilos de basura que de media produce cada persona al año y que en total suman 21 millones toneladas, lo que supone un avance enorme, aunque todavía hay mucho trabajo que hacer y alguna asignatura pendiente, como el reciclaje de los desechos orgánicos.

CAPITULO III.MARCO NORMATIVO AMBIENTAL

3.1 NORMATIVA INTERNACIONAL

La normativa internacional respecto al medio ambiente está integrada por Tratados, convenios y protocolos vinculantes para los países que los ratifican. España forma parte de un gran número de tratados, por lo que su marco jurídico emana de esta legislación internacional, de obligatorio cumplimiento.

Los tratados internacionales suelen hablar de asuntos a gran escala, y marcan los objetivos a conseguir, pero no como conseguirlos. Mientras los

métodos para llegar a los objetivos propuestos cumplan una serie de estándares, serán aprobados. Estos tratados surgieron de la necesidad de protección de zonas fronterizas ante la disposición de residuos peligrosos, el ánimo de conservación y restauración de recursos naturales de interés mundial y el fortalecimiento de las legislaciones propias de cada uno de los estados que toman parte.

Los Tratados son acuerdos internacionales de voluntades celebrados entre sujetos jurídicos de orden internacional; es indiferente que sean calificados como tratados, acuerdos, protocolos, convenios, convenciones, etc., porque materialmente, todos son tratados.

España ha ratificado un buen número de ellos, ingresando así la lista países que incluyen el medio ambiente como una política en la que regir los intereses del país.

Referentes al medio ambiente, y cronológicamente, se firmaron los siguientes tratados:

- Convención de Londres sobre la Descarga de desechos o Convención sobre la Prevención de la contaminación del Mar por vertimientos de desechos y otros materiales, de 1972, entro en vigor en 1975. Más tarde, en 1996, pasó a ser un protocolo. Su objetivo es establecer un control de las fuentes de contaminación del medio marino y la adopción de medios para impedir la contaminación del mar por vertimiento de desechos.
- La Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, del 6 de junio de 1972. Fue convocada por la Organización de las Naciones Unidas , y aumento la conciencia política sobre las amenazas al medio ambiente. A partir de aquí se intensificó la actividad ambiental internacional, llevando a la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Esta declaración reconoce la importancia del medio humano natural y artificial para el ejercicio de los derechos humanos fundamentales. También habla de la necesidad de que los estados, en su soberanía, protejan y mejoren el medio humano y exploten sus propios recursos de acuerdo con su propia política ambiental, sin causar daños a otros estados o territorios. Se resalta la importancia de velar por la conservación para el beneficio de las generaciones presentes y futuras.

- El Protocolo de Montreal, negociado en 1987 y en vigor a partir del 1 de enero de 1989. Ha sufrido numerosas revisiones a lo largo de los años. Su objetivo es la recuperación de la capa de ozono, mediante la eliminación de las emisiones contaminantes, a través de la reducción de la producción y consumo de estas, hasta llegar a una eliminación parcial. Este acuerdo ha logrado un alto grado de implantación por parte de los países adheridos, y se prevé que, si los países cumplen con los objetivos del tratado, la capa de ozono puede estar recuperada para 2050.
- El Convenio de Basilea, adoptado en 1989 y en vigor en 1992; Regula el movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos y la acción de los países firmantes sobre estos desechos. Sus principios básicos son la reducción al mínimo del tránsito de estos desechos, de hecho, cualquier país firmante tiene derecho a negarse a aceptar cargamentos de residuos peligrosos, y de su generación y producción así como el tratamiento de estos desechos, que ha de ser lo más cerca posible de la fuente de generación de los mismos.
- Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, de 1992. Reafirma y desarrolla la Declaración de Estocolmo, con el objetivo de alcanzar el desarrollo sostenible.
Reconoce el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. Se contemplan acciones en lo social, económico, cultural, científico, institucional, legal y político para el desarrollo de los estados sin comprometer el medio ambiente de otras fronteras.

En esta convención se aprobó la Agenda 21, un documento estratégico de compromiso político y con consenso mundial, en el que se aboga por un sistema de armonización mundial para el desarrollo sostenible, respetando la indivisibilidad del medio ambiente.
- La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), de Nueva York, el 9 de mayo de 1992; entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Se trata de un acuerdo sobre la preservación y protección del medio ambiente, y mitigar sus efectos, así como de la promoción del desarrollo sostenible; Los países adheridos se comprometen a invertir y desarrollar cualquier tipo de iniciativa que pueda disminuir los datos de contaminación y a aplicar correctamente

estos objetivos a su marco jurídico. Esta convención reconoce que el cambio climático es real.

- El Protocolo de Kyoto, adoptado en 1997, pero no entro en vigor hasta el 16 de febrero de 2005. Este protocolo está dentro del marco de la CMNUCC, sobre el cambio climático. Tiene como objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los países industrializados, así como promover el desarrollo sostenible, utilizando energías alternativas.
Este protocolo consta de dos periodos, desde su entrada en vigor hasta 2012 y de 2013 hasta 2020, en la que intensificaban los objetivos y los países volvían a ratificar su adhesión.
- Convenio de Aarhus, del 25 de junio de 1998, en vigor desde el 30 de octubre de 2001. Se trata del Convenio sobre acceso a la informaron, participación del público en la toma de decisiones y acceso a la justicia en materia de medio ambiente. Supone el concepto de Administración pública y transparente, ya que el público puede acceder a la información ambiental de las autoridades, así como a la difusión sobre la actualización de la legislación, proyectos o planes referidos a medio ambiente.
- Cumbre de la Tierra de Johannesburgo de 2002. Incorpora la noción de medio ambiente y desarrollo sostenible a los conceptos de pobreza, desarrollo territorial, vivienda digna y servicios públicos.

3.2 NORMATIVA EUROPEA

La legislación ambiental aprobada por la UE prevalece sobre la legislación nacional de cada país miembro, en este caso de España; Por lo que las leyes aprobadas por el Parlamento europeo son de aplicación obligatoria, bajo pena de multa.

Los tratados, reglamentos y directivas de la UE son propuestos por la Comisión (el único que posee esa potestad) y en materia ambiental ha sido muy prolífica. La política europea sobre medio ambiente se basa en una serie de principios: cautela, prevención, corrección de la contaminación, y sanción al agente contaminante.

El Tratado de Roma o tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y la Comunidad de la Energía Atómica (1957), el primer acuerdo, constituyó la UE actual; en él se habla de la Política agraria común que se quiere para la unión, así del deterioro del medio ambiente y la contaminación.

Pero es en el Consejo Europeo de 1972 en París cuando se planteó una política ambiental común, y en el Acta Única Europea de 1987 se establecieron nuevas normas de materia medio ambiental, que sentaron las bases jurídicas en este ámbito.

El Tratado de Maastricht, de creación el 7 de febrero de 1992, convirtió el ámbito medioambiental en un ámbito político oficial de la UE; más tarde, en 1999, en una modificación de este tratado (Tratado de Ámsterdam) integró la protección ambiental en todas las políticas sectoriales de la UE.

En la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea, del 7 de diciembre del 2000, se reunían todos los derechos de los ciudadanos europeos recogidos en diferentes legislaciones ya aprobadas, en materias como libertad, seguridad o justicia.

Respecto al medio ambiente, se recoge en el artículo 37 sobre protección del medio ambiente:

“Las políticas de la Unión integrarán y garantizarán con arreglo al principio de desarrollo sostenible un alto nivel de protección del medio ambiente y la mejora de su calidad.”

El más reciente es el Tratado de Lisboa (2007), cuyo objetivo específico es la lucha contra el cambio climático, y la promoción del desarrollo sostenible.

En cuanto a las directivas europeas sobre el tratado de residuos, nos encontramos con un gran número:

La Directiva marco 2004/35 de Responsabilidad Medioambiental del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales, habla de los residuos como agentes contaminantes del entorno y de la necesidad de establecer acciones para la prevención y reducción de estos.

La directiva que se encuentra en vigor es la Directiva 2008/98/EC sobre residuos, conocida como la Directiva Marco de Residuos, en vigor desde el 12 de diciembre de 2010. Presenta nuevas provisiones en orden a estimular la prevención de residuos y el reciclaje como parte de la jerarquía de residuos y clarifica conceptos claves como la definición de residuo, recuperación y recogida, y pone a un lado los procedimientos apropiados aplicables a subproductos y a residuos que dejan de ser residuos. También se plantea con el propósito de introducir un enfoque que tenga en cuenta no sólo la fase de residuo sino todo el ciclo de vida de los productos y materiales y de centrar los esfuerzos en disminuir el impacto en el medio ambiente de la generación y gestión de residuos, reforzando así el valor económico de los residuos.

También impone a los Estados miembros la obligación de elaborar Programas Nacionales de Prevención y establecer un orden de prioridades en la legislación y la política sobre la prevención y la gestión de los residuos; Según el criterio europeo, la prevención ha de tomarse como primera opción, seguida por la preparación para la reutilización, y después el reciclado, y la eliminación como último recurso.

Tiene como objetivos marcados que se establezca la recogida selectiva de residuos antes de 2015 (metal, papel, plástico y vidrio) y fomento de la recogida de residuos orgánicos, así como la de alcanzar cotas del 10% en la prevención antes del 2020. Así mismo los residuos domésticos deberán reciclarse/reutilizarse en un 50% y un 70% de los residuos de construcción y demolición deberán prepararse para su reutilización, reciclaje y valoración.

Su ámbito de aplicación excluye los residuos radiactivos, las materias fecales, o los gases contaminantes de la atmósfera, ya que va más encaminado hacia los residuos domésticos y susceptibles de ser utilizados por los ciudadanos.

Se establece en esta directiva la distinción de concepto de residuo con el de subproducto, considerando que el subproducto es:

“Una sustancia u objeto, resultante de un proceso de producción, cuya finalidad primaria no sea la producción de esa sustancia u objeto, puede ser considerada como subproducto y no como residuo con arreglo al artículo 3, punto 1, únicamente si se cumplen las siguientes condiciones:

- a) es seguro que la sustancia u objeto va a ser utilizado ulteriormente;*
- b) la sustancia u objeto puede utilizarse directamente sin tener que someterse a una transformación ulterior distinta de la práctica industrial normal;*
- c) la sustancia u objeto se produce como parte integrante de un proceso de producción; y*
- d) el uso ulterior es legal, es decir la sustancia u objeto cumple todos los requisitos pertinentes para la aplicación específica relativos a los productos y a la protección del medio ambiente y de la salud, y no producirá impactos generales adversos para el medio ambiente o la salud humana.”*

Se determina en esta directiva que los costes de la gestión de los residuos tienen que correr a cargo del productor inicial de estos, del poseedor actual o del anterior poseedor de residuos.

Además autoriza a los Estados miembros a decidir si los costes relativos a la gestión de los residuos tienen que ser sufragados parcial o totalmente por el productor del producto del que proceden los residuos y que los distribuidores de dicho producto puedan compartir los costes.

Esta directiva otorga una mayor claridad y legibilidad a la antigua Directiva 2006/12/CEE y deroga las Directivas 75/439/CEE, 91/689/CEE y 2006/12/CE a partir del 12 de diciembre de 2010

Aun con todo, la UE tiene más mecanismos de intervención en materia de medio ambiente. Desde la celebración del Consejo Europeo de París, en 1972, la comisión ha elaborado programas de acción ambiental cuya vigencia y aplicación dura diversos años, donde fijan objetivos futuros y propuestas de ley, y Estrategias para fomentar el desarrollo sostenible, como la Estrategia Europa 2020, cuyos objetivos han de ser visibles en ese año, basados en el crecimiento sostenible y en la reducción de residuos, y por parte de los países de la UE, alcanzar un 50% de residuos domésticos reciclados.

A esto se le suman programas públicos sobre el fomento del reciclaje, en el que participan de forma activa determinados países miembros, y supervisados por órganos como la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), que controla y supervisa la aplicación de las leyes en cada país, proporcionando información independiente a la UE.

Pero todas estas medidas dictadas por la UE dependen de la eficacia en la aplicación por parte de los países miembros, no solo a escala nacional, si no también regional y local. Hasta aquí, la UE realiza un seguimiento y realiza inspecciones periódicas.

3.3 LEGISLACIÓN ESPAÑOLA

La Norma suprema del Estado, la Constitución española de 1978, regula toda la legislación ambiental española a partir del artículo 45 de la Constitución:

Artículo 45

- 1. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.*
- 2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.*
- 3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado.*

El resto de leyes españolas emana de la Constitución y de los tratados internacionales. Hasta la incorporación de España en la Unión Europea no se firmaron leyes sobre la gestión de los residuos.

A nivel estatal, la gestión de residuos está regulada según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y por el Real Decreto 833/1988 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

La actual Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados, aprobada por el Parlamento el 14 de julio, transpone a la Directiva europea 2008/98/CE.

Así, a través de esta normativa europea, Se actualiza la primera Ley de Residuos tras más de diez años de aplicación. La nueva ley "*configura los instrumentos necesarios para llevar a cabo una política de residuos más ambiciosa y eficaz.*". Entre sus objetivos destacan:

- Antes de 2015 deberá hacerse una recogida separada de los residuos (papel, plástico, vidrio, metales) y se fomenta la separación en origen de los biorresiduos.

- Antes de 2020 la prevención de los residuos domésticos deberá ser del 10% (las Administraciones Públicas deberán aprobar programas y planes para ello) y la reutilización y reciclaje de los residuos domésticos y similares, de un 50%. Para los residuos de construcción y demolición, el porcentaje se eleva al 70% en preparación para la reutilización, reciclado y valorización.

En esta ley se establece la jerarquía de residuos, en el artículo 8:

“Las administraciones competentes, en el desarrollo de las políticas y de la legislación en materia de prevención y gestión de residuos, aplicarán para conseguir el mejor resultado ambiental global, la jerarquía de residuos por el siguiente orden de prioridad:

a); Prevención;

b) Preparación para la reutilización;

c) Reciclado;

d) Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética

Y e) Eliminación. ”

La anterior Ley 10/1998 de Residuos supuso un gran salto, ya que se pusieron en marcha dos sociedades sin ánimo de lucro para recoger y reciclar residuos (Ecoembes -para envases- y Ecovidrio -que se encarga del vidrio-).

La actual Ley abre la posibilidad de implantación autonómica al Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR), tal y como dice en el título IV de la ley, el de Responsabilidad ampliada del productor del producto,

Artículo 31

“ [...] Establecer sistemas de depósito que garanticen la devolución de las cantidades depositadas y el retorno del producto para su reutilización o del residuo para su tratamiento en los casos de residuos de difícil valorización o eliminación, de residuos cuyas características de peligrosidad determinen la necesidad del establecimiento de este sistema para garantizar su correcta

gestión, o cuando no se cumplan los objetivos de gestión fijados en la normativa vigente [...]”

Y, en concreto, el SDDR, que se menciona en el mismo artículo:

“[...] En el caso específico de los envases y residuos de envases para la implantación de un sistema de depósito, devolución y retorno, así como para la determinación de su contenido y alcance, se valorará además con carácter previo el grado de cumplimiento de los objetivos mínimos de reutilización y reciclado establecidos por las directivas europeas para envases en general, y el cumplimiento de otras normas de la Unión Europea, así como las expectativas viables de superarlos, y se tendrán en cuenta con especial consideración las circunstancias y posibilidades reales de las pequeñas y medianas empresas”.

La implantación del sistema sería de carácter voluntario.

En 2013, se produjo una modificación en la Ley 22/2011, a través de la ley 11/2012 de medidas urgentes en materia de medio ambiente, que abarca múltiples materias: En lo que respecta a la normativa de residuos, las principales novedades afectan al ámbito del establecimiento de sistemas de depósito devolución y retorno, que se ven muy restringidos frente a la anterior regulación que había dado algo más de margen a su posible implantación.

Otra de las novedades son las notificaciones generales de traslado. En el caso de los residuos no peligrosos destinados a eliminación, y en el caso de los residuos domésticos mezclados, es necesario realizar una notificación para su traslado a otra CCAA, cosa que afecta al SDDR. De esta forma en caso de tener que realizar varios traslados de un mismo residuo se permite hacer una notificación general que abarque varios traslados reduciendo trámites administrativos.

En la ley 71985, de 2 de abril, reguladora de las bases del régimen local, se certifica las competencias que poseen las Comunidades Autónomas para implantar un sistema alternativo de gestión de residuos.

Artículo 25:

“1. El Municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias, puede promover actividades y prestar los servicios públicos que contribuyan a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la comunidad vecinal en los términos previstos en este artículo.

2. El Municipio ejercerá en todo caso como competencias propias, en los términos de la legislación del Estado y de las CCAA, en las siguientes materias:

a) Urbanismo: planeamiento, gestión, ejecución y disciplina urbanística. Protección y gestión del Patrimonio histórico. Promoción y gestión de la vivienda de protección pública con criterios de sostenibilidad financiera. Conservación y rehabilitación de la edificación.

b) Medio ambiente urbano: en particular, parques y jardines públicos, gestión de los residuos sólidos urbanos y protección contra la contaminación acústica, lumínica y atmosférica en las zonas urbanas [...]

3. Las competencias municipales en las materias enunciadas en este artículo se determinarán por Ley debiendo evaluar la conveniencia de la implantación de servicios locales conforme a los principios de descentralización, eficiencia, estabilidad y sostenibilidad financiera [...]"

3.4 LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

La Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de residuos de la Comunidad Valenciana es la ley que regula la gestión de residuos, y envases.

Los objetivos de esta ley es el control de la gestión de residuos, prevenir y reducir la cantidad de residuos generados, transparencia al ciudadano y acceso a la información sobre los planes de residuos.

En su artículo 6 habla de las competencias locales:

“ 1. Corresponde a los municipios, la prestación de los servicios públicos de recogida, transporte, valorización y eliminación de los residuos urbanos o municipales [...].

2. Asimismo, Los municipios de más de 5.000 habitantes estarán obligados a implantar sistemas de recogida selectiva de residuos urbanos o municipales

3. Los municipios gestionarán los servicios de recogida, transporte, valorización y eliminación en materia de residuos urbanos o municipales, por sí mismos o mediante

agrupaciones, mancomunidades o cualquier otra modalidad previstas en la legislación local, conforme a lo establecido por los planes autonómicos de residuos.”

Años más tarde se aprobó el Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (PIRCV) a través del Decreto 81/2013 de 21 de junio del Consell.

Este documento establece las disposiciones vinculantes necesarias de las actividades de gestión de residuos en la Comunidad Valenciana, así como medidas para alcanzar los objetivos sobre la gestión de residuos, y la previsión de una red de instalaciones que crearía la autosuficiencia en el tratamiento residual en el territorio.

3.5 LEGISLACIÓN LOCAL

En cuanto a la ciudad de Valencia, se encuentra la Ordenanza Municipal de Limpieza Urbana, de 2009 Esta ordenanza fue actualizada dado que había que readaptarse a las distintas normas estatales y autonómicas que, en los últimos años, han desarrollado diferentes aspectos de la gestión de residuos, cumpliendo las sucesivas directivas que emanan de la UE.

También regula la recogida selectiva de residuos de la ciudad, que actualmente son de vidrio, papel y cartón, envases ligeros, pilas y teléfonos móviles.

En esta ordenanza, el ayuntamiento señala que *“llevara a cabo todas aquellas experiencias e iniciativas que considere adecuadas en materia de recogida selectiva, con el fin de ampliar y fomentar estos servicios”*

Pequeños municipios españoles han llevado a cabo la implantación experimental del SDDR dentro de un programa piloto.

El ayuntamiento de Cadaqués, en Gerona, Cataluña, el sistema estuvo en periodo de prueba durante 3 meses, con resultados muy satisfactorios.

La misma experiencia vivió Almonacid del Marquesado, provincia de Cuenca, con iguales resultados.

Ahora el sistema está a la espera que una gran ciudad española lo implante definitivamente.

CAPITULO IV.SITUACION ACTUAL

4.1 El sistema actual de reciclaje en España

El sistema de reciclaje que se da en España actualmente un sistema Integrado de Gestión o SIG, el Punto Verde. Está gestionado por las dos organizaciones encargadas de la gestión de residuos en España: Ecovidrio y Ecoembes. Se implanto este sistema en 1998, a raíz de la Ley 11/97 de Envases y Residuos de Envases.

Este sistema consiste en la recogida selectiva de basura a través de su deposición en distintos contenedores, que se diferencian por el color:

El de color verde es para vidrio, frascos de conservas, tarros de alimentos, recipientes de vidrio o frascos de vidrio como los de las colonias o los productos de cosmética.

El de color amarillo, en el que se deposita el plástico y los envases, que aparecen identificados con el símbolo de “punto verde”; Objetos de metal como latas de conservas, botes de refresco o cerveza o papel de aluminio, y botellas de plástico y bricks, tapones de plástico, film transparente, vasos desechables, entre otros.

En el de color azul, el papel y cartón: bolsas de papel, cajas de cartón, folios usados, hueveras, periódicos y revistas, etiquetas de ropa, rollos de papel, etc.

Y por último, el de color gris, o verde oscuro según el municipio. En él se deposita el resto de desechos no que no se reciclan en los otros contenedores: basura orgánica, cristales y espejos, cerámica y loza, papel higiénico, pañales, papel fotográfico...

Ecoembes, aparte de estos contenedores, instalados de forma numerosa por toda España, también ha instalado Puntos Limpios o Ecoparques en determinados puntos geográficos. Se trata de instalaciones públicas y de libre acceso, gestionado por los ayuntamientos pertinentes o empresas privadas.

En ellos se recoge, selecciona y recupera los residuos urbanos que no se pueden depositar en los contenedores situados en las calles ya que, debido a sus características tóxicas o peligrosas, no deben mezclarse con el resto de desechos. Estos son, por ejemplo, pilas, baterías, aerosoles, disolventes, aceites, escombros, electrodomésticos, muebles, prendas textiles, pinturas, medicamentos o radiografías.

A través de SIGRE se recogen en las farmacias los restos de envases de medicamentos usados, y de SIGFITO los envases vacíos fitosanitarios de las explotaciones agrarias.

Los envases, depositados en los correspondientes contenedores, son recogidos por las Entidades Locales a través de los servicios de recogida selectiva, que trasladan los residuos a las plantas de selección. Una vez clasificados en estas instalaciones, los envases son posteriormente puestos a disposición de los recicladores, quienes los transformarán en nueva materia prima.

Las empresas embotelladoras y productoras de los envases pagan una tasa, el Punto Verde, en concepto de reciclaje de sus productos una vez han sido utilizados. Esta tasa se adhiere al precio final de venta al público, lo que significa que el consumidor paga esta tasa al adquirir el producto. Se estima el coste del punto verde en la suma del coste de la botella, el tapón y la etiqueta.

Si en vez del Punto Verde, el envase tiene el nº 7, significa que no se puede reciclar, ya que está realizado con mezclar de distintos plásticos o el fabricante prefiere no concretar el material; A pesar de esto, están autorizados para la venta.



FIGURA 2. Fuente: Ecoembes

Este es el símbolo del Punto Verde: Su origen data de 1991, y fue creado por la empresa alemana Duals System Deutschland AG. Este icono indica que la empresa que fabrica este producto o envase, cumple con la Ley de Residuos.

De esta forma, en todos estos productos se garantiza su posterior reciclado sostenible. Los productos y envases que llevan el símbolo del punto verde pueden ser envases metálicos, envases tipo Brik, fabricados con plástico, cartón, papel o vidrio.

Actualmente, Ecoembes da servicio al 97,7 % de los habitantes de la Comunidad Valenciana, según los convenios de adhesión con municipios, consorcios y mancomunidades. Según datos de la Federación Valenciana de Municipios y Provincias (FVMP), el coste económico de la gestión de los envases de Ecoembes en la Comunidad Valenciana es 32.5 millones de euros.

Según Ecoembes, la empresa encargada de esta gestión, el SIG es un sistema eficiente y respaldado por los datos. En 2014, en España se recicló el 73,7 % de los envases domésticos. Ese año se ha reciclado, de envases de metal, un total de 261.458 toneladas, un 564.717 Ton de envases de papel y cartón y un 410.845 de envases de plástico.

Los datos de la Comunidad Valenciana respecto a 2014 dicen que se recicló 146.464 toneladas de envases, aunque no figura ningún porcentaje.

Contrastan con los datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística (INE), que señala que en 2014 se recicló en toneladas 12.251 de residuos metálicos, 4.069,1 de papel y cartón, 949,8 de plástico.

Residuos reciclados por categoría de residuos. Año 2014

Unidad: miles de toneladas

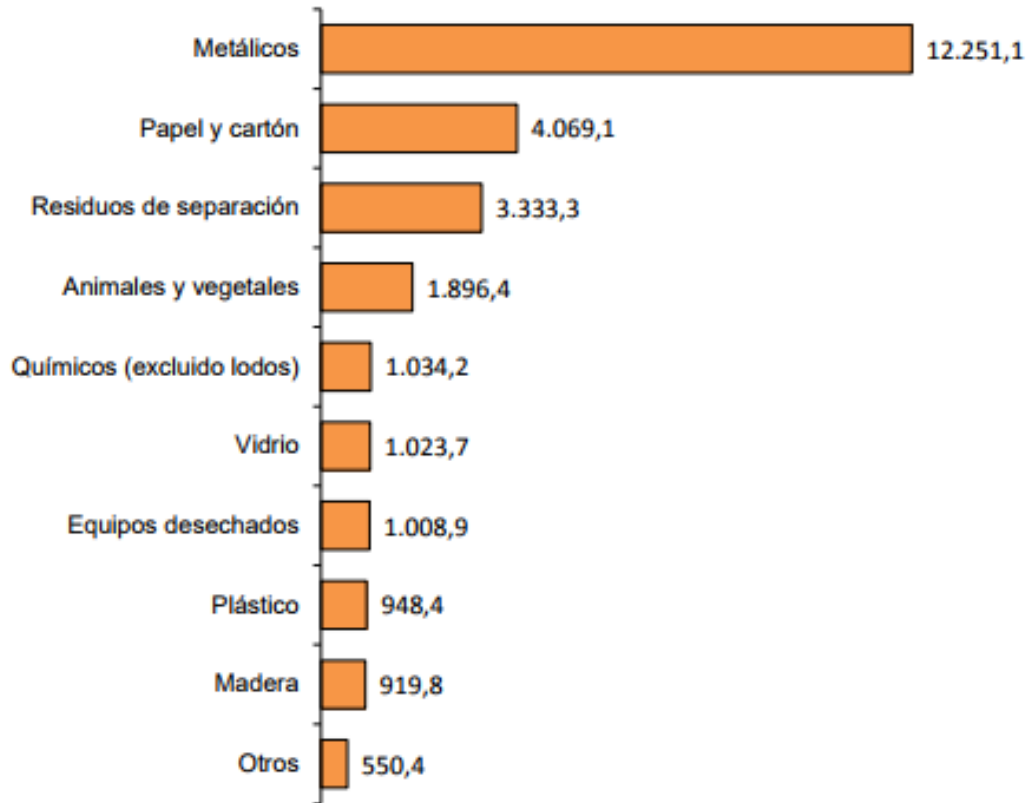


GRAFICO 3. Fuente: INE

La diferencia de cifras no es algo extraordinario; Cada vez está más cuestionado este sistema de reciclaje, Ecoembes y su manera de gestión y los datos que arroja. Se acusa de falsear datos con formas de cálculo de porcentajes maquillados y datos que no se pueden contrastar, de poca transparencia en la gestión, ya que no todos los envases que circulan en el mercado están adheridos a Ecoembes ni poseen el Punto verde.

Ante esta situación, cada vez son más voces las que reclaman un cambio en el sistema de gestión y reciclaje, que sea más eficaz y transparente. Entre todas las alternativas, la más viable y demandada es la instalada en los países de Europa con mayores tasas de reciclaje, como Alemania o Bélgica, y es el Sistema de Deposito, devolución y retorno de envases.

4.2 El sistema de depósito, devolución y retorno de envases

El Sistema de Depósito, devolución y retorno (SDDR) es un sistema de gestión de residuos de envases, que asocia un valor a cada envase para que éste sea devuelto por el consumidor para su reciclaje.

El SDDR recoge productos de los cuatro sistemas de envase más importantes: bricks de bebidas, botellas de plástico PET (tereftalato de polietileno) y HDPE (polietileno de alta densidad), botellas de vidrio, excluyendo las de vino y licores, y latas metálicas (tanto de acero como aluminio) como los refrescos, cerveza, entre otros, de manera que cuando se consume el contenido, el envase será depositado en una máquina que lo seleccionará para enviarlo a la planta de tratamiento correspondiente.

Los sistemas integrados de gestión que funcionan actualmente deberán seguir existiendo para multitud de envases que no están incluidos en el SDDR (latas de conservas, envases de productos lácteos, licores y vinos, bandejas de plásticos....), por lo que pueden convivir y complementarse. Así, el contenedor amarillo se seguirá llevando el resto de envases (latas de conservar, briks y otros plásticos que no sean botellas).

El SDDR ya viene explicado en su denominación: El Depósito es el valor económico asociado a cada envase, que no es un impuesto o carga, sino un adelanto; Devolución es el reembolso al consumidor de la cantidad adelantada cuando entrega el envase al comercio, y Retorno es la vuelta del envase a la cadena de producción.

El SDDR de envases de bebidas se basa en asociar un pequeño depósito en cada envase para asegurar su recuperación. Si finalmente se instala el sistema en la Comunidad Valenciana, este depósito sería de 10 céntimos. El ciclo del depósito tiene dos partes: la externa, entre consumidor y comercio, y la interna, entre los envasadores, comercios y recuperadores.

EL balance final entre los dos ciclos compensa todas las partes que intervienen.

Ciclo externo es entre el consumidor y el comercio. El consumidor compra bebidas, paga el comercio el precio de las bebidas y deja un depósito de 10 cents por cada envase. Cuando ha consumido la bebida, devuelve los envases

vacíos al comercio, al mismo donde compro los envases, o a otro punto de venta diferente.

El comerciante devuelve al consumidor los 10 céntimos por envase retornado. Si un consumidor no retorna los envases, no recupera el depósito. Así se cumple el principio europeo de quien contamina, paga. Esta cantidad se destina a la financiación del sistema de reciclado.

El Ciclo interno es entre el envasador, el comercio, el gestor del sistema y el reciclador.

El comercio entrega los envases vacíos que ha acumulado a la entidad que gestiona el sistema. Esta entidad entrega al comercio 10 céntimos por envase retornado más una compensación por la gestión de cada envase, que de instalarse en la Comunidad Valenciana, sería de 2 céntimos por envase.

La entidad que gestiona el sistema vende los envases vacíos no retornables que han entregado los comercios a los recicladores, con los ingresos de la venta también se financia el sistema. Los recicladores procesan los envases vacíos y los vende a los fabricantes de envases o de otros productos. El fabricante de envases vende los envases al embotellador. Estos pasos van independientemente del depósito. El embotellador vende la bebida al comercio y le cobra el precio del producto más un depósito de 10 céntimos por unidad, el depósito que recibe el embotellador por unidad es entregado al gestor del sistema, que usara esa cantidad para devolver a los comercios los depósitos entregados a los consumidores.

El ciclo de los envases con el método SDDR sería el siguiente:

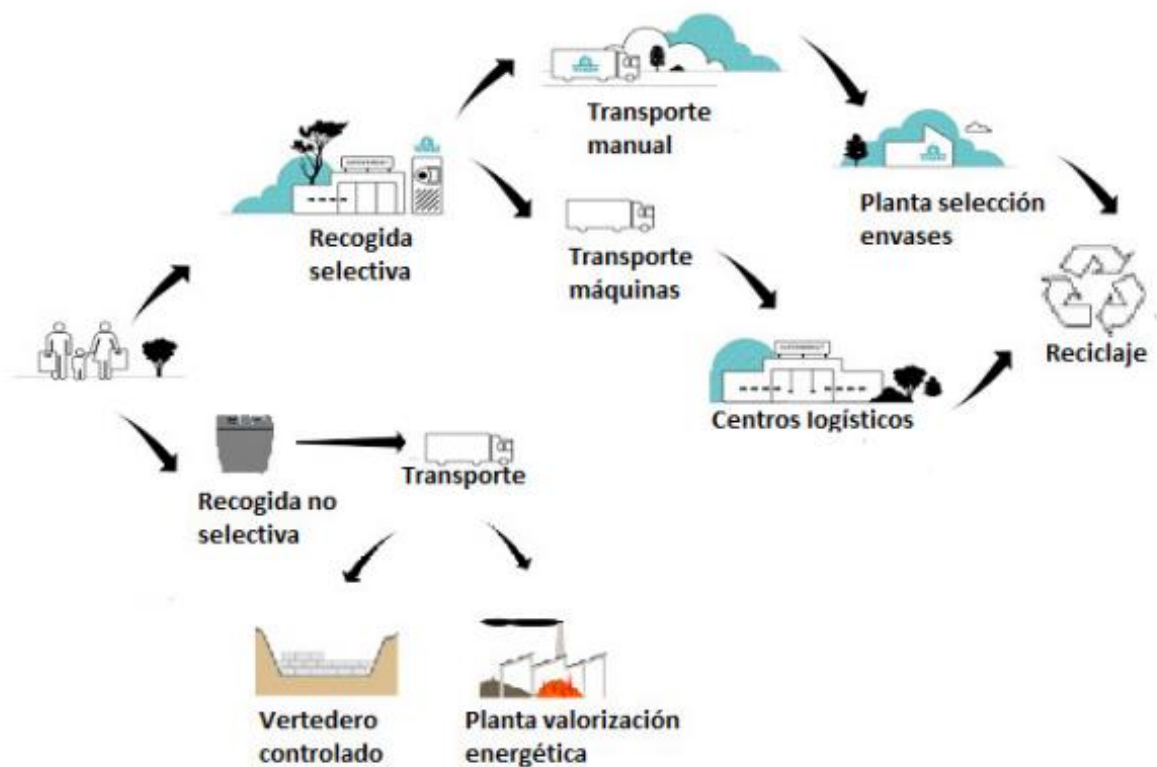


Figura 2. Fuente: Retorna

Según los expertos, la clave de su eficacia radica en la respuesta de los ciudadanos y en su colaboración; al dejar un dinero de depósito, el usuario pasara a considerar el envase como un bien económico en vez de un desecho.

El sistema se financiaría de los materiales recuperados, de los consumidores que no devuelven los envases, de una posible publicidad en centros/máquinas de recepción y depósito de envases, y el resto del coste ya añadido del sistema de gestión.

En el caso de locales de ocio donde se sirven bebidas, como discotecas, bares, pubs, puede variar el cobro del depósito de cada bebida (de 0,50 a 3 €), pero el mecanismo es el mismo: al acabar la bebida, se devuelve en la barra el envase utilizado y se recupera la cuantía depositada, a modo de fianza. Esto hace que los locales estén más libres de botellas y vasos tirados, evitando además que haya una persona que se encargue de ello en el local.

4.2.1 El SDDR en Alemania

Cuando se instauró el sistema de retorno de envases en el año 2003, gracias al impulso de la organización ecologista Deutsche Umwelthilfe, supuso una revolución en el mundo del reciclaje. El punto de partida era sencillo: la recuperación y el reciclaje de los envases no debe suponer ningún coste adicional para el consumidor, es decir, el que contamina paga.

Se implantó el conocido como Pfandflasche en medio de una fuerte polémica y con grandes presiones por parte de las grandes empresas para que se diera marcha atrás la iniciativa, pero el gobierno en coalición con Los Verdes lo aprobaron en 2002.

El sistema se introdujo los primeros dos años sin máquinas, 100% manual. Con el paso del tiempo los grandes supermercados instalaron la máquina, pero hoy en día los pequeños negocios siguen recogéndolo a mano.

Hoy en día, al ir a un supermercado, uno se encuentra una zona habilitada en la que se reciclan las botellas de plástico. Al depositar los envases la máquina da la opción de obtener un ticket de descuento directo en caja o de dinero en efectivo. Incluso existe la opción de donarlo al banco de alimentos. En Alemania el depósito es de 25 céntimos.

Para evitar fraudes, cada envase que puede reciclarse en el SDDR lleva un logo. Además de indicar al consumidor que puede devolverlo para recuperar el depósito, memoriza la información de cada envase concreto en un código de barras. Las máquinas leen este código y los responsables de su gestión conocen al detalle su trazabilidad, es decir, el ciclo de ese envase. Es también un buen método para contabilizar el número de envases reales que pasan por estas máquinas.

El director de la organización DUH, Jürgen Resch, señala que con este método, del 100% de los envases se recupera el 99%, gracias al dinero que se tiene que pagar por ellos. Y si alguien se deja envases por la calle, hay gente que los recolecta y los lleva a las tiendas. Además, ha agregado, el 99% puede reciclarse porque está limpio y en buena calidad, de modo que puede volver incluso dedicarse al mismo uso que tenía como envase alimentario.

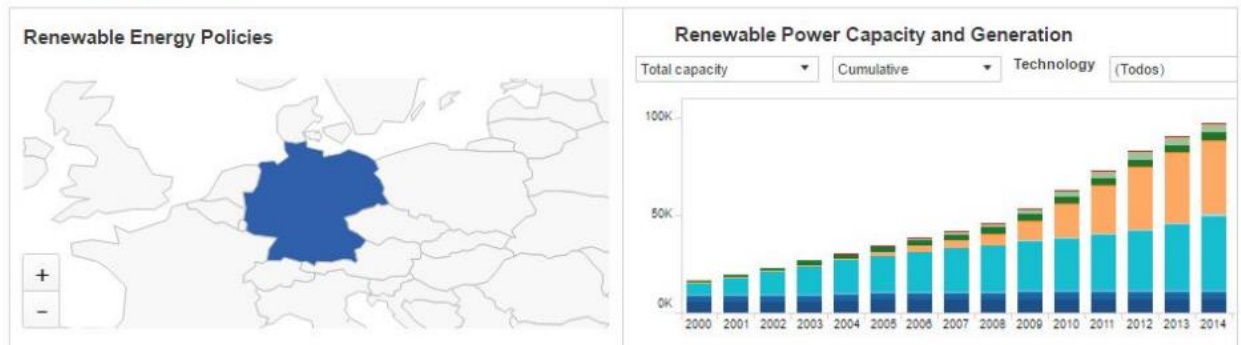
Una de las consecuencias que se observan después de años de funcionamiento del SDDR es la ausencia de latas y botellas tiradas en las calles; Y no solo se recicla en mayor medida, sino también con mayor calidad, ya que no se mezclan los envases y la basura.

Al principio los comerciantes eran reacios a la introducción de este sistema, debido al precio de la maquinaria, pero la reticencia inicial ha cambiado al convertirse en un negocio para las superficies comerciales: aparte del 1,5% de los depósitos cuya devolución nadie reclama, en Alemania los envases devueltos en cada establecimiento pasan a ser propiedad de este, siendo una materia prima que tiene un precio en el mercado.

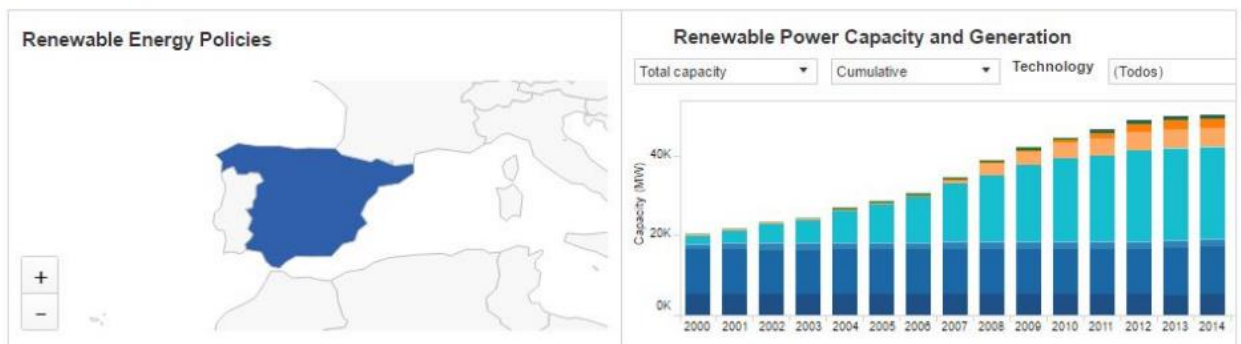
Se estima que en Alemania se recuperan al año unos 16.000 millones de envases, el 80% son depositados en las máquinas y el 20% recolectado manualmente en el pequeño comercio.

En una comparativa sobre la capacidad de generar energía renovable entre este país y España, de 2000 a 2014, nos dan grandes pistas sobre el efecto de la implantación del SDDR en el país germano, que funciona desde 2003. Desde que se puso en marcha el sistema, y con el una gestión limpia, eficaz y eficiente de los residuos, ha duplicado su capacidad de generar energías renovables.

GERMANY



SPAIN



4.2.2 El SDDR en otros países

El SDDR también está implantado en otros países de la Unión Europea, con más o menos el mismo porcentaje de éxito.

En Noruega está establecido desde hace décadas, y es más transparente que la aplicación alemana: a diferencia del país teutón, la ley noruega exige un único gestor que recaude los cobros y efectúe los abonos que se derivan del funcionamiento del sistema.

Allí el depósito es de 11 céntimos para envases de una capacidad de hasta medio litro, y 27 céntimos para el resto de envases de más capacidad.

El sistema es muy caro para las empresas. Los elevados costes que soportan los productores e importadores de bebidas para cumplir con el sistema, ya que han frente a dos tributos: La tasa a los envases de un solo uso, de 0,72 a 0,12 €, según su tasa de reciclaje; y la referente al desarrollo del sistema de gestión de residuos en el país: las empresas deben pagar entre 0,0125 y 0,0137 € por envase fabricado e introducido en el mercado a modo de contribución, entre dos y seis veces más que una empresa española. A esto hay que añadir una cuota de adhesión, como una dada de alta de la empresa al entrar por primera vez en el circuito del SDDR, que ronda los 4.000 €.

Aun con todo, las cifras de reciclado son espectaculares: En los resultados de 2014, publicados por Infinitum, la entidad privada sin ánimo de lucro responsable del SDDR, figuran datos de reciclaje muy elevados: se recupera el 96,6% de las latas y el 95,4% de las botellas de plástico.

En Dinamarca se aplica el sistema de retorno desde el año 2000, dando unos índices de reciclaje muy buenos, rozando el 99% en plástico PET y en latas. Los envases de metal están prohibidos por ley, y desde 1991 se exige que las botellas de cervezas producidas en Dinamarca y refrescos sean reutilizables.

Finlandia fue uno de los países pioneros del sistema de retorno, ya que lo implantó en 1990. El país aprobó dos leyes sobre el reciclaje de bebidas, que

incitan al productor a entrar en la dinámica del SDDR, ya que para los envases no reutilizables se marcan unos duros impuestos.

El depósito es de 10 céntimos para los envases y 45 céntimos para los envases de gran tamaño.

A diferencia del modelo alemán, el material no acaba siendo propiedad de los comerciantes, si no que pertenece a un gestor central (no único, como en Noruega) que se encarga de pagar un porcentaje a los comerciantes que organizan recogida en sus establecimientos.

Las cifras de reciclaje y recuperación de envases de aluminio y plástico rondaban el 93% en 2011, cifras que avalan la eficacia del sistema.

En los Países Bajos se encuentra el sistema dual, ya que el SDDR convive con el Punto Verde, en un panorama muy parecido al que podría llegar a ser el español a corto o medio plazo. Actualmente el país está inmerso en un debate sobre la situación dual del reciclaje, ya que los gestores del Punto Verde intentan presionar políticamente para abolir el sistema de Retorno.

El SDDR se instaló en 1993, y el depósito es de 15 céntimos por envase de menos de 0,5 litro y 65 céntimos para el resto.

A pesar de esto, las cifras de reciclaje son muy buenas: El porcentaje de recuperación de vidrio es del 98% y del PET un 99%.

Por último, en Suecia, el Sistema de Retorno funciona desde 2006, aprobado en la Ley de control de productos. Su depósito es de 15 céntimos por envase de menos de medio litro y 30 céntimos para el resto. En la ley se requiere que la cantidad a reembolsar de cada envase figure en la etiqueta de estos.

Según la agencia sueca de medio ambiente, el reciclaje de envases de bebidas de metal y plástico ronda 90%.

En definitiva, los porcentajes recuperación de envases de los países europeos con SDDR son magníficamente altos:

Tabla 1: Porcentajes de recuperación de envases de países europeos

Países	Recuperación SDDR (%)
Noruega	80% PET - 93% latas
Finlandia	77% PET - 86% latas
Suecia	95% latas
Alemania	95 - 97% envases un solo uso
Holanda	>95% botellas grandes

TABLA 2 .Fuente: Retorna

La Unión Europea se pronunció de forma favorable sobre este fenómeno de implantación, dado los datos que generan los países con este sistema, además que aboga por un tipo de economía que la UE apuesta, la economía circular.

4.3 El caso de la Comunidad Valenciana: Implantación del SDDR.

Los datos de reciclaje de envases en la ciudad de Valencia, y en general, en la Comunidad Valenciana, son los peores de España, y están por debajo de la media. Según los cálculos de la Generalitat, el 30% de los envases ligeros y el 36,21 % del plástico que se introducen en el mercado español terminan abandonados o en el vertedero. También señala que en la Comunidad Valenciana se generan aproximadamente 7 millones de envases al año, de los cuales 5 millones van a parar al vertedero, a las calles o incinerados, pero no al circuito de reciclaje. Es más, aseguran que anualmente se destina a los vertederos material susceptible de reciclaje por valor de entre 12 y 15 millones de euros. Según otro informe técnico de Medio Ambiente, la Comunidad Valenciana está a la cola de uso del contenedor por habitante, con poco más de 10 litros por ciudadano para la recogida selectiva de residuos.

Partiendo de estos datos, la Generalitat admitió a principios de 2016 una necesidad de mejora en cuanto a la recuperación y reciclaje de residuos.

Ecoembes presentó a Medio Ambiente un plan de mejora, en la que instalaría un millar de contenedores de reciclaje adicionales. Actualmente, hay instalados más de 17.800 contenedores, pero para igualar los mejores ratios del Estado, como el de Navarra, se precisa la instalación de 30.000 contenedores más, algo inviable, sobre todo desde el punto de vista urbanístico. Es por esto que la Conselleria ha querido ir un paso más allá y fijarse en otras alternativas al reciclaje para mejorar los ratios.

Así que a principios del 2016, la Conselleria de Medio Ambiente anunció la intención de implantar el sistema de depósito, devolución y retorno (SDDR) , para complementar el actual sistema de contenedores y Punto Verde, en ningún caso sustituirlo. Fue la primera Comunidad Autónoma en tomar la iniciativa de la implantación, a pesar que otras comunidades lo están estudiando actualmente.

El sistema en la Comunidad Valenciana que los comercios, puntos de venta y grandes superficies se hagan cargo de la recogida de envases, de manera manual o con máquina. Supondría poner un depósito de 10 céntimos por envase que adelanta el consumidor, y de esta cantidad los comerciantes se quedarían con 2 céntimos en calidad de compensación por la gestión, almacenaje y entrega de estos envases. El sistema no tiene intención de sustituir o eliminar el actual contenedor amarillo, o el verde de vidrio, ya que no cubre todos esos envases, solo los de agua, zumos, cerveza y refrescos envasados en vidrio, plástico lata y tetrabrik.

Llega con el objetivo de mejorar un 20% los ratios actuales de reciclaje de envases ligeros y con la estimación de generar entre 30 y 35 millones de euros.

La Generalitat ha planteado este sistema con la intención de que esté plenamente operativo en el año 2018. En un principio se quería que en 2017 se hicieran las primeras pruebas en la calle, pero el proceso se ha complicado más de lo previsto.

La reacción del sector de la industria, agente implicado en este sistema, ha sido beligerante desde el momento del anuncio. Los comercios, distribuidores, grandes superficies y gestores de residuos han puesto en marcha campañas contrarias al SDDR alertando a los consumidores.

Su campaña se basa en la negación de los bajos datos de las tasas de reciclado ofrecidos por la Generalitat para justificar la nueva implantación, así como de los supuestos datos de mejora que se producirían una vez puesto en marcha el SDDR, cuestionando su efectividad. La guerra de cifras es habitual en el ámbito del reciclaje, ya varían mucho de unos estudios a otros.

Otra de las quejas es el coste que supondría para los comercios la absorción de este sistema, que conlleva compra de máquinas y ajustes de espacio, almacenaje y ampliación de plantilla. Tachan de "inasumibles" los 400 millones de euros estimados que las industrias tendrían que desembolsar ante el SDDR.

Han llegado a decir que la implantación “es totalmente ilegal” porque supondría un problema de competencia entre comunidades autónomas.

Entre las voces contrarias al SDDR se encuentra el gestor del actual sistema, Ecoembes, muy activo en su cruzada contra el sistema, que denuncia la posible mercantilización del reciclaje con el SDDR, así como la rotura del principio de voluntariedad del reciclaje, al entender el SDDR como una obligación y castigo para el consumidor.

La implantación complementaria del sistema de Retorno con el actual supondría para Ecoembes la pérdida de la gestión del 20 % de los envases que maneja, por lo que descenderían sus ingresos, aunque también sus gastos.

No solo Ecoembes está en contra. La patronal valenciana Cierval, la Confederación de Empresarios del Comercio de la Comunidad Valenciana (Cecoval), la Cámara de Comercio de Valencia, la Asociación de Supermercados Asucova la que se encuentran Mercadona o Consum-, la Asociación Nacional de Grandes Empresas de Distribución (Anged), la Confederación de Empresarios Turísticos valencianos (CET-CV), la Asociación Valenciana de Consumidores y Usuarios (Avacu), firmaron un manifiesto en contra de la implantación de este sistema en la Comunidad, que enviaron al presidente de la Generalitat Valenciana, Ximo Puig, para que impida la entrada del nuevo sistema.

Alegan que no están de acuerdo en cómo se está gestionando la situación, que ha habido una falta de previsión por parte del Consell y que nos les han dado una hoja de ruta a seguir para conocer cómo se podrían adaptar o un estudio del impacto económico que supondría para las empresas adaptarse al sistema. Tienen dudas sobre el coste y esfuerzo económico que tendrían que soportar los agentes implicados aparte de que es inviable instalarlo con la premura que pretende la GVA.

Las voces que apoyan la inciativa del Consell están lideradas por Retorna, organización integrada por ONG ambientales, sindicatos y asociaciones de consumidores. Retorna ha puesto en marcha varias pruebas piloto en pequeños municipios a lo largo de España, como en Cadaqués o Almonacid del Marquesado (Cuenca) con resultados que avalan la eficiencia del sistema, aunque sostienen que para hablar de resultados es necesario que se implante en una comunidad autónoma.

Desde la Conselleria se apoyan en los buenos datos de los países en los que está implantado y en el estancamiento del sistema actual, que se ha situado en un punto de no retorno y los resultados no mejoran.

Además, desde Retorna rechazan las alegaciones del sector empresarial en su manifiesto, ya que asegura que ellos serían los principales beneficiados del sistema de retorno, ya que se compensaría económicamente la gestión realizada. La financiación del sistema emanaría de tres fuentes: La tasa que pagarían los fabricantes de envases, tal y como hacen actualmente en el Punto Verde, la venta de los materiales reciclados y la cuantía de los depósitos de los envases no retornados.

Ambas partes se han lanzado informes completamente contradictorios sobre la eficacia y coste económico del sistema de retorno.

Pese al rechazo, la Conselleria ha dado muestras de seguir adelante con el plan, convencidos de que el retorno de envases mejorará las tasas de reciclaje de la Comunidad Valenciana. Tras muchas reuniones a lo largo del año, en la que incluso se llegó a plantear dar marcha atrás a la propuesta, se presentó a finales de 2016 el borrador del anteproyecto de ley. En el borrador de la Ley de Protección Adicional del Medio Ambiente se abre la puerta a una ampliación de materiales y productos sujetos al modelo de retorno de envases. Esta posible ampliación viene certificada en la disposición adicional segunda, que autoriza al Consell a extender la Ley a otros envases con similares tasas de abandono. Por lo que en el borrador constata la intención de ampliar el marco de actuación del sistema de retorno en un futuro.

En cuanto a la gestión, el borrador reza que es preferentemente indirecta, llevada a cabo por alguna empresa u organización, aunque en caso de no ser posible, la Generalitat desarrollaría un ente de forma 100% pública.

En cuanto a la obligación de los comercios a aceptar el sistema, se llevara a cabo en los envases que ellos comercialicen, aunque quedarían exentos envases los bares, restaurantes, cafeterías y kioscos, salvo que el empresario de la hostelería voluntariamente los acepte.

A este borrador le acompaño un informe técnico sobre el posible impacto económico que supondría a las empresas participantes de este sistema. Se garantiza que no se generaran sobrecostes a los comercios implicados, dado la propia naturaleza del sistema, que se autofinanciara con fórmulas como el renting, y se ha realizado un estudio en el que una agencia externa sería la encargada de las tareas de vaciado, logística y mantenimiento de las máquinas, con el fin de reducir molestias y costes. Y se prevé la creación de puestos de trabajo con la construcción de dos centros de conteo de envases en la Comunidad.

En el borrador defiende las competencias del Consell para imponer el nuevo sistema, a través de una ley de protección adicional del territorio focalizada en la lucha contra el abandono masivo de envases.

Finalmente, cataloga posibles infracciones que puedan incurrir los productores, al tratar de obstaculizar el buen funcionamiento del sistema, o impida la puesta en marcha del servicio por el gestor del sistema. Estas faltas podrían acarrear multas de entre 45.000 de euros y 1,7 millones de euros.

Las multas que acarrearían entre 901 y 45.000 euros serian fruto de infracciones como el incumplimiento del deber de reembolsar el importe del depósito al consumidor final, realizado el retorno del envase.

Pero la publicación del borrador no trajo consigo un acuerdo de las partes; Ecoembes tildó el documento de despropósito y volvió a acusar al Govern de falsear los datos, y de la incompatibilidad con el modelo de Punto Verde, a pesar de un informe publicado recientemente por la consultora PwC asegura lo contrario.

Uno de los puntos que más enfureció a Ecoembes es la exención a los envasadores y productores de contribuir al coste del Punto Verde, con objeto de evitar una doble contribución o imposición al producto".

Pero a día de hoy, la propuesta es más fuerte que nunca. En el mes de marzo del presente año 2017, el secretario de Medio Ambiente de la GVS, Julià Àlvaro, se reunió con Bruselas para negociar la financiación para las máquinas de recogida autonómica de envases. Los fondos se destinarían también a la construcción de las estaciones de conteo, cuyo coste estimado es de alrededor de los cinco millones de euros.

También se presentó en abril el borrador de la ley al Congreso, como Proposición No de Ley, por parte de Compromís y Unidos Podemos, y con el apoyo del PSOE, con el fin de instar al Gobierno central a poner en marcha en toda España el SDDR.

Con estas últimas acciones se constata el apoyo cada vez mayor que está recibiendo el proyecto, que está a la espera de ponerse en marcha de manera provisional durante un año en la Comunidad Valenciana, hasta su implantación definitiva.

4.4 Análisis DAFO de la implantación del SDDR

El análisis DAFO permite poner en relieve y analizar el contexto del sistema en dos entornos: externo e interno, otorgando un marco visual sobre dónde y en qué condiciones se desarrollará la estrategia.

El análisis externo señala las Amenazas y Oportunidades que se dan en el entorno de este sistema, debiendo anticiparse a estas, y saber superarlas y aprovecharlas. Las Amenazas son los obstáculos que pueden llegar a impedir la implantación de la estrategia, o reducir su efectividad, sus ingresos o su rentabilidad. Las Oportunidades en cambio son aquellas posibilidades que puedan llegar a ser una ventaja competitiva y una mejora, de que se posee información o de que cambio se pueden beneficiar.

El análisis interno analizará las Fortalezas y Debilidades del sistema, basándose en hechos objetivos y reales, y en los recursos y capacidades que disponga. Las Debilidades son los puntos débiles o susceptibles de mejora que puede llegar a tener, que limitan la capacidad de desarrollo, por lo que tienen que ser controladas y superadas. En cambio las Fortalezas es lo contrario, los puntos fuertes: las ventajas competitivas o recursos que disponen.

Así, se establecería una matriz DAFO de la implantación de este sistema en La Comunidad Valenciana, al ser la comunidad autónoma que posee una clara intención de llevarla a cabo:

	Positivo	Negativo
INTERNO	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • sistema autofinanciado • coste cero para la administración central • Ahorro de los municipios • Entorno más limpio • Sistema más barato • Compensación económica al comercio • No hay margen de fraude • Procedimiento sencillo para los consumidores. • Menor impacto ambiental • Avalado por los datos de los países con SDDR • Mejora cumplimiento objetivos UE • Triplica índices recogida selectiva. • No hay aumento de tasas administrativas. 	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los costes • Encarecimiento del producto de manera directa. • Solo cubre el 9% de los residuos totales. • La inversión inicial alta • Reducción del espacio de los comercios.
EXTERNO	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fidelización de clientes. • Incentivo del reciclaje • Fomento de la Economía circular. • Mayor especialización en los flujos de residuos. • Generación de empleos • Recuperación de las materias primas del país. • Mejora de la conciencia medioambiental. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se rompe la unidad de mercado • Posible reducción del consumo. • Consumidores poco receptivos • Detrimiento de la afluencia del pequeño comercio. • Riesgo de las empresas • Duplicidad de sistemas: reducción de eficiencia.

TABLA 3. Fuente: elaboración propia

En cuanto al análisis externo, de Amenazas y Oportunidades:

AMENAZAS

- Se rompe la unidad de mercado.
Al ser un sistema que, de momento, solo se implantaría en la Comunidad Valenciana, se rompería la unidad de mercado y se podrían crear desventajas competitivas entre empresas y comunidades autónomas.
- Posible reducción del consumo.
Se podría reducir el consumo de productos envasados al encarecerse 10 céntimos por unidad. Ese coste inversor inicial y el consecuente proceso de retornar el envase podrían hacer disminuir el consumo habitual.
- Consumidores poco receptivos
Ante un nuevo sistema, que obliga a añadir otra bolsa más en el proceso de reciclaje.
- Detrimento de la afluencia del pequeño comercio.
Afluencia de los consumidores a las grandes superficies en detrimento del pequeño comercio, que tiene más dificultades para instalar las máquinas automáticas.
- Riesgo de las empresas.
En la actual coyuntura de incipiente recuperación económica, las empresas están en un momento estratégico donde no se puede improvisar con medidas que condicionan su competitividad sin garantías de obtener unos resultados medioambientales eficientes.
- Duplicidad de sistemas
Posible reducción de la eficiencia del reciclaje con la duplicidad de sistemas, el SDDR y el Punto Verde tendrán que convivir, lo que, según expertos, reduce la eficiencia al haber dos sistemas en paralelo.

OPORTUNIDADES

- Fidelización de clientes.
Las grandes superficies se han dado cuenta que estas máquinas pueden ser también un reclamo para atraer clientes. Entre el 60% y el 80% devuelve el envase en el lugar donde lo compraron. Los comercios en las regiones donde ya existe el SDDR han visto cómo los espacios destinados a la recuperación de envases atraen a los consumidores, que acaban escogiéndolos para sus compras. Por otro lado, una vez amortizados los equipos, el comercio puede percibir un ingreso por la gestión de los envases.

- Oportunidad de generar empleo.
Este sistema podría generar en su primera fase un total de 14.000 empleos.

- Incentivo del reciclaje
Cambios de conducta de los ciudadanos; Todo cambio o implantación de un nuevo sistema posee inicialmente una respuesta negativa por parte del ciudadano. Pero una vez implantado éste y con el transcurso del tiempo, las personas se van adaptando paulatinamente y van aumentando su participación.

- Mayor especialización en los flujos de residuos.
Podría ser un incentivo para el desarrollo de tecnologías especializadas para procesar y recuperar materiales contenidos en ellos.

- Fomento de la Economía circular.
Puede servir para abandonar los procesos lineales de producción y consumo que imperan desde la Revolución Industrial. La economía circular sostenible está basada en la prevención residuos y la reutilización, movida por energías renovables y con círculos cortos, donde la mayoría de los intercambios ocurrirán en proximidad.

- Recuperación de las materias primas del país.
Esto contribuiría de un modo global a reducir el tránsito de materiales por todo el planeta. Se trata de reducir la huella ambiental, incluyendo las emisiones de efecto invernadero causadas por el desplazamiento de productos y residuos. Con el Sistema de Depósito se podría recuperar

una materia prima por valor de 65 millones que hoy en día se entierra, incinera o pierde.

- Mejora de la conciencia medioambiental.
SDDR contribuiría a mejorar la conciencia sobre el problema de los envases de usar y tirar, el gasto diario y la ayudaría a planificar las compras.

El análisis interno consiste en las debilidades y fortalezas del plan:

DEBILIDADES

- Aumento de los costes
Los costes de producción aumentarían por la complicación de la logística y la distribución, la doble etiqueta o la posible ecotasa, así como los derivados de evaluar la viabilidad económica y medioambiental del SDDR.
- Encarecimiento del producto de manera directa.
Aunque no sea del todo cierto, ya que se trata de un depósito y se recupera una vez se devuelve el envase, en primera instancia se encarecerá la bolsa de la compra. Esta impresión se diluirá con el tiempo, ya que, al acumular envases y llevarlos al punto de reciclaje, se sumara una cantidad de dinero significativa que se podrá aplicar al descuento de la bolsa de la compra o solicitar dinero en efectivo.

-Solo cubre el 9% de los residuos totales.
El sistema no recuperaría, de momento, envases PET y latas de aceite, bricks de leche o botellas de vino. Se ocupa solo de una parte de los residuos que van al contenedor amarillo y verde.
- La inversión inicial alta.
Supone la compra de maquinaria para la limpieza y la adecuación de los envases es muy alta.
- Reducción del espacio de los comercios.
Los comercios han de modificar sus requerimientos de espacio, personal y organización. Ningún agente está conforme con su implantación

porque lastra a la competitividad de las empresas sin ofrecer garantías de éxito.

En el caso de los hipermercados, supermercados, comercios y locales de hostelería los inconvenientes son los costes añadidos por tener que destinar espacio al almacenamiento a costa de reducir superficie de venta o la necesidad de destinar personal específico a la gestión de los envases. Los problemas se agravan en el caso de los supermercados de barrio o los bares y cafeterías con escasa superficie.

FORTALEZAS

- El sistema se autofinancia
En función de la cantidad y calidad del producto recogido, el canon actual tiende a descender.
- Coste cero para la administración central
- Ahorro potencial de los municipios.
Los ayuntamientos y entes municipales se ven beneficiados con ahorros potenciales de más de 90 millones de euros en costes de limpieza, barrido, recogida de papeleras y transporte. Los beneficios serían de entre 57 y 93 millones de euros (de 1,4 a 1,97€ por habitante en ahorro en servicios de recogida y limpieza)
- Entorno más limpio.
Desaparición de latas y botellas de las calles. Con el incentivo económico al reciclaje se consigue reducir drásticamente el abandono de este tipo de residuos, consiguiendo una mayor limpieza de las calles que, a su vez, previene del abandono de otros residuos en la vía pública.
- Es un sistema más barato que el actual
El SDDR es un 60% más barato que los SIG por envase recogido selectivamente: 1,45 céntimos de euro (SDDR) frente a 1,91 céntimos (SIG).
- No hay margen de fraude.
El sistema detecta los fraudes de envases, al tener todos unos códigos.

- compensación económica al comercio.
Compensándole con una media 3 céntimos por envase recogido, supone distribuir entre el sector 535 millones de euros/año que oscilan entre los 300€ para un pequeño comercio y los 300.000 al año para una gran superficie.

- Es el sistema de recogida de envases con menor impacto medioambiental:
Puede evitar 320kg de CO₂-eq por tonelada de envases desviada de la recogida a través de los SIG a la recogida a través del SDDR. Esto se debe a que la mayoría de los envases se compactan antes de ser transportados. Así se produce un 47% de reducción de la contribución al cambio climático.

- Triplica los índices de recogida selectiva.
Al darle un valor económico al envase, convierte el residuo en recurso y aumenta del 35% actual para los envases de bebidas (inferior a la media por consumirse en parte fuera de la hostelería y de los hogares) hasta el 90%.

- Mejora el cumplimiento de los objetivos de la UE.
Al potenciar la prevención de residuos, facilitar la reintroducción de los envases reutilizables, alcanzar el máximo nivel de reciclado y reducir el vertido y la incineración.

- Avalado por los datos de los países con SDDR.
Alemania, que implantó este sistema en 2003, lograba el año pasado una tasa de recuperación de envases del 98,5%. Finlandia, con el 95%, Noruega, con el 93%, o Suecia, con el 84%, también lo han asumido con éxito.

- Procedimiento sencillo para los consumidores.

- No hay aumento de tasas administrativas.
Las tasas administrativas que deberán pagar los fabricantes por los envases adheridos al SDDR (Sistema de depósito, devolución y retorno) serán las mismas que las que ya se pagan actualmente por la adhesión al "Punto Verde", bajo la actual legislación.

CAPITULO V. PROPUESTA DE MEJORA

Una vez analizados el marco legislativo y la situación social, se procede a desarrollar la propuesta de mejora.

Se propone la implantación del Sistema de Deposito, devolución y retorno de envases en los municipios de la Comunidad Valenciana como un paso evolutivo como sociedad que respeta el medio ambiente y que aboga por el desarrollo sostenible.

Los datos de reciclaje de envases ligeros del Estado y de la Comunidad Valenciana nos arrojan una dolorosa realidad: no se recicla lo que se debería ni se aprovecha la capacidad ni los medios que disponemos.

El actual sistema de reciclaje implantado en España, la recogida selectiva por contenedores, conocido como Punto Verde, tampoco lleva a cifras altas, ni a cumplir con los objetivos impuestos por las directrices de la Unión Europea.

De los 51 millones de envases de bebidas que se consumen en España al día, se recoge de manera selectiva solo el 35%.

Esto lleva a plantear un cambio de modelo de reciclaje, en la que se puede fijar en los países vecinos que triplican la tasa de reciclaje española. Estos países europeos tienen implantados distintos sistemas de reciclaje y recogida de residuos, incluso convive más de un sistema.

Ante los datos, es imposible no fijarse en los ratios de reciclaje alemanes, puesto que son los más altos de Europa, con una estructura de recogida y reciclaje de residuos que se ha convertido en un paradigma. El punto fuerte de este sistema es el SDDR, el método planteado. Posee múltiples ventajas, a parte que es muy cómodo para el usuario.

Cada vez más países están elaborando planes para su implantación, y España, en una modificación reciente de la Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados, contemplo su implantación autonómica en el marco del reciclaje y el sistema de recogida de residuos.

Al modificar la ley para autorizar una posible implantación de este sistema por parte de cualquier Comunidad Autónoma del estado, pone en relieve su posibilidad y su adecuación y adaptación al marco actual, sin necesidad de grandes modificaciones o avances.

Se trataría pues, de un paso natural. Las políticas de medio ambiente, presionadas por los objetivos europeos, se centran cada vez más en materia de reciclaje.

Los materiales susceptibles de reciclado son muchos, pero los más importantes y numerosos son el vidrio y los envases, tanto de plástico como de metal o aluminio. El vidrio se puede procesar y reciclar de forma casi ilimitada, sin embargo su reciclaje en España no alcanza el 80%.

Estos residuos los cubre el SDDR.

Al plantearse otro sistema de gestión de residuos, significa que el vigente no termina de funcionar. Ecoembes es el encargado de gestionar este sistema de residuos en España, que cada vez se ve más acorralado por la falta de transparencia en los procesos y en las cifras arrojadas por esta entidad, así como las organizaciones que apoyan sistemas alternativos.

La principal diferencia entre el sistema actual, el Punto Verde, y el propuesto, el SDDR, y que puede llegar a explicar la eficacia de este último, es la obligatoriedad: El SDDR es prácticamente un sistema obligatorio indirecto, ya que implica participar en el sistema si se quiere recuperar el dinero que se ha depositado previamente. En cambio, el SIG de Ecoembes es un sistema voluntario, en el que el usuario desde casa clasifica los residuos y los deposita en los vertederos correspondientes.

A pesar de la gran evolución que ha sufrido España en esta materia, es un país que va un paso atrás en reciclaje en comparación con sus vecinos europeos. El hecho de que sea una sociedad que todavía no esté sensibilizada con el reciclaje a niveles altos, hace que el desconocimiento y la desidia influyan en no depositar selectivamente los residuos de manera automática o voluntaria.

El hecho de depositar previamente el dinero propio hace que la gente se motive y quiera recuperar lo que es suyo, por lo que el SDDR se basa sobre todo en la motivación y participación ciudadana. El no realizar el retorno del envase, que es el punto más importante del sistema, porque es el que implica el reciclaje, el ciudadano pierde dinero de manera directa, lo que supone un castigo para

aquel que no lo realice. Cumple a la perfección el dicho de la Unión Europea del que “el que no recicla, paga” El gesto de reciclar, además, pasa a ser un asunto más social.

El proceso por el que pasa el consumidor en el SDDR ya está explicado anteriormente: de implantarse en la Comunidad Valenciana, el depósito de cada envase sería de 10 céntimos adicionales al precio del producto adquirido, que se devuelve una vez se ha consumido, y en buenas condiciones. El producto se puede devolver tanto en el mismo establecimiento donde se adquirió como en otros que también realicen recogida de envases. Pero no siempre se va a poder completar el proceso de retorno por parte del consumidor, si se dan circunstancias especiales o que no permiten ir a un punto de venta a devolverlo.

Por ejemplo, si un consumidor compra un envase y al viajar, se lo lleva a otro país, si lo trae de vuelta y lo recicla se completa el ciclo. En cambio, si lo tira o lo recicla en el país extranjero, el envase pasa a ser competencia de ese país. El sistema en la Comunidad Valenciana habría ingresado 10 céntimos por un envase que no ha sido devuelto.

Si un consumidor se equivoca y lo tira a un contenedor de orgánico o amarillo, el sistema ingresaría 10 céntimos que sirve para financiar su coste, por ese envase que no ha sido devuelto en el lugar correspondiente.

Si un consumidor daña el envase, lo dobla, rompe o se deteriora por causas externas, no lo puede devolver, por lo que los 10 céntimos van a la financiación del SDDR.

Si un consumidor lo tira al suelo, aparte de que habrá perdido 10 céntimos, alguien que no ha pagado ese dinero lo puede recoger, reciclarlo y llevárselos.

Este sistema tiene consecuencias directas para el que no lo completa, aunque a nivel usuario es relativamente sencillo.

En general, la sociedad es un tanto reacia a los cambios, y este es algo llamativo por su implicación económica. Es fácil para los contrarios a este sistema alarmar a la población diciendo que se va a encarecer de manera significativa la bolsa de la compra, pero es un mero espejismo, ya que se trata de un depósito que se recupera si se completa debidamente el ciclo.

Existen varios informes que demuestran la hipotética viabilidad económica de este sistema en la Comunidad, a parte de los existentes sobre países en los que ya está implantado el SDDR, con datos reales y no estimados.

Según el informe de Euromia, encargado por Retorna, con la implantación del SDDR la industria triplicaría la tasa de reciclado, de un 35 a un 90%, sin costes añadidos. Esto es posible ya que los envasadores pagarían el mismo importe que actualmente pagan por el Punto Verde: 123 millones de euros anuales.

Los comerciantes también verían ventajas, ya que recibirían compensación por su colaboración en el sistema, un total de 535 millones de euros estimados. Estos deben de incorporar labores de manejo y la ocupación de espacio de almacenamiento; Recibirían financiación de las máquinas de recogida automática, así como dos céntimos por envase recuperado en sus establecimientos. Las cantidades que recibirán anualmente estarán situadas entre los 300.000 de una gran superficie a varios cientos de euros de un bar.

En cuanto a las administraciones, podría suponer un ahorro significativo por lo siguiente: una de las consecuencias más visibles de la implantación de este sistema es la limpieza de las calles, libre de latas y botellas y residuos de envases. Al dotar al envase de un valor económico, deja de ser basura, y por lo tanto algo inservible susceptible de estar tirado en el suelo. El envase se convierte en dinero, por lo que el usuario tratará de depositarlo donde toca.

Las calles se librarían de un porcentaje muy alto de residuos, lo que implicaría una reducción presupuestaria a la partida de limpieza de calles, pudiendo incluso reducir los impuestos en esta materia.

El entorno se ve beneficiado ante la llegada de este sistema, además, reduciendo la contaminación.

Otro beneficio sería la creación de empleos que supondría la implantación; Según una estimación del sindicato CCOO, si se implantara en España, se generarían 14.000 puestos de trabajo directos de las actividades de recogida, conteo y transporte. Los indirectos se encontrarían en el sector de la construcción, fabricación de maquinaria, contenedores, bolsas y etiquetas y vehículos de transporte.

Otro informe reciente realizado por la Universidad Jaume I de Castellón afirma la viabilidad económica de la implantación. Estima el coste total de la puesta en funcionamiento en 66,8 millones de euros.

Los ingresos se cifran en 39,7 millones el primer año, que se generaría de los envases no devueltos y de los recuperados y llevados a reciclar. La diferencia de 27 millones de euros se cubriría mediante una tasa administrativa que deberá abonar la industria y que debería ser de casi un céntimo por envase.

Para llegar a unos ratios deseados y cubrir las necesidades de los valencianos, se deberían instalar el número aproximado de 2.400 máquinas, cuyo coste

sería de 13,3 millones de euros, así como 3,3 millones en bolsas homologadas de almacenaje de residuos y unos 10 millones de euros en personal.

Se trata de un desembolso muy grande para los comercios que han de instalar estas máquinas, pero se ha planteado sistemas de renting o arrendamiento de las máquinas financiado inicialmente por la GVA.

Otra universidad, esta vez la de Valencia, ha emitido un informe pero sobre la viabilidad jurídica de la propuesta. Ante la acusación de Ecoembes de la ilegalidad de implantar un sistema desde los gobiernos autonómicos, ya que según estos las competencias en materia de residuos son del Estado, el informe saca sus conclusiones:

Según el estudio, "negar la competencia de las CCAA para aprobar una norma que garantice la aplicación del SDDR sería contrario a la Constitución Española y al Derecho de la Unión Europea". Es decir, El legislador valenciano puede aprobar una ley de protección ambiental en la Comunidad Valenciana imponiendo el Sistema de Depósito, Devolución y Retorno como único procedimiento de gestión.

Ecoembes, ante los datos, ha tenido que reconocer que con un sistema de depósito se pueden alcanzar cifras muy altas, llegando al 90%, pero sostienen que la implantación es mucho más cara de lo que señalan los informes. Los cálculos de Ecoembes han sido estatales y no en base a una implantación autonómica o local, así que, según ellos, en España harían falta un mínimo de 20.000 máquinas de recogida y unas 70 plantas de conteo, es decir, una inversión inicial de 470 millones de euros. Además hay que estimar los costes de mantenimiento de la máquina, que son de aproximadamente 470 euros anuales.

Lo compara con el coste anual del SIG en vigor, que gestiona más materiales que un SDDR y cuesta 400 millones de euros, 70 menos que la implantación del retorno.

Pero, según la actual Ley de Envases, con el modelo actual son los productores de envases quienes financian la recogida y transporte de estos, depositados en el contenedor amarillo y verde. Pero Ecoembes y Ecovidrio, los gestores del SIG actual, no se hacen cargo de los envases que se recuperan del contenedor gris de orgánico, que viene ser la mayoría, ni de los que terminan en el contenedor equivocado, que representan el 22,8% del total.

Esto quiere decir que, por los sobrecostes de la recogida y posterior transporte de estos residuos impropios depositados en los contenedores verde y amarillo y por estos residuos orgánicos del contenedor gris (cuya gestión es municipal), los ciudadanos de la Comunidad Valenciana pagan unos 20,6 millones de euros al año.

El contenedor amarillo, el que recoge los envases ligeros en el actual sistema, es de hecho el más polémico de todos, ya que tiene las tasas más altas de residuos impropios (residuos que no corresponden), entre el 25 y el 30%. Es un ejemplo de mala gestión, ya que la complicación en la separación de residuos que han querido brindar a este contenedor y la falta de información y de difusión publicitaria.

Uno de las propuestas de mejora más importantes de este trabajo es la oportunidad que puede dar la dualidad de ambos sistemas a este contenedor.

En el momento en el que se implante el SDDR, se complementará con el sistema actual de contenedores, ya que en ningún momento se puede sustituir: el SDDR solo cubre los envases de vidrio, pero no todos los que se depositan en el contenedor verde, y otro porcentaje del de amarillo, de residuos ligeros.

El contenedor amarillo, a pesar de llevar casi dieciocho años instaurado, todavía genera dudas en cuanto a lo que hay que depositar. En la actualidad, se depositan todos los envases de plástico como botellas de agua y refrescos, bolsas de plástico, envases metálicos como latas y botes de refresco, latas de conserva, bandejas de aluminio, y bricks. Esto cambiara con el SDDR, que asumirá un porcentaje importante de lo destinado a este contenedor.

En esta propuesta de mejora también se pone en relieve la necesidad de mejorar la transparencia de los datos. El método actual es muy poco cristalino: Es necesario saber qué pasa con cada residuo, contabilizar cuantas latas están en el mercado y cuantas se reciclan, etc. En la actualidad, aparte de que los datos sobre residuos son deficientes, es casi imposible contrastarlos, ya que varían según los intereses. El baile de cifras sobre las estadísticas del reciclaje es demencial, y los métodos de cálculo empleados para sacar esos datos estas muy maquillados y se trampean. Con el método del SDDR el proceso es mucho más transparente y el seguimiento de cada envase es fácilmente rastreable.

Ecoembes, a pesar de declarar transparencia en sus gestiones, no aporta datos sobre el porcentaje de material de los contenedores amarillos acaba reciclado, y en qué proceso acaba convirtiéndose en materia prima.

Es más, parece ser que Ecoembes no posee el control sobre ese punto de la cadena, ya que la responsabilidad sobre los envases se difumina en ese momento, en el que no está claro si se mezclan o separan los residuos por tipos de materiales, si estos han sido rechazados durante su fabricación y no han llegado a ponerse a la venta, o si provienen del contenedor amarillo.

En cuanto a este punto, sería otra propuesta de mejora: el hecho de gestionar los residuos debería de estar vinculado a la capacidad y al deseo de recuperar materiales.

Los encargados de la gestión de residuos deberían transformar y participar en la basura en materia prima y estar concienciado con el reciclaje.

La propuesta de implantación no es arbitraria. Existen más modelos de reciclaje en Europa, con tasas de recuperación de residuos muy altas, pero de inviable implantación en España hoy en día.

El modelo sueco está demasiado lejos de las cifras de España, que tiene mucho que avanzar en este aspecto y tiene que alcanzar unas determinadas cuotas, por lo que no se plantea otro sistema.

El modelo sueco ha logrado reciclar un 99% de sus recursos en 2015 superando el registro de 2012, que se llegó a 96%. Estas cifras se consiguen a través del sistema WTE.

El WTE, de Waste To Energy, de desecho a energía, es un modelo jerárquico de gestión de residuos. Por encima de todos los procesos está la prevención (reducción) y de manera descendente le siguen la reutilización, el reciclaje, las alternativas al reciclado (recuperación de residuos mediante plantas de reciclaje) y, como última opción, la eliminación en los vertederos. Como indica su nombre, se encarga de transformar los desechos en energía para el país. Cerca de 250.000 familias se abastecen completamente de él.

La educación basada en el respeto al medio ambiente y el trabajo colectivo ha hecho viable esta revolución del reciclaje.

Este sistema es todavía inviable en España, que debe seguir los pasos que ya hizo el país nórdico décadas atrás. Es por eso que se justifica la implantación a corto plazo del SDDR; Se ha convertido en una necesidad global, nacional, autonómica y local, y como se ha dicho atrás, en el paso natural a la implantación de un SIG. En los países con la dualidad de sistemas conviven de forma armoniosa, y sus beneficios al medio ambiente.

Evita el vertido de millones de latas y otros envases a la masa oceánica y contribuye a la descontaminación de suelos,

Está demostrada su flexibilidad, se adapta perfectamente a modificaciones de acuerdo a las necesidades locales, la legislación, los objetivos de reciclaje o la estructura industrial.

Por todo lo expuesto, la implantación del Sistema de Deposito, devolución y retorno en territorio valenciano es viable, necesario, e inminente.

CAPITULO VI.CONCLUSIONES

Se implantaría, en la situación actual, un sistema de reciclaje basado en el retorno, el SDDR, Sistema de depósito, devolución y retorno de envases, en cada municipio de la Comunidad Valenciana. Este sistema conviviría con el actual, en la que los ciudadanos deben reciclar de forma selectiva los residuos para su posterior reciclaje.

La introducción del SDDR supondría un cambio de hábitos y mentalidad de los ciudadanos, ya que es un método de obligación indirecta. El consumidor, al adquirir un producto envasado de plástico PET, vidrio, metal o aluminio, es decir, los susceptibles de ser reciclados por este sistema, pagan una cuantía adicional al precio de 10 céntimos por envase. Esto se hace a modo de depósito; el consumidor podrá recuperar su dinero al devolver el envase vacío y en buenas condiciones.

La preocupación por el estado y conservación del medio ambiente es un asunto de primer orden en las administraciones públicas, y las fuentes de poder; La Unión Europea es muy activa en la creación, difusión y control posterior de políticas ambientales que deben cumplir los países miembros. En cuanto al incentivo de reciclaje, la situación actual, que reflejan los datos de contaminación, y la necesidad de mejora, empujan hacia sistemas que cumplan con los objetivos europeos. Estos son los de llegar a 2020 con el 50 % de reciclaje de los residuos domésticos.

Es cierto que España ha evolucionado mucho en este ámbito, gracias sobre todo a la presión de la Unión Europea, pero en cuanto a cifras, a España le queda mucho por hacer y evolucionar, de ahí que sea necesario el planteamiento de sistemas alternativos.

Se trata de un sistema viable en el territorio nacional, autonómico y local. Lo contempla la legislación española, en la actualización de la Ley 22/2011, que autoriza la puesta en marcha del SDDR por iniciativa autonómica.

El sistema SDDR es eficiente y viable económicamente. Se estima que el impacto económico de la implantación afectaría a los principales afectados de la siguiente manera:

El Gobierno de la Generalitat Valenciana, es el que autoriza el sistema y la financiación, y define los objetivos de reciclaje de cada material, cumpliendo a su vez objetivos de la UE. Se estima que las consecuencias económicas para la GVA deberían ser mínimas, ya que el SDDR presumiblemente sería gestionado por organizaciones privadas.

El gestor del sistema, que sería el organismo central que se ocupe de él, cuyos costes de funcionamiento del sistema central en el SDDR suponen 12,8 millones de € al año en todo el territorio español, sin contar con los costes iniciales. El sistema se autofinanciaría dada su naturaleza.

La industria de fabricantes de envases y bebidas, tendría que incurrir, según los cálculos, a una tasa de 0,013 € por envase; con el actual sistema SIG pagan 0,007 €. Aun así no se les exigirá el pago de las actuales tasas de punto verde para los envases que entren dentro del ámbito del SDDR, pero no dejaría de ser el doble de lo que ya pagan. Tendrían un coste adicional por el posible nuevo etiquetado que requiere el SDDR, aunque el rediseño no es necesario que sea inmediato, ya que se prevé un plazo de tiempo para su adaptación.

Los fabricantes pagarían una parte significativa de los costes asociados a la implantación del SDDR, cuyo coste total se podría satisfacer mediante cuotas de adhesión

Cualquier minorista que venda productos y bebidas envasadas en la Comunidad debería desembolsar el coste referente al espacio requerido y recursos para llevar a cabo el SDDR, pero este se sufragaría mediante las tasas de gestión que éste recibe del órgano gestor por cada envase devuelto, que son 2 céntimos por envase.

Las tasas de manipulación compensan al minorista por los costes de instalación y funcionamiento de las máquinas de retorno de envases, espacio de venta utilizado para alojarlas y almacenar los envases devueltos, y la mano de obra, tanto del vaciado de las máquinas como de la recogida manual.

Los consumidores, que en el primer momento ven encarecida la bolsa de la compra, y si no devuelvan los envases adquiridos perderán el depósito que hayan pagado, aunque el índice de devolución global es del 89%.

Los Municipios se podrían ver reducidos los costes de recogida y eliminación de los envases mezclados en los contenedores de recogida selectiva y en los puntos limpios y de los costes derivados de la limpieza viaria.

El SDDR puede conllevar también un ahorro adicional para aquellos municipios más pequeños en los que los pagos del sistema de puntos verdes del SIG no cubran en su totalidad el coste de la recogida selectiva de envases ligeros y vidrio en contenedores.

Las Empresas de recogida de residuos; con el SDDR, se produciría una disminución del número de toneladas de residuos mezclados, envases ligeros y vidrio.

Por tanto, la implantación sería viable económica y jurídicamente, a parte que mejoraría los ratios de reciclaje en envases. En los países implantados ha funcionado con datos extraordinarios: los países europeos con este sistema poseen las cifras más altas de reciclaje de envases de la UE: Noruega, Suecia, Finlandia, Alemania y Holanda están entre el 80 y el 97%.

El actual sistema es el SIG de Punto Verde a través de contenedores de distinto color de recogida selectiva; Este sistema no alcanza esos ratios. Las cifras que arroja Ecoembes sobre reciclaje de los envases que procesan, como que en 2010 se reciclaron el 66% de los envases de plástico, papel y cartón, metal o brick que pagan el punto verde para ser recuperados (un 80% del papel, un 80% de los briks, un 70% de los metales y un 45% de los plásticos) 63% de las botellas, botes y tarros, son puestos en duda de manera constante, ya que el ciclo de reciclaje no está claro y hay mucha opacidad en el sistema. Además, requiere la voluntariedad de los usuarios, pero España y, en concreto, la Comunidad Valenciana, no tiene una conciencia ambiental sólida; De hecho, según Ecoembes, la Comunidad Valenciana es la comunidad autónoma que menos basura deposita en los contenedores de recogida selectiva deposita, dejando menos margen al reciclaje.

El debate sobre la implantación del SDDR suele estar polarizado. Sin embargo, los estudios sugieren que estos sistemas pueden combinarse y lograr ser un medio eficiente para incrementar los índices de reciclaje y reducir la cantidad de envases abandonados. Al funcionar en paralelo ambos sistemas, los ciudadanos reciclarían mediante las máquinas de SDDR una buena parte de los residuos que van a los contenedores de SIG, por lo que tardarían más en llenarse y por tanto, se reduciría la frecuencia de recogida y vaciado de estos, mejorando la eficiencia y eliminando costes.

Es un paso hacia una sociedad más sostenible y con conciencia ambiental, con posibilidad de mejorar la tecnología y la organización social mediante sistemas

en los que el medio ambiente pueda recuperarse al mismo ritmo que es afectado por la actividad humana, para de tal forma evitar un déficit de recursos.

No deja de ser pues, una tendencia al alza, y necesaria. El SDDR no es el futuro, es el presente; Los sistemas más innovadores y eficientes están funcionando en países como Suecia, con el sistema WTE; Pero el SDDR no es sino el siguiente paso que ha de tomar el gobierno y las autonomías para alcanzar realmente un entorno óptimo de regeneración de recursos, energía y conservación ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

Gil Bercero, J. R. ; Gómez Antón, M^a Rosa .- Educación medioambiental : reciclaje y recuperación de residuos domésticos.- Madrid : UNED, 1995.

Gil Bercero, J. R. ; Gómez Antón, M^a Rosa .- Gestión y tratamiento de residuos domésticos II. Video con guía de estudio.- Madrid : UNED, 1996.

Gil Bercero, J. R. ; Gómez Antón, M^a Rosa .- Los plásticos y el tratamiento de sus residuos .- Madrid : UNED, 1997.

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE de 25 de Abril de 1997).

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (BOE de 22 de Abril de 1998).

Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana (DOGV num.3898 de 15 de diciembre de 2000).

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE de 29 de julio de 2011)

Directiva 2004/12/CE del parlamento Europeo y del Consejo de 11 de febrero de 2004, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.

Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y marino (MARM). Perfil ambiental de España. Informe basado en indicadores (2009)

Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y marino (MARM).Plan Nacional de Residuos 2007-2015. Anexo I.

Instrumento de ratificación del convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989. «BOE» núm. 227, de 22 de septiembre de 1994.

Directiva 2008/98/CE del parlamento europeo y del consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

Carta de los derechos fundamentales de la unión europea (2000/C 364/01)
Diario Oficial de las Comunidades Europeas.

Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono en su forma ajustada y/o enmendada en Londres, 1990 Copenhague, 1992 Viena, 1995 Montreal, 1997 Beijing, 1999; PNUMA Secretaría del Ozono Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Decreto 81/2013, de 21 de junio, del Consell, de aprobación definitiva del Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana (PIRCV).
(DOGV núm. 7054 de 26.06.2013)

Ordenanza Municipal de Limpieza Urbana del Ayuntamiento de Valencia.
Publicación en el BOP: 14.05.2009

Convenio de Londres (Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias). Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático
Naciones unidas.1992

Bibliografía web:

Parlamento europeo (2017) *la política de medio ambiente: principios generales y marco básico.* Ficha técnica.
http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_5.4.1.pdf [Consultado en abril 2017]

Generalitat Valenciana (2016) *Balance de actividad del Consell IX Legislatura*
<https://compromis.net/wp-content/uploads/2016/06/1anygovern.pdf>[Consultado en junio 2017]

Dirección General de Calidad Ambiental *PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS DE LA COMUNITAT VALENCIANA (PIRCV) Medidas adoptadas para el seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación del PIRCV*
<http://www.habitatge.gva.es/documents/20549779/161516237/4.+Medidas+adoptadas+para+el+seguimiento+de+los+efectos/ef9c2e93-f44c-4ac8-9060-e41095bc9195>[Consultado en junio2017]

Instituto Nacional de Estadística (INE). Estadísticas sobre la recogida y tratamiento de residuos Encuesta sobre generación de residuos en la industria Año 2014. <http://www.ine.es/prensa/np1004.pdf>[Consultado en abril 2017]

Ecoembes. Datos de reciclaje <https://www.ecoembes.com/es/ciudadanos/envases-y-proceso-reciclaje/reciclaje-en-datos>[Consultado en abril 2017]

Ecoembes.(2016)SDDR: *Nada es lo que parece.* <https://www.ecoembes.com/es/planeta-recicla/blog/sddr-nada-es-lo-que-parece>[Consultado en abril 2017]

Ecoembes(2015)*El pasado, presente y futuro del reciclado de envases.* https://www.ecoembes.com/sites/default/files/archivos_estudios_idi/el-reciclado-de-envases-pasado-presente-y-futuro.pdf[Consultado en mayo2017]

Ecovidrio. Página web oficial de Ecovidrio <http://www.ecovidrio.es/>

Retorna (2013). *Informe de la implantación temporal de un SDDR en Cadaqués* <http://www.retorna.org/es/Estudios/cadaques.html>[Consultado en abril 2017]

Retorna. *Informe sobre Estimación del empleo potencial en la implantación y desarrollo de la primera fase del SDDR en España. Resumen ejecutivo.* http://www.retorna.org/mm/file/Estudio%20empleo_Resumen%20ejecutivo_ISTAS%281%29.pdf[Consultado en junio2017]

Retorna.(2016) *Volver a vender las bebidas con deposito reembolsable es económicamente beneficioso.* http://www.retorna.org/news/es_ES/2016/02/25/0001/volver-a-vender-las-bebidas-con-deposito-reembolsable-es-economicamente-beneficioso[Consultado en mayo 2017]

Retorna. (2012) *Evaluación de costes de introducción de un sistema de depósito, devolución y retorno en España. Resumen ejecutivo* http://www.retorna.org/mm/file/Estudio_Eunomia_Resumen_Ejecutivo%281%29.pdf[Consultado en junio 2017]

Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural. <http://www.agroambient.gva.es/>

Ayuntamiento de Valencia. <http://www.valencia.es/>

Deutsche Umwelthilfe. <http://www.duh.de/>

RES (2011) *El SDDR en Alemania.* <https://www.ecointeligencia.com/2011/02/sddr-en-alemania/>[Consultado en mayo2017]

Acosta,S. (2011) *La Ley de Residuos abre la puerta a retribuir por reciclar.* Cinco Dias. http://cincodias.com/cincodias/2011/04/15/empresas/1303113066_850215.html[Consultado en mayo2017]

Ambientum (2011) *Polemica por los datos de reciclaje en España* 7 de Julio de 2011. <http://www.ambientum.com/boletino/noticias/Polemica-datos-de-reciclaje-en-Espana.asp>[Consultado en mayo 2017]

Vizcaino,A. (2016) *¿Por qué los datos de reciclaje de ecoembes no coinciden con los oficiales? 'Productor de Sostenibilidad.* <https://www.productordesostenibilidad.es/2016/07/por-que-los-datos-de-reciclaje-de-ecoembes-no-coinciden-con-los-oficiales/>[Consultado en junio2017]

Vizcaino, A. (2013) *¿Cómo funciona el SDDR en Cadaqués?* Comunidad ISM <http://www.comunidadism.es/blogs/%C2%BFcomo-funciona-el-sddr-en-cadaques>[Consultado en junio2017]

Navarro Castelló,C. (2016) *La futura ley prevé ampliar el sistema de retorno a envases que no sean de bebidas.* El Diario. http://www.eldiario.es/cv/SDDR-tipologia-sujetos-sistema-retorno_0_573243677.html[Consultado en julio 2017]

Alvarez, F. (2017) *“Medio Ambiente plantea extender el SDDR a envases de yogur y silicona”* El Mundo. 31/01/2017 <http://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/2017/01/31/588fb82722601d3c068b4585.html>[Consultado en mayo 2017]

Alvarez,F.(2017) *“Medio Ambiente suaviza el SDDR para convencer a los supermercados”* El Mundo. 23/01/2017. <http://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/2017/01/21/588286ebe5fdeaf87d8b4675.html>[Consultado en abril 2017]

Alvarez, F(2017) *El SDDR cuesta 66,8 millones al año y duplica las tasas que paga la industria.* El Mundo. 21/01/2017. <http://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/2017/01/21/588286ebe5fdeaf87d8b4675.html>[Consultado en abril 2017]

Alvarez,F. (2017) *"El SDDR es un fraude, no ataca el problema de los residuos".* El Mundo. 22/01/2017 <http://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/2017/01/22/58848027ca474105778b45ba.html>[Consultado en abril 2017]

Alvarez, F. (2017) *El nuevo plan de residuos incluye el SDDR y pone el foco en la construcción.* El Mundo <http://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/2017/02/09/589b88e922601d25438b45fa.html>[Consultado en abril 2017]

Maroto,V. (2016) *Los fabricantes de latas se oponen al SDDR por no aumentar el reciclaje y encarecer el producto.* El Diario. 13/12/2016. http://www.eldiario.es/cv/fabricantes-SDDR-reciclaje-encarecer-producto_0_590391272.html[Consultado en mayo 2017]

Rodriguez,E. (2016) *«Aunque ganáramos dinero con el sistema de retorno de envases, no es nuestro negocio»* Las Provincias. 14 septiembre 2016 <http://www.lasprovincias.es/economia/201609/05/aunque-ganaramos-dinero-sistema-20160905000453-v.html>[Consultado en abril 2017]

Moret, X. (2016) *Supermercados y grandes marcas contraatacan con una campaña online contra el sistema de envases*. Valencia Plaza. 11/10/2016. <http://valenciaplaza.com/la-patronal-de-la-distribucion-y-las-grandes-marcas-contraatacan-con-una-campana-online-contra-el-sddr>[Consultado en abril 2017]

Ortega,L. (2016) *Valencia: epicentro de la guerra del reciclaje*. El Español. http://www.elespanol.com/espana/politica/20160827/150985141_0.html[Consultado en mayo 2017]

Moret, X. (2016) *Manifiesto empresarial para exigir a Ximo Puig que frene el plan de envases retornables*. Valencia Plaza.

<http://valenciaplaza.com/el-plan-de-envases-retornables-del-consell-une-a-comercio-y-distribucion-en-su-contr>[Consultado en abril 2017]

Moret,X.(2016) *Medio Ambiente organiza una jornada para presentar las bondades de su plan de envases*. Valencia Plaza.

<http://valenciaplaza.com/medio-ambiente-organiza-una-jornada-para-presentar-las-bondades-de-su-plan-de-envases>[Consultado en junio 2017]

Varela, M. (2015) *El origen del reciclaje*. Hablando en vidrio. <http://hablandoenvidrio.com/origen-simbolo-del-reciclaje/>[Consultado en abril 2017]

Unión de Consumidores de España. *Informe Interno. La gestión de residuos. Análisis de la nueva regulación y nuevos sistemas de gestión*. <http://www.uniondeconsumidores.info/uploads/Informe%20SDDR.pdf>[Consultado en julio 2017]

Confederación de consumidores y usuarios (CECU) (2011) *Estudio sobre la acogida del sistema SDDR en España*. <http://www.retorna.org/mm/files/InformeEncuestaSDDR.pdf>[Consultado en julio 2017]

Eurostat (2015) *Estadísticas sobre residuos*. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics/es[Consultado en abril 2017]

SIGRE. Información sobre SDDR. <http://www.sigre.es/diccionario/sistema-de-deposito-devolucion-retorno/>[Consultado en abril 2017]

Camara de Comercio de Valencia .*Guia de envases y residuos de envases.*
http://www.camarascv.org/webgestion/intercambio/descargas/Descargar_Guia-101.pdf[Consultado en julio 2017]

FVMP (2016) Informe de afectación local de la implantación del SDDR.
<http://www.fvmp.es/area1/wp-content/uploads/sites/2/2016/02/INFORME-AFECTACION-LOCAL-SDDR-junio-2016-2.pdf>

[Consultado en abril 2017]

ANEXO

ANEXO I. CALCULO COSTE ECONOMICO PARA LOS ENVASADORES CON LA IMPLANTACIÓN DEL SDDR.

Este anexo está extraído del Informe de Afectación Local de la Federació Valenciana de Municipis i Províncies, de junio de 2016:

Para entender el ciclo actual del SIG y cómo se determina el precio del reciclado de un producto y lo que se abona al ayuntamiento por gestionar el residuo, de forma genérica sería el siguiente:

ENVASADOR :

1. Precio del producto
2. Punto Verde (PV): Coste del sistema de gestión integral. Proceso industrial completo hasta llegar a la “escama de PET”.
3. Precio Final (1 + 2). Sería la misma cifra para la TIENDA como para el CONSUMIDOR

RECICLADOR

VR: Valor en € del material recuperado (Precio por el que compra el residuo el Reciclador) por todo el porcentaje de reciclado (En el SIG se estima en 73%)

El SIG se nutrirá de la Suma del (PV) + (VR)

De ahí se restaría los Gastos Generales de gestión del SIG, (ECOEMBES/ECOVIDRIO) que suponen el 5% de la Suma del (PV) + (VR)

AYUNTAMIENTO

Luego el pago a un ayuntamiento sería $(95\% \times [(PV) + (VR)])$

En un SDDR, los productos más rentables del contenedor amarillo saldrán del SIG, con lo cual el ayuntamiento verá mermados sus ingresos de los gestores en la actualidad convenidos (SIG) en igual medida que se le han reducido. El ayuntamiento tiene que mantener, paralelamente, el SIG dado que no se llevan todo el material del contenedor amarillo además mantener el servicio del resto de contenedores.

ANEXO II. COSTE ESTIMADO DE LA IMPLANTACIÓN EN LOS AYUNTAMIENTOS

Este anexo está extraído de el Informe de Afectación Local de la Federació Valenciana de Municipis i Províncies, de junio de 2016:

¿PERO CUAL ES EL COSTE ESTIMADO DE ESTA REDUCCION PARA LOS AYUNTAMIENTOS?

Para ver una aproximación se utilizarán datos del estudio de la FEMP y de la entidad ECOEMBES para la Comunitat Valenciana 2015, en el **CONTENEDOR AMARILLO**.

Tabla de disminución de ingresos por implantación del SDDR, por tipología de municipio:

Tipología	% promedio material SDDR	Impacto Entidades Locales (€) (pérdida ingresos Ecoembes)	Impacto Entidades locales (%) (pérdida ingresos Ecoembes)
Rural	9,39%	91.054	9,4%
Semiurbano	15,88%	539.144	15,9%
Urbano	13,94%	278.617	13,9%
Total		908.815	14,3%

Dichos ingresos, se han calculado tomando como referencia los datos del estudio de la FEMP. En dicho Estudio, se determina el porcentaje de material que dejaría de ir a los contenedores amarillos por la implantación de un sistema de depósito, devolución y retorno.

15

Como referencia se incluye el pago fijo de ECOEMBES a la Entidades Locales en 2015 por el contenedor amarillo, ha sido de 4,2 millones de euros y el variable de 6,3 millones de euros.

El pago de ECOEMBES al ayuntamiento es el fruto de la suma del

FIJO (correspondiente a mantenimientos de los contenedores que tiene el ayuntamiento) más un VARIABLE (que corresponde a los kilos de residuo a reciclar).

Cada año se regularizaba el IPC.

La vigencia es la de la Resolución, cinco años.

ANEXO II. OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS ENVASADORAS

Cámara de Comercio de Valencia.

Resumen de las obligaciones para las empresas, por los envases puestos en el mercado.

REQUISITO ADMINISTRATIVO	PERIODO	MODO DE GESTIÓN		
		SIG	SDDR	Disp. Ad. 1ª *
Declaración anual de envases.	Anual	Las empresas facilitan los datos al SIG y éste presenta la Declaración. Antes del 28 de febrero.	La empresa presenta la Declaración. Antes del 31 de marzo.	La empresa presenta la Declaración. Antes del 31 de marzo.
Plan Empresarial de Prevención de Residuos de envases. PEP.	Cada 3 años**	El SIG es el responsable de presentar el PEP, a partir de los datos facilitados por la empresa. La empresa se responsabiliza del cumplimiento del PEP.	La empresa es el responsable de presentar el PEP, así como de velar por el cumplimiento de éste.	La empresa es el responsable de presentar el PEP, así como de velar por el cumplimiento de éste.
Informes de seguimiento del PEP.	Anual Una vez aprobado el PEP, por el Org. Comp. de la CCAA.	La empresa adherida al SIG le facilita los datos al SIG, de la manera que han establecido.	La empresa realiza y presenta el seguimiento (grado de cumplimiento del PEP). Antes del 31 de marzo.	La empresa realiza y presenta el seguimiento (grado de cumplimiento del PEP). Antes del 31 de marzo.
Notificación órgano competente Comunidad Autónoma.			Cuando se establezca su puesta en práctica.	Cuando se acoja a esta disposición. A cada CCAA donde comercialice sus productos.
Marcado específico con logo.		Sí	Sí	No
Pago / Cobro de...		"punto verde" Separado del precio en factura y sin IVA.	"depósito" Separado del precio en factura y sin IVA.	Notificación en la factura que el responsable de la entrega del residuo de envase es el poseedor final.
Límite de sustancias peligrosas: Cromo hexavalente, plomo, cadmio y mercurio.		Suma de las concentraciones de estos metales pesados no puede superar 100 ppm en peso.	Suma de las concentraciones de estos metales pesados no puede superar 100 ppm en peso.	Suma de las concentraciones de estos metales pesados no puede superar 100 ppm en peso.

ANEXO IV. ESTIMACION EMPLEOS GENERADOS POR EL SDDR EN ESPAÑA

Extraído del informe de CCOO de Estimación de Empleo Potencial en la implantación y desarrollo de la primera fase del SDDR.

RESUMEN DE RESULTADOS

RESUMEN DE EMPLEO GENERADO EN LAS DIVERSAS ACTIVIDADES DEL SDDR EN SUS FASES DE IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO				
Sector de la actividad	Producto/ servicio		Implantación	Funcionamiento
Recogida	Apoyo máquinas automáticas			8.530 + 362
	Manual			2.059 (*)
Transporte	A plantas de conteo			332
	A plantas de reciclaje			277
Tratamiento	En plantas de conteo, clasificación y tratamiento			360
	Valorización: recuperación y reciclaje			500-1.250
Administración, diseño y formación	Administración del Sistema	Oficina/s	30-100	30-100
	Diseño	Programas informáticos de control del sistema; Plantas conteo, clasificación, tratamiento; Materiales de recogida	-	
	Formación		144.4	(≈)
Fabricación	Maquinaria plantas	Máquinas de conteo y clasificación	(**)	
	Maquinaria recogida	Maquinas automáticas	379(**)	
	Vehículos transporte	Camiones	226	
Mantenimiento	Maquinaria plantas	Conteo y clasificación		12(***)
	Maquinaria recogida	Maquinas automáticas		240-328
	Vehículos			2,8 (*)
Construcción	Construcción plantas		232	
	Adecuación de espacios de recogida		116	
TOTAL			1.127,4 - 1.197,4	12.692,8 - 13.600,8

(1) y (2) Se añaden a las plantas de conteo

(*): Cálculos estimados sobre tiempo de trabajo: no implica directamente creación de empleo.

(**) Empleo cuya generación no se prevee en territorio español

(**): Contabilizados en el total de las plantillas de construcción de plantas de conteo

(***): Contabilizados en el total de las plantillas de plantas de conteo

(≈): El empleo se mantendrá en esta fase aunque en menor cantidad