



**FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS**

**“EVALUACIÓN DEL IMPACTO EN
LA GESTIÓN MUNICIPAL DE LA
IMPLANTACIÓN OBLIGATORIA DE
UN SISTEMA DE DEPÓSITO,
DEVOLUCIÓN Y RETORNO (SDDR)
AMPLIADO”**

RESUMEN EJECUTIVO

16/02/2017

**FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS**

Calle Nuncio, nº 8
28005 Madrid

Código: P-089012_001

novotec

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	Introducción	4
2.	Objeto y alcance	5
3.	Metodología	6
4.	Principales temas tratados en el estudio	6
4.1.	Análisis de las experiencias de otros países europeos en los que existe un SDDR.....	7
4.2.	Características del SDDR a implantar	8
4.3.	Implicaciones de la implantación de un SDDR para las entidades locales ..	14
4.4.	Análisis jurídico de la implantación de un SDDR.....	20
4.4.1.	Régimen jurídico de modificación de los contratos.....	20
4.4.2.	El mantenimiento del equilibrio económico en el contrato de gestión de servicios públicos: supuestos	22
4.4.3.	A modo de conclusión	25
4.5.	Otros aspectos de interés.....	26
4.5.1.	Entrevistas a organizaciones de consumidores	26
4.5.2.	Determinación del cumplimiento de los objetivos del PEMAR a través del SDDR ..	27
4.5.3.	Aspectos ambientales de la implantación de un SDDR	30
5.	Conclusiones	30

Índice de gráficos

Ilustración 1.- Esquema general del funcionamiento del SDDR	6
Ilustración 2.- Cantidad recogida y % de reducción en la aportación en la recogida selectiva de vidrio en cada escenario analizado.....	16
Ilustración 3.- Cantidad recogida y % de reducción en la aportación en la recogida selectiva de envases ligeros en cada escenario analizado	17
Ilustración 4.- Cantidad recogida y % de reducción en la aportación en la recogida de fracción resto en cada escenario analizado	17
Ilustración 5.- Comparativa % reciclado envases de vidrio	28
Ilustración 6.- Comparativa % reciclado envases de plástico	28
Ilustración 7.- Comparativa % reciclado envases de metal	29

Índice de tablas

Tabla 1.- Materiales de envase y productos incluidos en el alcance del SDDR.....	5
Tabla 2.- Características del SDDR en Alemania, Países Bajos y Noruega.	8
Tabla 3.- Número de establecimiento comerciales y canal HORECA	9
Tabla 4.- Cantidad retornada de residuos de envases en el SDDR por modo de retorno	9
Tabla 5.- Cantidad retornada de residuos de envases de vidrio en el SDDR por modo de retorno y tipología de establecimiento	10
Tabla 6.- Cantidad retornada de residuos de envases ligeros en el SDDR por modo de retorno y tipología de establecimiento	11
Tabla 7.- Cantidad retornada de residuos de envases en el SDDR por modo de retorno	12
Tabla 12.- Cantidad de residuos aportados y porcentaje de reducción en cada escenario analizado	15
Tabla 13.- Residuos de envases adheridos a SDDR que se recogerían en los flujos municipales	16
Tabla 14.- Diferencia de ingresos obtenidos por las entidades locales, por la gestión del flujo de recogida selectiva de residuos de envases ligeros.....	18
Tabla 15.- Diferencia de ingresos obtenidos por las entidades locales, por recuperación de materiales de envases ligeros, a partir del flujo de recogida de fracción resto.....	19

1. Introducción

El presente documento corresponde al resumen ejecutivo del estudio de **“Evaluación del impacto en la gestión municipal de la implantación obligatoria de un Sistema de Depósito, Devolución y Retorno (SDDR) ampliado”**, realizado por Novotec Consultores, S.A. (en adelante NOVOTEC), para la Federación Española de Municipios y Provincias (en adelante FEMP).

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (en adelante, Ley 22/2011) establece, dentro del marco de responsabilidad ampliada del productor del producto, que los productores de productos que con el uso se convierten en residuos, pueden ser obligados, entre otros, a 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 (art. 31.2.d) de la Ley 22/2011).

El establecimiento de estas medidas se llevará a cabo mediante real decreto aprobado por el Consejo de Ministros, teniendo en cuenta su viabilidad técnica y económica, el conjunto de impactos ambientales y sobre la salud humana, y respetando la necesidad de garantizar el correcto funcionamiento del mercado interior (art. 31.3 de la Ley 22/2011).

Asimismo, en el caso concreto 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 de sistemas de depósito, devolución y retorno de residuos se establecerá con carácter voluntario, con el límite de los supuestos contemplados en el artículo 31.2.d (art. 31.3 de la Ley 22/2011).

Por otro lado, la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (en adelante, Ley 11/1997), regula en el capítulo IV dos diferentes procedimientos para conseguir los objetivos previstos en la Directiva 94/62/CE, del Parlamento Europeo V del Consejo, de 20 de diciembre, relativa a los envases y residuos de envases (en adelante, Directiva 94/62): en primer lugar, se establece, con carácter general, que los distintos agentes que participen en la cadena de comercialización de un producto envasado (envasadores, importadores, mayoristas y minoristas) deben cobrar a sus clientes, hasta el consumidor final, una cantidad por cada producto objeto de transacción y devolver idéntica suma de dinero por la devolución del envase vacío. En segundo lugar, los agentes citados podrán eximirse de las obligaciones derivadas del procedimiento general cuando participen en un sistema integrado de gestión de residuos de envases y envases usados, que garantice su recogida periódica y el cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización fijados. La autorización de estos sistemas, que se formalizarán mediante acuerdos voluntarios entre dichos agentes, se otorgará por los órganos competentes de las Comunidades Autónomas (exposición de motivos y art 6 de la 11/1997).

En resumen, la Ley 11/1997 implantó el SDDR, si bien los productores se podían eximir de éste participando en un SIG¹. La Ley 22/2011 permite, vía real decreto, la instauración de un SDDR para envases, con carácter obligatorio, en los siguientes supuestos: residuos de difícil valorización o eliminación, 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.

¹ Sistema Integrado de Gestión, actual SCRAP (Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor).

Dentro de este marco se analizan las consecuencias de la posible implantación de un SDDR para envases de bebidas de un solo uso, sobre la gestión municipal de residuos.

No es objeto del presente estudio analizar si se cumplen las condiciones establecidas en el marco legal, para el establecimiento de un SDDR, sino valorar las consecuencias que tendría su posible implantación.

2. Objeto y alcance

El **objeto** del estudio es evaluar el impacto en la gestión municipal de la posible implantación obligatoria de un SDDR sobre las siguientes tipologías de envases de un solo uso:

Materiales de envases sometidos al SDDR obligatorio	Productos envasados sometidos al SDDR obligatorio
PET	Aguas
PEAD	Zumos
Acero	Cervezas
Aluminio	Refrescos
Cartón para bebidas	Vinos
Vidrio	Cavas (y vinos espumosos)
	Bebidas Espirituosas

Tabla 1.- Materiales de envase y productos incluidos en el alcance del SDDR

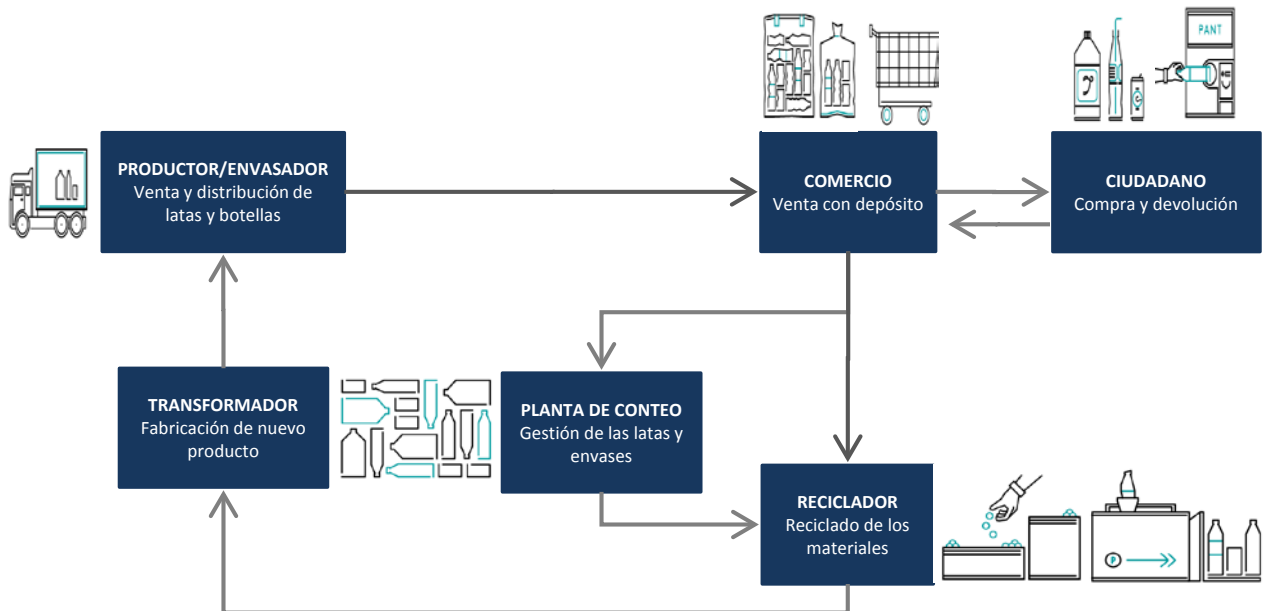
Quedan excluidos del alcance del estudio, aquellos envases que son reutilizables.

Se supone la implantación de un SDDR de ámbito estatal, previendo la devolución de los envases sometidos a SDDR tanto en establecimientos de venta al por menor como en establecimientos del canal HORECA².

² Hostelería, Restauración y Catering.

3. Metodología

El esquema general de un SDDR es el siguiente:



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 1.- Esquema general del funcionamiento del SDDR

Este sistema se basa en el cobro de un depósito en la compra de determinados productos envasados, que posteriormente es reembolsado cuando se retorna el envase en los lugares para ello establecidos.

La puesta en marcha de un SDDR implica una serie de consecuencias para la gestión municipal, una de cuyas competencias es la recogida de los residuos domésticos, entre los que se encuentran los residuos de envases ligeros, envases de vidrio y de fracción resto, principales destinos de los residuos de envases a los que les aplicaría el SDDR.

4. Principales temas tratados en el estudio

A continuación se incluyen los principales temas tratados en este estudio, así como las conclusiones obtenidas. Se distribuye en los siguientes contenidos:

1. Análisis de las experiencias de otros países europeos en los que existe un SDDR.
2. Características del SDDR a implantar.
3. Implicaciones de la implantación de un SDDR para las entidades locales.
4. Análisis jurídico de la implantación de un SDDR.
5. Otros aspectos de interés.

4.1. Análisis de las experiencias de otros países europeos en los que existe un SDDR

Actualmente existen siete países europeos que cuentan con un SDDR, tanto voluntarios como obligatorios, para la recogida de envases de un solo uso, en concreto son: Alemania, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Noruega, Países Bajos y Suecia.

Se ha considerado que un análisis de los sistemas implantados en tres de estos países, Noruega, Alemania y Países Bajos, aporta información de interés para analizar la implantación de un SDDR en España.

En primer lugar, se ha analizado como se articula la gestión de residuos de envases en estos países, para determinar las similitudes con España.

Cabe indicar que en los tres países la competencia de la recogida de residuos domésticos recae en las entidades locales, no englobándose en este concepto otros residuos similares a estos (comerciales). En el caso de Alemania, la normativa da la opción de que las entidades locales pueden incorporar la recogida de estos residuos.

En cuanto a las responsabilidades de los SCRAP en estos países, se encuentran algunas diferencias a destacar. En Alemania se cuenta actualmente con 10 empresas que gestionan los residuos de envases, las cuales son responsables de la organización de esta gestión, pudiendo establecer acuerdo con las entidades locales para la recogida.

Por el contrario, en Países Bajos se cuenta únicamente con una única empresa, sin ánimo de lucro, cuya responsabilidad es exclusivamente económica y la gestión se articula a través de contratos con los municipios, que son responsables de esta.

En la siguiente tabla se recogen las principales características de los SDDR analizados:

	Alemania	Países Bajos	Noruega
Norma reguladora	Verpackungsverordnung, 21 de agosto de 1998. Epígrafe 9.	Decreto de Gestión de envases y residuos de envases Besluit beheer verpakkingen, 27 de octubre 2014. Capítulo 6, artículos 11-15. NO EN VIGOR	FOR 2004-06-01 nr 930: Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall, 1 de junio de 2004. Capítulo 6.
Obligación/ voluntariedad de establecer SDDR	Obligación para los productores/ distribuidores de envases de un solo uso de entre 0,1 y 3 litros de cobrar un depósito a cliente final.	Obligatorio para los envases de bebidas, excepto las que se rellenan en el momento de su venta.	El productor puede establecer el SDDR siempre y cuando se espere como mínimo el 25% de retorno.
Año de implantación del SDDR	2005	Sin implantar	1996 (al igual que año implantación SCRAP)
Denominación del SDDR	DPG GmbH	Retourverpakking Nederland	Infinitum
Alcance	Latas acero: 460.800.000 unidades Latas de aluminio: 1.359.500.000 unidades Botellas PET: 412.200 t	Envases de bebidas de PET de > 0,75 l.	Latas: 486.634.615 unidades Botellas de plástico: 487.918.839 unidades
Tasa de retorno	Latas acero: 96,1% Latas aluminio: 96,0% Botellas PET: 96,3%	Botellas de PET: 95%	Latas: 85,5% Botellas de plástico: 85,2%
Tasa de valorización del SDDR	Latas acero: 93,0% Latas aluminio: 85,9%	---	Latas: 95,3% Botellas de plástico: 95,1%

	Alemania	Países Bajos	Noruega
	Botellas PET: 94,2%		
Tasa de reciclado del SDDR	ND	Botellas de PET: 79%	Latas: 83,2% Botellas de plástico: 83,3%
Puntos de devolución	Sin información sobre el total de puntos de devolución 20.960 RVM	4.330 tiendas	15.000 puntos 3.700 máquinas RVM
Costes brutos del SDDR	792,70 millones €	42,13 millones €	35,78 millones €
	1.789,90 €/t	1.580,99 €/t	1.383,37 €/t
Costes netos del SDDR	535,70 millones € ³	25,97 millones de €	26,78 millones de €
	1.209,60 €/t	974,36 €/t	1.035,58 €/t

Fuente: Elaboración propia a partir de datos nacionales.

Tabla 2.- Características del SDDR en Alemania, Países Bajos y Noruega.

Los **costes brutos** de los SDDR en estos países oscilan entre los **1.383 €/t de Noruega y los 1.790 €/t de Alemania**.

4.2. Características del SDDR a implantar

De acuerdo a los datos aportados por las empresas adheridas a ECOEMBES y ECOVIDRIO en sus declaraciones anuales, y teniendo en cuenta el tipo de envase, tipo de material y tipo de producto envasado, el SDDR englobaría el 79,91% de los envases de vidrio y el 29,19% de los envases ligeros adheridos a ambos SCRAP. En el caso de los envases ligeros, el 50,22% de los envases metálicos estarían sometidos al SDDR obligatorio, mientras que en el caso del plástico sería un 20,73% y en el del cartón para bebidas un 19,52%.

Como hipótesis de partida, a fin de dimensionar física y económicamente el SDDR, se adoptan las siguientes:

- Tasa de retorno del residuo de envase del 90%.
- Devolución en establecimientos de comercio minorista y de canal HORECA.
- Devolución en el mismo punto venta. Por tanto, el retorno del residuo de envase se produce en la misma cantidad que la cuota de mercado de cada tipo comercial o de restauración para cada tipología de envase y producto.
- Aceptación del residuo de envase de forma automática en hipermercados, grandes supermercados y en un 50% de supermercados medianos (exceptuando envases no admitidos por las RVM: cartón para bebidas, PEAD y envases de formas o tamaños poco convencionales). Aceptación manual en el resto de comercio tradicional y especializado y canal HORECA.

Según datos bibliográficos consultados y la tipología de establecimientos adoptada, en España existen los siguientes locales comerciales y de restauración:

Hipermercados	Supermercados (> 1000 m ²)	Supermercados (400-999 m ²)	Supermercados (< 399 m ²)	Comercio tradicional	TOTAL
474	3.619	6.111	11.153	23.126	44.483

³ Fuente: Roland Berger 2007. Costes totales al año menos ingresos de envases no devueltos.

Restaurantes	Bares	Comedores Colectivos	Otros establecimientos	TOTAL
63.363	177.551	11.637	21.603	274.154

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.- Número de establecimiento comerciales y canal HORECA

Tal como se puede inferir de los anteriores números, únicamente 7.148 establecimientos podrían optar por una vía de aceptación automática frente a 311.488 establecimientos en los que la vía de retorno del residuo de envase sería manual⁴.

Así, atendiendo la tasa de retorno establecida se ha considerado que la cantidad total anual retornada a través del SDDR ascendería a 297.736 toneladas de EELL y 983.390 toneladas de vidrio, repartida según vía de aceptación del residuo de envase de la siguiente forma:

	TOTAL COMERCIAL + HORECA (kg)		
	Manual	Automático	TOTAL
Vidrio	643.972.646	339.417.513	983.390.159
Envases ligeros	151.953.852	145.782.188	297.736.040
<i>CBA</i>	23.427.472	0	23.427.472
<i>Acero</i>	56.771.986	68.721.737	125.493.723
<i>Aluminio</i>	9.446.337	14.464.330	23.910.667
<i>HDPE</i>	1.183.856	0	1.183.856
<i>PET</i>	61.124.207	62.596.121	123.720.322

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.- Cantidad retornada de residuos de envases en el SDDR por modo de retorno

⁴ Este hecho encarece considerablemente el sistema.

Por tipo de establecimiento, estas cantidades se reparten según se muestra en las siguientes tablas:

VIDRIO	COMERCIAL	Peso (kg)	
	Tipología	Manual	Automático
	Hipermercados	0	109.933.546
	Supermercados > 1.000 m ²	0	163.600.931
	Supermercados 400-999 m ²	65.883.037	65.883.037
	Supermercados < 399 m ²	75.093.031	0
	Comercio especializado	23.312.058	0
	SUBTOTAL COMERCIAL	164.288.126	339.417.513
	HORECA⁵	Peso (kg)	
	Tipología	Manual	Automático
	Restaurantes	113.685.231	
	Bares/ Cafeterías	299.802.825	
	Colectividades	40.293.500	
	Otros establecimientos	25.902.964	
	SUBTOTAL HORECA	479.684.520	
TOTAL COMERCIAL + HORECA	643.972.646	339.417.513	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.- Cantidad retornada de residuos de envases de vidrio en el SDDR por modo de retorno y tipología de establecimiento

⁵ Se considera que el 100% de los envases de vidrio se recogen vía manual, por cuanto que han de derivarse a planta de conteo.

ENVASES LIGEROS	COMERCIAL	CARTÓN BEBIDAS (kg)		ACERO (kg)		ALUMINIO (kg)		HDPE (kg)		PET (kg)	
	Tipología	Manual	Automático	Manual	Automático	Manual	Automático	Manual	Automático	Manual	Automático
	Hipermercados	4.222.596	0	0	22.273.203	0	4.903.960	171.334	0	0	18.329.662
	Supermercados > 1.000 m ²	7.781.235	0	0	33.148.974	0	6.823.668	296.779	0	0	31.568.445
	Supermercados 400-999 m ²	6.243.557	0	13.299.560	13.299.560	2.736.702	2.736.702	238.487	0	12.698.013	12.698.013
	Supermercados < 399 m ²	3.506.152	0	14.938.944	0	3.069.639	0	134.715	0	14.407.761	0
	Comercio especializado	539.849	0	1.892.000	0	385.167	0	24.414	0	3.360.675	0
	SUBTOTAL COMERCIAL	22.293.389	0	30.130.504	68.721.737	6.191.508	14.464.330	865.729	0	30.466.449	62.596.121
	HORECA	CARTÓN BEBIDAS (kg)		ACERO (kg)		ALUMINIO (kg)		HDPE (kg)		PET (kg)	
	Tipología	Manual	Automático	Manual	Automático	Manual	Automático	Manual	Automático	Manual	Automático
Restaurantes	268.778	0	6.314.031	0	771.394	0	75.396	0	7.265.887	0	
Bares/ Cafeterías	708.802	0	16.650.926	0	2.034.268	0	198.829	0	19.161.095	0	
Colectividades	95.263	0	2.237.884	0	273.406	0	26.723	0	2.575.251	0	
Otros establecimientos	61.240	0	1.438.640	0	175.761	0	17.179	0	1.655.519	0	
SUBTOTAL HORECA	1.134.083	0	26.641.481	0	3.254.829	0	318.127	0	30.657.752	0	
TOTAL COMERCIAL + HORECA	23.427.472	0	56.771.986	68.721.737	9.446.337	14.464.330	1.183.856	0	61.124.201	62.596.121	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.- Cantidad retornada de residuos de envases ligeros en el SDDR por modo de retorno y tipología de establecimiento

De los residuos de envases de vidrio un 65% se retornaría a través de un sistema manual frente al 35% de retorno automático. Para los residuos de envases ligeros, el reparto entre sistemas de devolución establece que un 59% de residuos de envase se retornarían vía manual frente al 41% que serían devueltos vía automática.

Ambos sistemas de retorno implicarían inversiones considerables. En el caso del retorno automático sería necesaria la compra de 16.193 RVM⁶ y en el caso de la devolución manual sería necesario la construcción y adquisición de equipos para unas 56 plantas de conteo distribuidas por la geografía española. En ambos casos además, hay que considerar la inversión en vehículos de recogida. Asimismo, se ha estimado el número de viajes a realizar a reciclador (en el caso de retorno vía automática) y planta de conteo (en el caso de retorno manual):

	A reciclador	A planta de conteo		
	Total	Total	Comercial minorista	HORECA
Viajes	155.408	14.784.764	1.090.434	13.694.330

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.- Cantidad retornada de residuos de envases en el SDDR por modo de retorno

Para la puesta en marcha del SDDR sería necesaria una **inversión** considerable, destacando en el sistema de devolución automática la inversión en RVM, aproximadamente **16.200 máquinas**, y en el caso de la devolución manual serían necesarias unas **56 plantas de conteo** distribuidas por la geografía española.

Sobre estas premisas, se ha calculado el coste de la implantación de un SDDR obligatorio en España. El coste neto medio de la gestión de los residuos de envases sometidos a SDDR se ha estimado en 1.545,56 €/t, con un coste de inversión de 1.091,02 €/t. Los costes netos obtenidos para SDDR en otros países europeos se sitúan en torno a los 1.000-1.200 €/t, dato difícilmente comparable con los costes obtenidos en este estudio ya que no se cuenta con suficiente información para determinar si las partidas incluidas son similares. No obstante, se puede indicar que en estos países los sistemas engloban principalmente residuos de envases de PET y metal.

También cabe destacar que la elevada proporción de devolución manual en el caso de España, contribuye a que el coste neto medio de la gestión de los residuos de envases sometidos a SDDR sea elevado.

Los costes globales de la implantación del SDDR son los siguientes:

RESUMEN COSTES BRUTOS DE EXPLOTACIÓN					
	IMPORTE (€)	PORCENTAJE COSTE	CANTIDAD (t)	PORCENTAJE CANTIDAD	COSTE UNITARIO (€/ t)
Total coste explotación automática	399.084.475,51	19,32%	466.258,33	36,39%	855,93
Total coste explotación manual	1.666.077.689,19	80,68%	814.867,87	63,61%	2.044,60
TOTAL COSTES	2.065.162.164,70	100%	1.281.126,20	100%	1.611,99

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Costes brutos anuales de explotación del SDDR

⁶ Reverse Vending Machines: máquinas donde se introducen los residuos de envases con sus etiquetas y sin aplastar, para su identificación, reconocimiento del derecho de devolución del depósito y almacenamiento. La máquina compacta o tritura el residuo de envase.

RESUMEN INVERSIONES			
	IMPORTE (€)	PORCENTAJE INVERSIÓN	INVERSIÓN POR TONELADA GESTIONADA. AÑO 1 (€/t)
Total inversión explotación automática	400.534.741,64	28,66%	859,04
Total inversión explotación manual	997.193.892,14	71,34%	1223,75
TOTAL INVERSIÓN	1.397.728.633,78	100,00%	1.091,02

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Tabla resumen de inversiones necesarias (1er año) para poner en funcionamiento el SDDR

Si se tiene en consideración que la venta de materiales gestionados por el SDDR supone un ingreso al sistema, habría que restar este montante al coste bruto del mismo. Las siguientes tablas refieren los ingresos que supondrían la venta de materiales adheridos al SDDR y los costes netos totales del sistema una vez deducidos los beneficios de la venta.

MATERIAL	PRECIO VENTA (€/ t)	CANTIDAD (t)	INGRESOS (€)
Acero	86	125.493,72	10.792.460,16
Aluminio	767	23.910,67	18.339.481,65
PEAD	268	1.183,86	317.273,37
PET	136,48	123.720,32	16.885.349,50
Vidrio	39,43	983.390,16	38.775.074,00
TOTAL			85.109.638,68

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Ingresos del SDDR debidos a la venta de materiales

RESUMEN COSTES NETOS DE EXPLOTACIÓN					
	IMPORTE (€)	PORCENTAJE COSTE	CANTIDAD (t)	PORCENTAJE CANTIDAD	COSTE UNITARIO (€/ t)
Total coste explotación automática	366.516.028,09	18,51%	466.258,33	36,39%	786,08
Total coste explotación manual	1.613.536.497,93	81,49%	814.867,87	63,61%	1.980,12
TOTAL COSTES NETOS	1.980.052.526,02	100%	1.281.126,20	100%	1.545,56

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Costes netos anuales del SDDR⁷

El **coste bruto medio** de la gestión de los residuos de envases sometidos a SDDR se ha estimado en **1.611,99 €/t**, con un coste de **inversión** de **1.397,7 M€**. Considerando los ingresos por venta de material el **coste neto** sería **1.545,56 €/t**.

El **coste neto total** de la gestión de los residuos de envases sometidos a SDDR se ha estimado en **1.980 M€/año**.

⁷ Costes brutos menos ingresos por venta de materiales

4.3. Implicaciones de la implantación de un SDDR para las entidades locales

Por otro lado, la puesta en marcha del SDDR generaría cambios en las recogidas municipales, es decir, en las recogidas selectivas de vidrio y envases ligeros, así como en el flujo resto, ya que un volumen considerable de residuos de envases se gestionaría a través del SDDR en lugar de los sistemas de recogida actuales. No obstante las ineficiencias del sistema SDDR, estimadas en un 10%, se integrarían en los flujos de recogida municipal.

Asimismo, de acuerdo a entrevistas realizadas a organizaciones de consumidores, la implantación de un nuevo sistema de recogida de residuos de envases puede conllevar un desgaste en los consumidores que actualmente separan los residuos, reduciéndose por tanto este grupo, que pasarían a no separar otros residuos (como vidrio o envases ligeros), lo que influiría en la cantidad a recoger en los distintos flujos.

En base a esta consideración, se han establecido dos sub-escenarios:

- pesimista, a corto plazo, donde se considera una reducción de un 5% de la cantidad aportada por el ciudadano en los flujos de recogida selectiva
- optimista, considerado a largo plazo, en el cual se estima que se habría recuperado el nivel de participación ciudadana hasta los niveles actualmente existentes.

Considerando estos escenarios, se ha estimado que con la implantación del SDDR se produciría una reducción en la cantidad de recogida selectiva⁸ de entre el 24,15 y el 27,90% para residuos de envases ligeros y de la de residuos de envases de vidrio de entre el 73,23 y el 74,53%. En la recogida de resto el impacto sería menor, reduciéndose únicamente entre el 2,83% y el 2,98% las cantidades recogidas. Estos resultados se resumen en la Tabla 12 y se muestran además en formato gráfico:

⁸ La realizada a través de los canales municipales y recogidas complementarias.

	Cantidad de residuos aportados								
	Escenario 1			Escenario 2-PESIMISTA			Escenario 2-OPTIMISTA		
	TOTAL (t)	Vidrio (t)	EELL (t)	TOTAL (t)	Vidrio (t)	EELL (t)	TOTAL (t)	Vidrio (t)	EELL (t)
<i>Recogida selectiva de vidrio</i>	724.019	711.711	7.240	184.384	177.730	5.364	193.805	187.084	5.364
<i>Recogida selectiva de EELL</i>	565.736	13.578	407.595	407.892	3.569	300.094	429.108	3.569	315.888
<i>Recogida de fracción resto</i>	16.886.941	486.222	577.082	16.409.601	1.161.648	424.315	16.384.452	152.294	408.521
<i>Otras recogidas de vidrio</i>	155.775	155.775	---	40.948	40.948	---	40.948	40.948	---
<i>Otras recogidas EELL</i>	141.518	---	141.518	101.041	---	101.041	101.041	---	101.041
	% de reducción en la aportación								
				Escenario 2-PESIMISTA			Escenario 2-OPTIMISTA		
	TOTAL (%)	Vidrio (%)	EELL (%)	TOTAL (%)	Vidrio (%)	EELL (%)	TOTAL (%)	Vidrio (%)	EELL (%)
<i>Recogida selectiva de vidrio</i>				74,53%	75,03%	25,91%	73,23%	73,71%	25,91%
<i>Recogida selectiva de EELL</i>				27,90%	73,71%	26,37%	24,15%	73,71%	22,50%
<i>Recogida de fracción resto</i>				2,83%	66,75%	26,47%	2,98%	68,68%	29,21%
<i>Otras recogidas de vidrio</i>				73,71%	73,71%	---	73,71%	73,71%	---
<i>Otras recogidas EELL</i>				25,15%	---	25,15%	25,15%	---	25,15%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ECOEMBES, ECOVIDRIO (2014)

Tabla 12.- Cantidad de residuos aportados y porcentaje de reducción en cada escenario analizado

Las reducciones calculadas incluyen los envases sujetos a SDDR que no han sido retornados en los puntos de venta. En concreto:

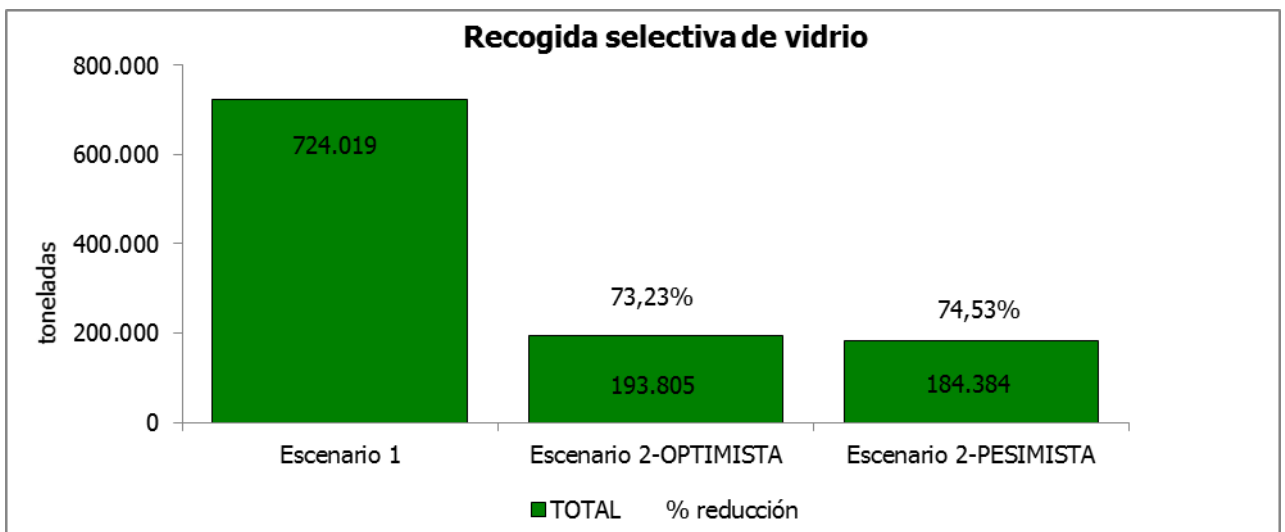
Escenario 2 - Pesimista			
FLUJO DE RECOGIDA	Envases SDDR recogidos (t)	Total recogido (t)	% envases SDDR/total recogido
<i>Recogida selectiva de vidrio</i>	42.177	184.384	22,87%
<i>Recogida selectiva de EELL</i>	11.621	407.892	2,85%
<i>Recogida de fracción resto</i>	74.005	16.409.601	0,45%
Escenario 2 - Optimista			
FLUJO DE RECOGIDA	Envases SDDR recogidos (t)	Total recogido (t)	% envases SDDR/total recogido
<i>Recogida selectiva de vidrio</i>	44.397	193.805	22,91%
<i>Recogida selectiva de EELL</i>	12.233	429.108	2,85%
<i>Recogida de fracción resto</i>	71.174	16.384.452	0,43%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13.- Residuos de envases adheridos a SDDR que se recogerían en los flujos municipales

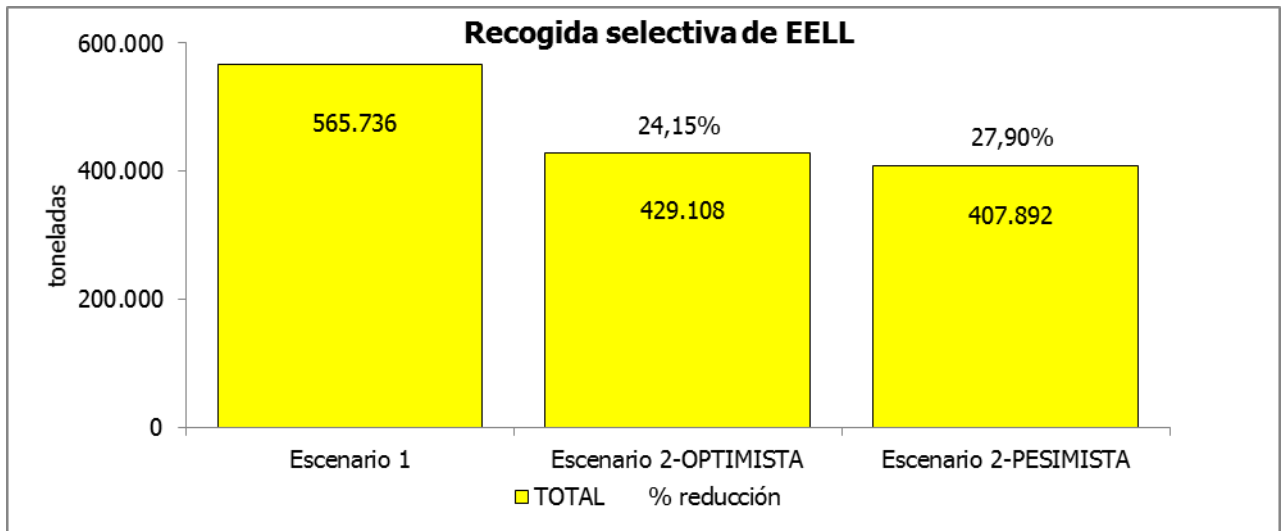
La implantación de un SDDR supondría una **reducción significativa de las cantidades de residuos recogidas** a través de los flujos de recogida selectiva municipal de residuos de envases ligeros (entre un 24,15% y un 27,90%) y de los de envases de vidrio (entre un 73,23% y un 74,53%) y una leve reducción de la cantidad de fracción resto a recoger (entre un 2,83% y un 2,98%).

Por otra parte, se recogerían un total de entre 127.803 t de envases sometidos a SDDR, a través de los flujos de recogida municipal.



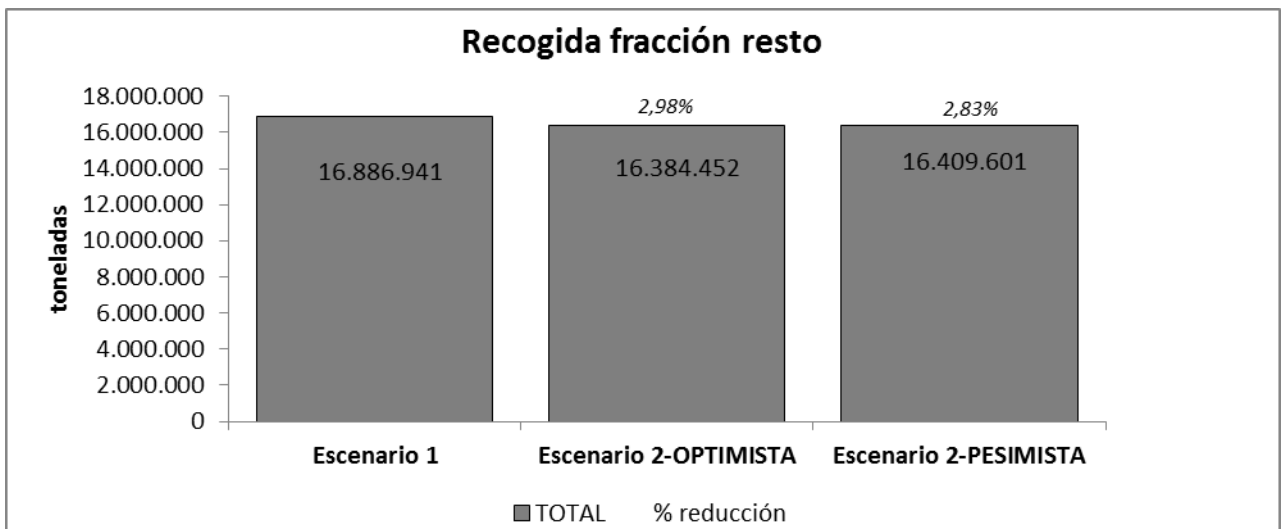
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 2.- Cantidad recogida y % de reducción en la aportación en la recogida selectiva de vidrio en cada escenario analizado



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3.- Cantidad recogida y % de reducción en la aportación en la recogida selectiva de envases ligeros en cada escenario analizado



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 4.- Cantidad recogida y % de reducción en la aportación en la recogida de fracción resto en cada escenario analizado

Las reducciones en la cantidad de residuos a recoger en todos los flujos tendrían un **impacto en el actual sistema de recogida municipal**, que debería ser redimensionado, siempre que fuera posible, principalmente a través de una reducción de la frecuencia de recogida, del número de contenedores y/o de la capacidad de estos. Sin embargo, el ajuste del servicio de recogida municipal de los residuos debería realizarse considerando unos parámetros mínimos de calidad del servicio, tales como una distancia máxima a contenedores y/o el nº de usuarios por contenedor, por lo que no será en ningún caso proporcional a la reducción de la cantidad a recoger.

Asimismo, un ajuste de los parámetros del **servicio de recogida**, puede tener un **impacto en la percepción ciudadana de la calidad** del mismo, así como en su participación en la recogida selectiva.

Por otra parte, se prevé un impacto sobre el servicio de limpieza viaria, asociado al servicio de recogida municipal de residuos, que no ha sido posible cuantificar. Se estima que, por un lado puede darse una posible disminución de residuos de envases ligeros y de vidrio depositados en papeleras y una reducción del abandono de estos residuos en la vía pública. Por otro lado, podría aumentar el abandono de residuos en la vía pública, como consecuencia de la búsqueda de envases sujetos a depósito, en los distintos contenedores de residuos municipales.

La **reducción en la cantidad recogida** afecta también en la misma proporción a las **plantas de tratamiento/selección de residuos de envases procedentes de recogida selectiva**. En este caso, únicamente se pueden realizar algunos ajustes en el proceso (personal y parámetros de operación), por lo que las plantas estarán sobredimensionadas. En la actualidad, existen 16 plantas de tratamiento de vidrio y 96 plantas de selección de envases.

En el caso del **flujo resto no se prevé un impacto significativo** dado que la cantidad de entrada en el proceso se modifica muy ligeramente.

Añadido a la reducción en la cantidad de entrada, cabe esperar también una **disminución de la cantidad de materiales recuperados**, no proporcional a la disminución de la cantidad de entrada, ya que se produciría una **pérdida de calidad para algunos de los materiales recuperados** (es el caso del PET, para el que el material de mejor calidad se corresponde con botellas de bebida que pasarían a gestionarse vía devolución en puntos de venta; lo mismo ocurriría con las latas de bebida, respecto del total de envases metálicos).

Estos ajustes influirían en los ingresos percibidos por las entidades locales como pago del servicio de recogida de residuos de envases.

En este sentido, cabe indicar que en el flujo de recogida selectiva de residuos de envases de vidrio, la gestión de este servicio lo realiza ECOVIDRIO, y en el 44% de los casos son las entidades locales las que realizan la recogida selectiva y ECOVIDRIO abona un pago por este servicio⁹. No se cuenta con la cantidad de residuos gestionada directamente por los municipios, por lo que no se ha estimado un dato global de potencial pérdida de ingresos. No obstante, si se mantiene el pago unitario por gestión (€/t), definido en los Convenios Marco, la reducción de ingresos será proporcional a la reducción en la cantidad recogida, por tanto, de un 74,53% en el escenario 2.- PESIMISTA y un 73,23% en el escenario 2.- OPTIMISTA.

Para el flujo de recogida selectiva de residuos de envases ligeros se puede calcular una potencial pérdida de ingresos, a partir de los pagos promedio por tonelada gestionada, calculados a partir de datos proporcionados por Ecoembes.

De acuerdo con estos cálculos, la pérdida de ingresos para las entidades locales se estima entre 64,80 M€ (Escenario 2 – Optimista) y 75,08 M€ (Escenario 2 – Pesimista), desglosado de la siguiente manera:

		E1	E2-PES	E2-OPT
<i>Pago TOTAL (recogida + selección + tratamiento)</i>	M€	271,69	192,61	206,89
	%		-27,64%	-23,85%
<i>DIFERENCIA DE INGRESOS</i>	M€		75,08	64,80

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ECOEMBES (2014)

Tabla 14.- Diferencia de ingresos obtenidos por las entidades locales, por la gestión del flujo de recogida selectiva de residuos de envases ligeros

⁹ Entorno a un 57% de la cantidad recogida.

En relación con la fracción resto, se puede calcular una pérdida de ingresos por recuperación de materiales de envases ligeros en plantas de tratamiento de fracción resto. Este cálculo se ha realizado en base a las toneladas recuperadas estimadas para cada escenario en el apartado anterior, y de un pago unitario promedio, calculado a partir de información proporcionada por Ecoembes (pago por recuperación de materiales de envase y toneladas recuperadas)¹⁰.

Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 15. Según estos cálculos, las entidades locales dejarían de ingresar entre 13,04 M€ (Escenario 2 – Pesimista) y 13,89 M€ (Escenario 2 – Optimista).

		E1	E2-PES	E2-OPT
TRIAJE DE EELL PROCEDENTES DE FR	M€	39,90	26,86	26,01
DIFERENCIA DE INGRESOS	M€		13,04	13,89

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ECOEMBES (2014)

Tabla 15.- Diferencia de ingresos obtenidos por las entidades locales, por recuperación de materiales de envases ligeros, a partir del flujo de recogida de fracción resto

En definitiva, se estima una **pérdida total de ingresos de entre 78,69 M€ y 88,12 M€**. Esta pérdida de ingresos corresponde a una menor cantidad de residuos gestionada vía recogida selectiva de residuos de envases ligeros, y a en menor medida, a la recuperación de materiales de envase procedentes de la fracción resto.

No se ha podido estimar el importe correspondiente a la disminución de ingresos en el flujo de recogida selectiva de residuos de envases de vidrio, aunque se estima que en porcentaje, supondrá entre un 64,80% y un 75,08% menos.

Asimismo, se estima que el coste unitario de gestión para los flujos de recogida selectiva, se incrementaría considerablemente debido a que el ajuste en el servicio de recogida y tratamiento/selección no puede ser proporcional a la cantidad reducida.

En el caso de la recogida selectiva, se ha realizado una inversión en medios para la recogida (contenedores, vehículos), de alguno de los cuales sería necesario realizar una amortización anticipada¹¹. Se podrían ajustar algunos parámetros, tales como frecuencia de recogida o lavado y con ello se reducirían los costes de combustible y mantenimiento de vehículos. No obstante, a corto plazo resulta difícil reducir el número de vehículos de recogida y sus costes asociados (amortización, seguro), así como el impacto en la reducción de personal asociado al servicio municipal de recogida y los costes de personal correspondientes (conductor y en su caso, operario).

En cuanto al tratamiento/selección, las plantas existentes están dimensionadas para unas cantidades de entrada que se verían reducidas considerablemente. Los costes fijos no podrían reducirse, entre ellos los de amortización, y los variables se podrían reducir sólo de forma parcial. Así, por ejemplo, el consumo eléctrico se reduce en términos de energía pero no en potencia contratada, se mantendrían los costes de mantenimiento de equipos, aunque se reducirían los de reparación.

¹⁰ Para el cálculo, se ha mantenido constante el pago unitario promedio. No obstante, cabría esperar una reducción en este dado que la reducción en la proporción en la que están presentes los distintos materiales de envases es diferente para cada tipo de material y en concreto, presentan una mayor reducción los materiales con mayor valor económico.

¹¹ O su venta en el mercado de segunda mano, con la consiguiente pérdida de valor respecto al capital pendiente de amortizar.

4.4. Análisis jurídico de la implantación de un SDDR

Se plantea a continuación qué ocurriría en aquellos casos en los que como consecuencia de la implantación del SDDR el servicio prestado por el gestor se viese en cierta medida "alterado". Y ello, esencialmente, porque el gestor va a recoger menos cantidad de residuos de envases a través del sistema o contenedor tradicional (el iglú verde, por ejemplo), lo que podría tener, asimismo, incidencia en el precio que abona el Ayuntamiento. A este respecto, el contenido de las cláusulas de los contratos de gestión de servicio público (recogida de residuos de envases) puede ser muy diverso. Y así, podrían contener cláusulas con las siguientes previsiones: el Ayuntamiento abona al gestor el servicio de recogida con independencia de lo que éste recoja; el precio que se paga está vinculado a la cantidad recogida; y, asimismo, aquellos casos en los que parte del precio del servicio de recogida se abona mediante la venta por el gestor de aquellos residuos de envases que tienen valor económico (aluminio y acero).

En cualquier caso, la respuesta a esta concreta cuestión dependerá, a nuestro entender de dos aspectos principales. Por un lado, como no puede ser de otra manera, de lo expresamente estipulado y pactado en cada contrato entre el gestor y el Ente Local y, por otro, de lo expresamente previsto en la norma por la que se crea o implante el SDDR, teniendo en cuenta además que cabe la inclusión en ésta, vía disposición transitoria, de un periodo transitorio para su aplicación que se podría hacer coincidir con la vigencia de los distintos contratos.

Fuera de las dos anteriores situaciones, si la norma que implante el SDDR no contiene previsión alguna al respecto ni el contrato entre el Ente local y el gestor tampoco, entendemos que le sería de aplicación el régimen general previsto en el RDL 3/2011¹² y, en especial, el relativo a las modificaciones de los contratos

A continuación se detallan los supuestos en los que se podrá llevar a cabo una modificación del contrato.

4.4.1. Régimen jurídico de modificación de los contratos

El régimen de modificación de los contratos se regula con carácter general en los artículos 105 a 107¹³ y en el artículo 219¹⁴ del RDL 3/2011 y, con carácter especial en relación con el contrato de gestión de servicios públicos, en el artículo 282 RDL 3/2011.

De conformidad con el artículo 105, excepto en los supuestos previstos en esta norma de sucesión en la persona del contratista, cesión del contrato, revisión de precios y prórroga del plazo de ejecución, los contratos del sector público solo podrán modificarse cuando así se haya previsto en los pliegos o en el anuncio de licitación o en los casos y con los límites establecidos en el artículo 107 (modificaciones no previstas en la documentación que rige la licitación).

En cualesquiera otros supuestos, si fuese necesario que la prestación se ejecutase en forma distinta a la pactada, inicialmente deberá procederse a la resolución del contrato en vigor y a la celebración de otro bajo las condiciones pertinentes. A lo anterior añade que la modificación del contrato no podrá realizarse con el fin de adicionar prestaciones complementarias a las inicialmente contratadas, ampliar el objeto del contrato a fin de que pueda cumplir finalidades nuevas no contempladas en la documentación preparatoria del mismo, o incorporar una prestación susceptible de utilización o aprovechamiento independiente. En estos supuestos, deberá procederse a una nueva contratación de la prestación correspondiente.

¹² A este respecto debe tenerse en cuenta que, con posterioridad al mismo, se adoptó la Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre contratación pública y por la que se deroga la Directiva 2004/18/CE, no habiéndose incorporado al ordenamiento jurídico interno la misma, pese a haber transcurrido el plazo para su trasposición.

¹³ El artículo 105 regula los supuestos, el artículo 106 las modificaciones previstas en la documentación que rige la licitación y el artículo 107 las modificaciones no previstas en la documentación que rige la licitación.

¹⁴ Relativo a la potestad de modificación del contrato.

En el caso de que la modificación se haya previsto en la documentación que rige la licitación (pliegos o en el anuncio de licitación) del contrato de que se trate, el artículo 106 permite su modificación siempre que se hayan detallado de forma clara, precisa e inequívoca las condiciones en que podrá modificarse y el alcance y límites de las modificaciones que pueden acordarse con expresa indicación del porcentaje del precio del contrato al que como máximo puedan afectar, y el procedimiento que haya de seguirse para ello.

En el caso de modificaciones no previstas en los pliegos o en el anuncio de licitación, éstas solo podrán efectuarse en los siguientes casos:

- a) Inadecuación de la prestación contratada para satisfacer las necesidades que pretenden cubrirse mediante el contrato debido a errores u omisiones padecidos en la redacción del proyecto o de las especificaciones técnicas.
- b) Inadecuación del proyecto o de las especificaciones de la prestación por causas objetivas que determinen su falta de idoneidad, consistentes en circunstancias de tipo geológico, hídrico, arqueológico, medioambiental o similares, puestas de manifiesto con posterioridad a la adjudicación del contrato y que no fuesen previsibles con anterioridad aplicando toda la diligencia requerida de acuerdo con una buena práctica profesional en la elaboración del proyecto o en la redacción de las especificaciones técnicas.
- c) Fuerza mayor o caso fortuito que hiciesen imposible la realización de la prestación en los términos inicialmente definidos.
- d) Conveniencia de incorporar a la prestación avances técnicos que la mejoren notoriamente, siempre que su disponibilidad en el mercado, de acuerdo con el estado de la técnica, se haya producido con posterioridad a la adjudicación del contrato.
- e) Necesidad de ajustar la prestación a especificaciones técnicas, medioambientales, urbanísticas, de seguridad o de accesibilidad aprobadas con posterioridad a la adjudicación del contrato.

No obstante, la modificación del contrato que se acuerde por alguna o algunas de las causas anteriores no podrá alterar las condiciones esenciales de la licitación y adjudicación, y deberá limitarse a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva de que se trate. Se entiende que se alteran las condiciones esenciales de licitación y adjudicación del contrato, entre otros, en los siguientes casos:

- Cuando la modificación varíe sustancialmente la función y características esenciales de la prestación inicialmente contratada.
- Cuando la modificación altere la relación entre la prestación contratada y el precio, tal y como esa relación quedó definida por las condiciones de la adjudicación.
- Cuando las modificaciones del contrato iguallen o excedan, en más o en menos, el 10 por ciento del precio de adjudicación del contrato; en el caso de modificaciones sucesivas, el conjunto de ellas no podrá superar este límite.
- En cualesquiera otros casos en que pueda presumirse que, de haber sido conocida previamente la modificación, hubiesen concurrido al procedimiento de adjudicación otros interesados, o que los licitadores que tomaron parte en el mismo hubieran presentado ofertas sustancialmente diferentes a las formuladas.

Finalmente, el artículo 282 (Modificación del contrato y mantenimiento de su equilibrio económico) para el caso de los contratos de gestión de servicios públicos, como los que aquí se trata, permite que *la Administración podrá modificar por razones de interés público y si concurren las circunstancias arriba comentadas, las características del servicio contratado y las tarifas que han de ser abonadas por los usuarios y que la administración restablezca el equilibrio financiero del contrato.*

A tenor de lo anterior, el RDL 3/2011, distingue entre modificaciones previstas y no previstas en la documentación que rige la licitación, estableciendo en el segundo caso, los supuestos concretos en los que ésta podrá operar y que, en todo caso, no puede suponer una alteración de las condiciones esenciales de licitación y adjudicación. Y, dentro del concepto de alteración de las condiciones esenciales se contempla expresamente, en el artículo 107.3 RDL 3/2011, aquellas modificaciones del contrato, no previstas en la documentación que rige la licitación, que igualen o excedan en más o menos el 10 % del precio de adjudicación o aquellas que varíen las características esenciales de la prestación Superado tal porcentaje o modificadas sustancialmente las características de la prestación, por ejemplo, con una reorganización del servicio de recogida de cierta entidad, la ley establece la obligación por parte del órgano de contratación de proceder a la resolución del contrato.

En consecuencia, cualquier modificación del contrato no prevista en la documentación que ordenó y reguló la licitación, y que afecte a las condiciones esenciales del contrato o la licitación, es contraria a nuestro ordenamiento jurídico.

4.4.2. El mantenimiento del equilibrio económico en el contrato de gestión de servicios públicos: supuestos

En las concesiones de servicios públicos rige el principio de intangibilidad, o de sujeción de las partes a lo pactado (artículo 209 RDL 3/2011), y el de riesgo y ventura del contratista (artículo 277 RDL 3/2011 y concordantes), siendo el riesgo de explotación (o de grado de utilización del servicio), un elemento esencial de éstas. El Consejo de Estado, en su dictamen de 13 de marzo de 2003¹⁵, a propósito del principio de riesgo y ventura, manifestó que *«el fundamento de este principio es triple: en primer lugar, el principio de seguridad jurídica (dictamen del Consejo de Estado número 50.293, de 5 de noviembre de 1987); en segundo lugar, el principio de concurrencia y la necesidad de no desvirtuar las garantías presentes en la adjudicación de los contratos de las Administraciones Públicas (pues una erosión del principio de riesgo y ventura podría hacer ilusorias las garantías que en la licitación se ofrecieron a aquellos licitadores que no resultaron adjudicatarios), y en tercer lugar, la protección de los intereses de la Hacienda pública»*.

No obstante, como ya se ha avanzado, nuestro ordenamiento otorga una serie de prerrogativas a las Administraciones públicas —como la prerrogativa de modificación unilateral del contrato por motivos interés público— y, al mismo tiempo, como contrapartida consagra el principio de remuneración suficiente del contratista que se asegura con el mantenimiento del equilibrio económico financiero.

Y así, de conformidad con el artículo 282 del RDL 3/2011

1. *La Administración podrá modificar por razones de interés público y si concurren las circunstancias previstas en el título V del libro I, las características del servicio contratado y las tarifas que han de ser abonadas por los usuarios.*
2. *Cuando las modificaciones afecten al régimen financiero del contrato, la Administración deberá compensar al contratista de manera que se mantenga el equilibrio de los supuestos económicos que fueron considerados como básicos en la adjudicación del contrato.*
3. *En el caso de que los acuerdos que dicte la Administración respecto al desarrollo del servicio carezcan de trascendencia económica el contratista no tendrá derecho a indemnización por razón de los mismos.*
4. *La Administración deberá restablecer el equilibrio económico del contrato, en beneficio de la parte que corresponda, en los siguientes supuestos:*

¹⁵ Expediente 3.344/2002.

- a) Cuando la Administración modifique, por razones de interés público y de acuerdo con lo establecido en el título V del libro I, las características del servicio contratado.
 - b) Cuando actuaciones de la Administración determinaran de forma directa la ruptura sustancial de la economía del contrato.
 - c) Cuando causas de fuerza mayor determinaran de forma directa la ruptura sustancial de la economía del contrato. A estos efectos, se entenderá por causas de fuerza mayor las enumeradas en el artículo 231 de esta Ley.
5. En los supuestos previstos en el apartado anterior, el restablecimiento del equilibrio económico del contrato se realizará mediante la adopción de las medidas que en cada caso procedan. Estas medidas podrán consistir en la modificación de las tarifas a abonar por los usuarios, la reducción del plazo del contrato y, en general, en cualquier modificación de las cláusulas de contenido económico incluidas en el contrato. Así mismo, en los casos previstos en los apartados 4.b) y c), podrá prorrogarse el plazo del contrato por un período que no exceda de un 10 por ciento de su duración inicial, respetando los límites máximos de duración previstos legalmente.

Esto es, todo contrato de gestión de servicios públicos debe celebrarse en condiciones de equivalencia en cuanto a las prestaciones. Dicha equivalencia se garantiza a través del mantenimiento del equilibrio financiero, es decir, de la igualdad entre las ventajas concedidas al concesionario y las obligaciones que le son impuestas. De esta forma, el art. 282.4 del RDL 3/2011 contempla los siguientes supuestos en los que la Administración, en este caso el Ente Local, viene obligada a restablecer el equilibrio económico del contrato de gestión de servicios públicos:

- a) Cuando la Administración modifique, por razones de interés público y de acuerdo con lo establecido en el título V del libro I¹⁶, las características del servicio contratado.

Este supuesto hace referencia a los casos de modificación del contrato por modificaciones en el servicio impuestas discrecionalmente por el Ente Local derivadas, por ejemplo, de la implantación de un SDDR – reorganización del servicio de recogida por el Ayuntamiento- que afecten al equilibrio económico del mismo —se trata del ejercicio del «ius variandi» por la Administración—. Téngase en cuenta aquí lo dicho anteriormente en relación con la prohibición legal de que la modificación del contrato afecte a las condiciones esenciales.

- b) Cuando actuaciones de la Administración determinaran de forma directa la ruptura sustancial de la economía del contrato.

Este segundo supuesto se refiere al conocido por la doctrina y la jurisprudencia como «factum principis» o «hecho del príncipe». Según la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado¹⁷ —, el «factum principis» consiste en la alteración indirecta de la prestación contratada sin mediar modificación, debido a medidas administrativas generales que, aunque no modifican directamente el objeto del contrato, ni lo pretenden, inciden o repercuten sobre él, haciéndolo más oneroso para el contratista sin culpa de éste.

El concepto del «factum principis» se encuentra también recogido en numerosos dictámenes del Consejo de Estado, que consideran que existe «factum principis» cuando la Administración está vinculada con un particular y lesiona la materia económica a través de un acto propio, nacido del poder

¹⁶ Arts. 105 a 107 del RDL 3/2011, ya comentados (ver apartado 4.1).

¹⁷ Informe 7/2003, de 22 de diciembre.

general del «imperium»¹⁸); esto es, el «factum principis» ha de ser imputable a la propia Administración contratante.

Se trata de aquellos supuestos en los que la implantación de un SDDR, como hecho externo, afecte al equilibrio económico el contrato, sin que el Ente local haya procedido a la modificación de este último. A este respecto, determinar si la implantación de un SDDR es o no un factum principis dependerá de cual sea el medio y la forma a través de la que se implante, toda vez que es exigible una medida administrativa. A este respecto, la jurisprudencia viene exigiendo un acto de la Administración y no un acto legislativo.

Resulta de interés el Informe de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa de Aragón¹⁹ que analiza el equilibrio económico de un contrato de gestión de servicio público en relación, entre otros, con la aprobación de la Ley 22/2011 y, como consecuencia de ello, la aprobación de un nuevo plan de residuos:

“Respecto de las consecuencias de estas modificaciones legislativas, cabría plantearse si también las mismas constituyen un supuesto que origine el derecho del concesionario al reequilibrio económico de los tasados en la ley, es decir, el denominado «factum principis». Así, de conformidad con el artículo 282.4 b) TRLCSP «cuando causas de fuerza mayor o actuaciones de la administración determinaran de forma directa la ruptura sustancial de la economía de la concesión».

La Ley 22/2011 constituye la representación de la debida trasposición de la directiva marco europea de residuos 2008/98/CE del Parlamento y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008. Sin embargo, la doctrina del «factum principis» ha venido articulándose jurisprudencialmente exigiendo actos de la administración, y no actos legislativos. Sin embargo, es cierto que en el presente caso se plantean diferentes actos de iniciativa del Gobierno de Aragón (aprobación del nuevo Plan Integral de Residuos de Aragón, en adelante Plan GIRA) que plantean una nueva redimensión de la prestación del servicio público de gestión de residuos, derivada no únicamente de los nuevos principios de la regulación. De modo que estas medidas, en el caso de aprobarse, sí serían actuaciones de la administración, y no legislativas”.

A tenor de lo anterior, una modificación normativa con origen en una Administración o en el propio Gobierno, no así una modificación con rango de Ley, es considerada por esta Junta de Contratación como un *factum principis*.

- c) Cuando causas de fuerza mayor determinaran de forma directa la ruptura sustancial de la economía del contrato, siendo éstas las enumeradas en el artículo 231.2 del RDL 3/2011, no respondiendo la implantación de un SDDR a ninguna de ellas: incendios causados por la electricidad atmosférica; los fenómenos naturales de efectos catastróficos, como maremotos, terremotos, erupciones volcánicas, movimientos del terreno, temporales marítimos, inundaciones u otros semejantes; y los destrozos ocasionados violentamente en tiempo de guerra, robos tumultuosos o alteraciones graves del orden público.

Junto a lo anterior, el artículo 127. 2.2º b)²⁰ del Decreto de 17 de junio de 1955 añade en el ámbito local otro supuesto de mantenimiento del equilibrio económico del contrato: el riesgo imprevisible:

“2. La Corporación concedente deberá:

(...)

¹⁸ Dictamen del Consejo de Estado, expediente 31/1992.

¹⁹ Informe 8/2013, de 10 de abril.

²⁰ La disposición derogatoria Única.1 f) de Real Decreto núm. 1098/2001 de 12 de octubre. Derogo todo el Título III del Decreto de 17 de junio de 1955, en el que se incluye este artículo, en lo que se opusiera al mismo. No obstante, consideramos que este artículo añade un supuesto más de reequilibrio del contrato.

2º Mantener el equilibrio financiero de la concesión para lo cual:

(...)

b) revisará las tarifas y subvención cuando, aun sin mediar modificaciones en el servicio, circunstancias sobrevenidas e imprevisibles determinaren, en cualquier sentido, la ruptura de la economía de la concesión".

Dicho riesgo imprevisible nace cuando, aun sin mediar modificación en el servicio, surge una circunstancia sobrevenida, extraordinaria, anormal, imprevista y profunda, no imputable a una deficiente gestión del concesionario, que provoca una incidencia grave y/o una ruptura en la economía de la concesión, de modo que su cumplimiento se torna extraordinariamente gravoso o incluso imposible en términos económicos, por lo que surge para el Ente Local el deber de restaurar el equilibrio económico financiero del contrato²¹.

4.4.3. A modo de conclusión

Las consecuencias y o la afección de la implantación de un SDDR para los contratos existentes entre los Ayuntamientos y los gestores de residuos de envases dependerán, esencialmente, de dos cuestiones principales. Por un lado, como no puede ser de otra manera, de lo expresamente estipulado y pactado en cada contrato entre el gestor y el Ente Local (supuestos de modificación, causas de resolución, equilibrio económico del contrato, etc.) y, por otro, de lo expresamente previsto en la futura ley por la que se cree o implante el SDDR, teniendo en cuenta además que cabe la inclusión en ésta, vía disposición transitoria, de un periodo transitorio para su aplicación que se podría hacer coincidir con la vigencia de los distintos contratos.

En el resto de supuestos, esto es, si la norma que implante el SDDR no contiene previsión alguna al respecto ni el contrato entre el Ente local y el gestor tampoco, le sería de aplicación el régimen general previsto en el RDL 3/2011 y, en especial, el relativo a las modificaciones de los contratos.

En relación con las modificaciones del contrato, el RDL 34/2011 distingue entre modificaciones previstas y no previstas en la documentación que rige la licitación (pliego y anuncio de licitación), estableciendo en el segundo caso, los supuestos concretos en los que ésta podrá operar y que, en todo caso, no puede suponer una alteración de las condiciones esenciales de licitación y adjudicación. Y, dentro del concepto de alteración de las condiciones esenciales se contemplan expresamente (artículo 107.3 RDL 3/2011) aquellas modificaciones del contrato, no previstas en la documentación que rige la licitación, que igualen o excedan en más o menos el 10 % del precio de adjudicación y aquellas que varíen las características esenciales de la prestación. Superado tal porcentaje o modificadas sustancialmente las características de la prestación, por ejemplo, con una reorganización del servicio de recogida de cierta entidad como consecuencia de la implantación de un SDDR, la ley establece la obligación por parte del órgano de contratación de proceder a la resolución del contrato.

En consecuencia, son contrarias a nuestro ordenamiento jurídico aquellas modificaciones del contrato no previstas en la documentación que ordenó y reguló la licitación, y que afecten a las condiciones esenciales del contrato o la licitación. Si dicha afección se produjera, sería necesario resolver el contrato y convocar una nueva licitación.

Junto a lo anterior, cuando las modificaciones que se lleven a cabo afecten al régimen financiero del contrato, el Ente Local deberá restablecer el equilibrio económico del mismo en beneficio de la parte que corresponda en los supuestos contemplados en el RDL 3/2011. Determinar si la implantación de un SDDR se podría o no encuadrar en alguno de estos supuestos dependerá de cómo se articule (forma, medios, contenido, etc.) el SDDR y del contenido de cada contrato. No obstante, el Ente Local podría venir obligado a restablecer el equilibrio económico del contrato especialmente, en los siguientes supuestos: a) cuando el

²¹ Por todas, STS de 30 de abril de 2001 (Rec. Nº 8602/1995, de 20 de mayo).

Ente local modifique, por razones de interés público las características del servicio contratado –por ejemplo, reorganizando el sistema de recogida tras la implantación de un SDDR- sin afectar a las características esenciales de la prestación; b) cuando actuaciones de la Administración determinen de forma directa la ruptura sustancial de la economía del contrato -factum principis- , en aquellos casos en los que el equilibrio económico del contrato, sin modificación del mismo, se vea afectado por una medida administrativa consistente en la implantación del SDDR; o c), finalmente, en los supuestos de riesgo imprevisible.

La **reducción en las cantidades de residuos de envases** a gestionar puede conllevar la **revisión y/o rescisión de los contratos** entre las entidades locales y los gestores de residuos.

4.5. Otros aspectos de interés

Como complemento al estudio realizado en los apartados anteriores, se han analizado otros aspectos considerados de interés en relación con las implicaciones para las entidades locales de la puesta en marcha obligatoria de un sistema de depósito, devolución y retorno (SDDR) ampliado.

4.5.1. Entrevistas a organizaciones de consumidores

Se han realizado entrevistas a cuatro asociaciones de consumidores y dos sindicatos con el objetivo de determinar la aceptación y comportamiento ciudadano ante la implantación de un SDDR, no valorándose en estas la idoneidad de su puesta en marcha.

Para ello, se han realizado una serie de preguntas para responder a las siguientes cuestiones:

- Determinar el grado de comprensión del sistema SDDR
- Percepción del ciudadano acerca del SDDR.
- Comportamiento y participación en el SDDR.

A continuación, se recoge la percepción de estas organizaciones ante las cuestiones planteadas:

- Se considera que la implantación de un nuevo sistema de recogida de residuos de envases podría conllevar confusión en el ciudadano, ya que actualmente existe un sistema para la recogida de estos mismos materiales y ambos sistemas serían simultáneos. En este contexto, se indica que existe desconocimiento sobre los materiales a introducir en la “bolsa amarilla” y se considera necesario potenciar el sistema ya implantado.
- Se destaca la necesidad de informar a los ciudadanos del motivo de la puesta en marcha de un nuevo sistema manteniendo los otros sistemas de recogida selectiva (SCRAP).
- La mayoría de las organizaciones consideran que la imposición del pago de un depósito y la pérdida del mismo en caso de no ser devuelto, sería percibido por los ciudadanos como un aspecto negativo o molesto del nuevo sistema.
- La principal motivación para participar en el SDDR sería la pérdida del depósito en el caso de no ser devueltos los envases.
- Algunos consumidores participarían en el SDDR motivados entre otros motivos por las posibles mejoras ambientales asociadas al mismo, pero para ello sería necesario demostrar dichas mejoras con datos relevantes.

- En general, los entrevistados consideran que la implantación de un nuevo sistema de recogida de residuos de envases podría conllevar un desgaste en los consumidores que actualmente separan los residuos, reduciéndose por tanto este grupo, que pasaría a no separar otros residuos (como vidrio o envases ligeros).
- Uno de los principales inconvenientes de la participación en este sistema por parte de los consumidores podría ser la falta de espacio en los hogares, por ello aquellos ciudadanos con menor espacio, asociado a zonas urbanas y/o menores ingresos, serían los primeros en desistir en la separación de todos los distintos residuos de envases.

En opinión de las asociaciones consultadas, al implantarse un SDDR, a corto plazo **cabe esperar una disminución de la participación ciudadana en la recogida selectiva municipal**, debido a dos factores:

- Posible confusión en cuanto a los envases sujetos a depósito y los envases objeto de recogida selectiva y
- Posible desmotivación al “complicarse” las acciones a realizar por el ciudadano/consumidor.

4.5.2. Determinación del cumplimiento de los objetivos del PEMAR a través del SDDR

En cuanto al cumplimiento de los objetivos de reciclado para materiales de envase, mencionar que actualmente se cumplen estos para los materiales considerados en este estudio, y en el caso del plástico y de los metales se cumplen los objetivos definidos para el 2020²².

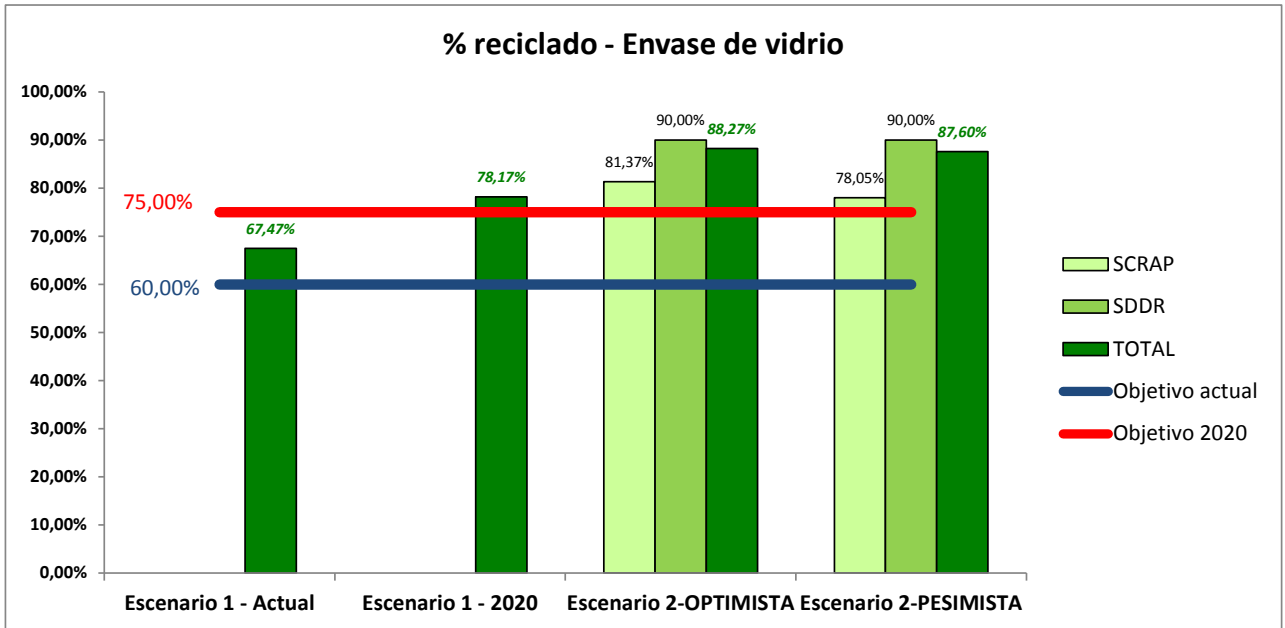
En este contexto cabe indicar, que desde las organizaciones de consumidores entrevistadas en este estudio, se considera que el sistema actual (SCRAP) no se ha desarrollado completamente y que aún existe cierta confusión de los ciudadanos respecto a qué residuos de envases introducir en la “bolsa amarilla”, por lo que se considera prioritario potenciar el sistema ya implantado, en lugar de implantar un SDDR.

Con la implantación del SDDR, los porcentajes de reciclado aumentarían. El porcentaje de reciclado del vidrio pasaría de un 67,47%²³ (Escenario 1 – Actual) a una tasa de entre 87,60% a 88,27%, por encima del objetivo 2020 del 75% de reciclado de este material. Por el contrario, si la situación actual evoluciona hacia una mejora de la recogida selectiva (Escenario 1 – 2020)²⁴ sin implantación de un SDDR, el porcentaje de reciclado del vidrio pasaría de un 67,47% (Escenario 1 – Actual) a una tasa de 78,17%, por encima también del objetivo de reciclado para 2020.

²² No se han establecido objetivos específicos para cartón bebidas/alimentos, por lo que no se considera este material en el análisis del cumplimiento de objetivos.

²³ En este porcentaje de reciclado se han considerado 72.420 t de vidrio reciclado proveniente de recogidas privadas, dato proporcionado por ANFEVI.

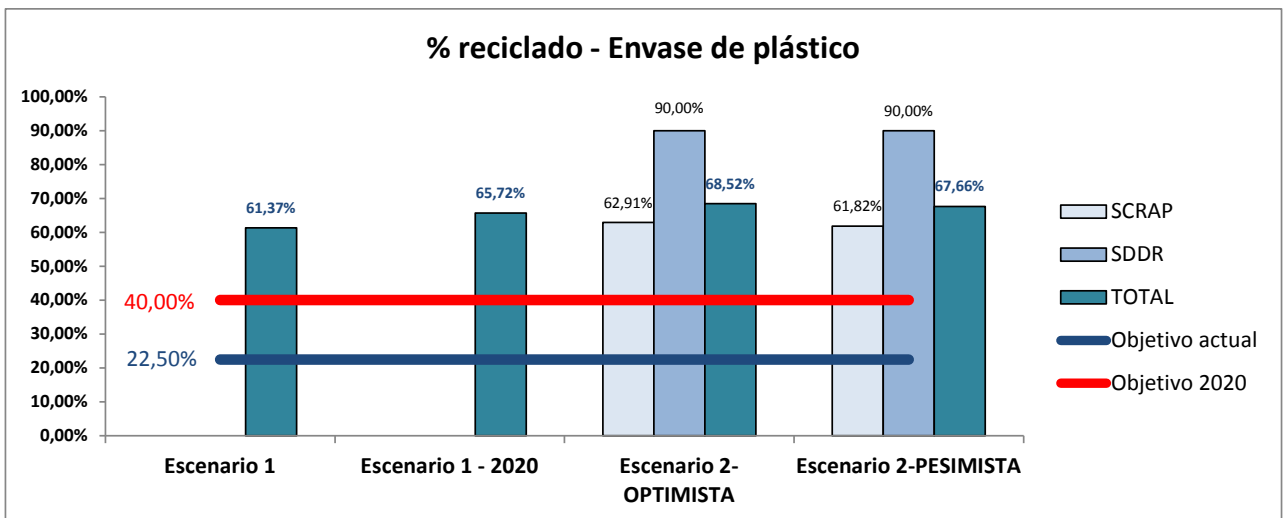
²⁴ Escenario propuesto en el documento “Estudio sobre la situación actual de la gestión de residuos domésticos en España y propuesta para alcanzar los objetivos de reciclado 2020 recogidos en la Directiva 2008/98/CE”, publicado por la FEMP en 2005. Estas mejoras se resumen en un incremento de un 30% en la aportación per cápita a la recogida selectiva de envases de vidrio; un incremento de un 25% en la aportación per cápita a la recogida selectiva de residuos de envases ligeros y una mejora de la calidad en un 15%; una mejora del rendimiento de selección de plásticos, en un 10%; y una estimación de que el 96,99% de la fracción resto se destina a plantas de tratamiento mecánico-biológico.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5.- Comparativa % reciclado envases de vidrio

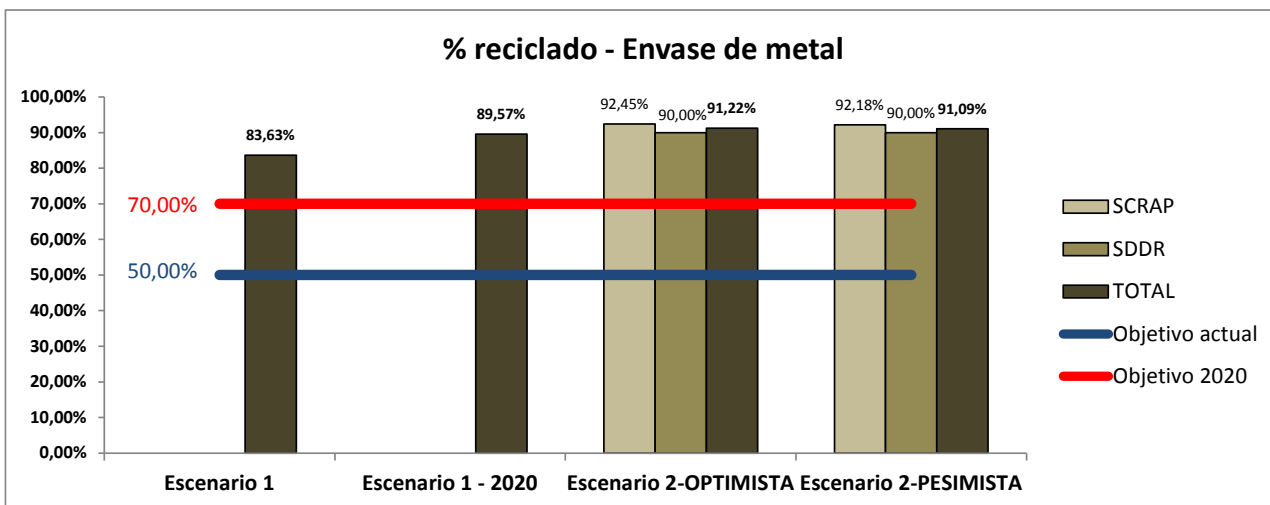
En el caso de los plásticos, con la implantación del SDDR se pasaría de un 61,37% % de reciclado de estos materiales a un 67,66% o un 68,52%, muy por encima en ambos casos del objetivo 2020 del 40% de reciclado. Si por el contrario, la situación actual evoluciona hacia una mejora de la recogida selectiva (Escenario 1 – 2020) sin implantación de un SDDR, el porcentaje de reciclado de envases ligeros pasaría de un 61,37% (Escenario 1 – Actual) a una tasa de 65,72%, muy por encima del objetivo 2020.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 6.- Comparativa % reciclado envases de plástico

El porcentaje de reciclado actual de envases de metales se sitúa en un 83,63% y pasaría a un 91,09% o un 91,22% con la implantación de un SDDR, en todos los casos por encima del objetivo de reciclado del 70% marcado para el 2020. Si por el contrario, la situación actual evoluciona hacia una mejora de la recogida selectiva (Escenario 1 – 2020) sin implantación de un SDDR, el porcentaje de reciclado de envases de metal pasaría al 89,57%, por encima del objetivo 2020.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 7.- Comparativa % reciclado envases de metal

Actualmente **los objetivos de reciclado se cumplen para todos los materiales de envase**, situándose la tasa de reciclado de plásticos y de metales incluso por encima de los objetivos del 2020.

Con la implantación del SDDR se superaría el objetivo de reciclado de vidrio del 75% para el año 2020, cuya tasa de reciclado se situaría en torno a un 88%, al igual que considerando una evolución de la situación actual, con una mejora de la recogida selectiva, que se alcanzaría una tasa de reciclado del 78,17%.

Analizando los resultados de reciclado de residuos de envases ligeros y de vidrio en el contexto de los residuos municipales, en 2014 se reciclaron el 30,8% de residuos municipales de los cuales, la cuarta parte correspondían a residuos de envases ligeros y de vidrio.

De acuerdo con el Escenario 1 – 2020, el aumento en el reciclado de residuos de envases ligeros y de vidrio podría contribuir a incrementar el porcentaje de reciclado de residuos municipales en un 0,97%²⁵ (201.751 t más).

Por otra parte, de acuerdo con la simulación realizada sobre la implantación de un SDDR, se conseguiría incrementar la cantidad reciclada de residuos de envases ligeros y de vidrio entre 342.881 t (Escenario 2 – Pesimista) y 363.984 t (Escenario 2 – Optimista). Esto incrementaría el reciclado de residuos municipales de en un 1,65% (Escenario 2 – Pesimista) o en un 1,75% (Escenario 2 – Optimista).

De acuerdo con las simulaciones realizadas, la implantación de **un SDDR permitiría incrementar** el porcentaje de reciclado de residuos municipales **entre un 1,65% y un 1,75%**.

Por otra parte, considerando una **evolución de la situación actual, en la que mejora la recogida selectiva**, se podría incrementar el porcentaje de reciclado de residuos municipales en un **0,97%**.

²⁵ El Escenario 1 – 2020 corresponde al Escenario potencial planteado en el "Estudio sobre la situación actual de la gestión de residuos domésticos en España y propuesta para alcanzar los objetivos de reciclado 2020 recogidos en la Directiva 2008/98/CE", publicado por la FEMP en 2015, en la parte correspondiente a residuos de envases ligeros y de vidrio (el alcance de dicho escenario potencial abarca además, papel/cartón y textil).

4.5.3. Aspectos ambientales de la implantación de un SDDR

En principio, el SDDR conllevaría ciertos impactos/beneficios ambientales. Entre los impactos se puede destacar un mayor consumo de combustible y con ello, mayores emisiones a la atmósfera derivados del transporte de los residuos de envases en este sistema, así como un incremento del tráfico en horario comercial, lo que redundaría en mayores emisiones.

Entre los beneficios ambientales, se puede mencionar un menor consumo energético por tonelada en la preparación para el reciclado y una mejora de las tasas de reciclado y con ello, una disminución del consumo de materias primas en la fabricación de nuevos productos.

5. Conclusiones

La implantación de un SDDR, que conviviría con los sistemas actuales de gestión de residuos municipales, tiene como objetivo incrementar el porcentaje de reciclado de los residuos de envases ligeros y de vidrio. En concreto se estima que el porcentaje de reciclado de residuos de envases ligeros y de vidrio pasaría del 68,16% actual a un 81,87% – 82,71%, gracias a la implantación de un SDDR.

No obstante, la puesta en marcha de este sistema conllevaría una inversión inicial estimada de 1.397,7 M€ y un coste de gestión neto estimado de 1.545,56 €/t o 42,57 €/hab, coste elevado considerando que el coste neto actual de los SCRAP para los envases sometidos al SDDR es de 115,5 €/t²⁶.

Asimismo, la implantación de un SDDR supondría una importante disminución de las cantidades recogidas selectivamente a través de los servicios municipales. En concreto disminuiría entre un 73,23% y un 74,53% la recogida selectiva de vidrio y entre un 24,15% y un 27,90% la recogida selectiva de envases. Esta reducción tiene importantes implicaciones técnicas, logísticas y económicas para las entidades locales.

Por otra parte, se recogerían un total de 127.803 t de envases sometidos a SDDR, a través de los flujos de recogida municipal.

Con respecto a las características técnicas y logísticas, sería necesario realizar ajustes tanto en los servicios de recogida selectiva (reduciendo en lo posible los recursos empleados, pero manteniendo un servicio de calidad para los ciudadanos), como en las plantas de tratamiento/selección, que quedarán sobredimensionadas y además deberán ajustarse a un cambio en la composición y características de los residuos de entrada.

Estos reajustes en la recogida podrían conllevar la revisión y/o rescisión de los contratos entre las entidades locales y los gestores de residuos, lo que implicaría, en el caso de estar así dispuesto en las cláusulas del contrato, que las entidades locales debieran restablecer el equilibrio económico.

Por otro lado, en términos de ingresos por gestión, supondría una pérdida para las entidades locales de entre 78,69 M€ y 88,12 M€, considerando la gestión del flujo de recogida selectiva de residuos de envases ligeros y la recuperación de materiales de envases ligeros, de la fracción resto. Asimismo, se esperaría un incremento del coste unitario de gestión para los flujos de recogida selectiva de residuos de envases ligeros y de vidrio, al no poder ajustar las características del servicio, en proporción a la reducción en la cantidad a gestionar.

²⁶ Dato 2014, proporcionado por ECOEMBES y ECOVIDRIO.

Por último, Considerando el total de residuos municipales, la implantación de un SDDR supondría un incremento de entre el 1,65% y el 1,75% en el reciclado de residuos municipales. Considerando una evolución de la situación actual, en la que mejora la recogida selectiva de envases ligeros y de vidrio, se podría incrementar el porcentaje de reciclado de residuos municipales en un 0,97%²⁷.

²⁷ Este incremento se ha calculado considerando sólo los envases ligeros y de vidrio. El alcance de este escenario potencial abarca no sólo los residuos de envases ligeros y de vidrio, sino también los de papel/cartón y textiles. Teniendo en cuenta las mejoras propuestas en ese escenario para incrementar el total de materiales considerados, se obtendría un incremento del 10,16% en el reciclado de los residuos municipales.