

## “ECONOMÍA CIRCULAR Y LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE DEPÓSITO, DEVOLUCIÓN Y RETORNO PARA LOS RESIDUOS DE PILAS Y ACUMULADORES PORTÁTILES”

“CIRCULAR ECONOMY AND THE IMPLEMENTATION OF THE DEPOSIT, RETURN AND RETURN SYSTEM FOR WASTE FROM PORTABLE BATTERIES AND ACCUMULATORS”

**Autor:** Rubén Serrano Lozano. Profesor Contratado Doctor de Derecho Administrativo. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo. Universidad de Castilla-La Mancha. España.

### **Resumen:**

En este estudio se abordan diversos aspectos del régimen jurídico de los residuos de pilas y acumuladores necesarios para que nuestro derecho se adapte a las exigencias del derecho comunitario. No obstante, se sugiere la posibilidad de poner en funcionamiento e implementar, en España, el Sistema de Depósito, Devolución y Retorno como sistema de gestión, sobre todo, de los residuos de pilas y acumuladores portátiles, ante la necesidad de incrementar los porcentajes de recogida y reciclado de este tipo de residuos que encamine la gestión de los mismos hacia los postulados de la denominada “economía circular”.

El Sistema de Depósito, Devolución y Retorno como sistema de gestión de los residuos de pilas y acumuladores es un sistema que ha estado previsto desde la primera regulación europea (en 1991) de los residuos de pilas y acumuladores, hasta la actualidad. Si bien, inicialmente, en la versión española de la regulación europea, se denominó “sistema de fianza”, aunque en la versión inglesa de la misma se denominó: “deposit system” y en la versión francesa: “système de consigne”. No obstante, pese a su previsión, es un sistema que (dadas las obligaciones y actuaciones que conlleva para productores, distribuidores y consumidores) ha sido preterido, en nuestro país, en favor de otros sistemas más cómodos para todos los anteriores agentes, pero, sin duda, en lo que se refiere a los residuos de pilas y acumuladores portátiles, quizá no han sido lo suficientemente eficientes (pese a sus meritorios logros) en cuanto a los porcentajes de recogida y reciclado. Su puesta en funcionamiento requiere una actuación (aún pendiente de realizar) por parte del Ministerio que ostente las competencias en la protección del medio ambiente consistente en fijar (a través de Orden Ministerial) las cantidades a cobrar, en concepto de depósito, por cada tipo de pila o acumulador.

## **Abstract:**

This study addresses various aspects of the legal regime for waste batteries and accumulators necessary for our law to adapt to the requirements of Community law. However, it is suggested the possibility of putting into operation and implementing, in Spain, the Deposit-refund scheme as a management system, especially for waste batteries and portable accumulators, given the need to increase the percentages of collection and recycling of this type of waste that directs their management towards the postulates of the so-called "circular economy".

The Deposit-refund scheme as a management system for waste batteries and accumulators is a system that has been envisaged since the first European regulation (in 1991) of waste batteries and accumulators, until today. Although, initially, in the Spanish version of the European regulation, it was called "surety system", although in the English version of it it was called: "deposit system" and in the French version: "système de consignation". However, despite its foresight, it is a system that (given the obligations and actions that it entails for producers, distributors and consumers) has been ignored, in our country, in favor of other more comfortable systems for all the previous agents, but, Certainly, when it comes to waste portable batteries and accumulators, they may not have been efficient enough (despite their meritorious achievements) in terms of collection and recycling rates. Its putting into operation requires an action (still pending) by the Ministry that has the competences in the protection of the environment consisting of setting (through Ministerial Order) the amounts to be charged, as a deposit, for each type battery or accumulator.

**Palabras clave:** Residuos de pilas y acumuladores. Sistema de depósito, devolución y retorno. Sistemas de responsabilidad ampliada del productor del producto. Economía circular.

**Keywords:** Waste batteries and accumulators. Deposit-refund scheme. Extended Producer responsibility schemes. Circular economy.

## **Índice:**

1. **Introducción**
2. **El imparable y creciente consumo de las pilas y acumuladores en nuestro *modus vivendi* actual y consiguiente aumento de sus residuos**
3. **Marco normativo actual**

- 3.1 La trascendencia jurídica de la distinción entre residuos de pilas y acumuladores "portátiles", "industriales" y "de automoción" en aras a su gestión
  - 3.1.1 Gestión de los residuos de pilas y acumuladores portátiles
  - 3.1.2 Gestión de los residuos de pilas y acumuladores industriales
  - 3.1.3 Gestión de los residuos de pilas y acumuladores de automoción
4. La responsabilidad ampliada del productor
  - 4.1 Régimen general de responsabilidad ampliada del productor del producto
  - 4.2 Régimen específico de responsabilidad ampliada del productor de pilas y acumuladores
5. Conclusión
6. Bibliografía

**Index:**

1. Introduction
2. The unstoppable and growing consumption of batteries and accumulators in our current *modus vivendi* and consequent increase in waste
3. Current regulatory framework
  - 3.1 The legal significance of the distinction between "portable", "industrial" and "automotive" battery and accumulator waste for the sake of its management
    - 3.1.1 Management of waste batteries and portable accumulators
    - 3.1.2 Management of industrial batteries and accumulators waste
    - 3.1.3 Management of automotive battery and accumulator waste
4. Extended producer responsibility
  - 4.1 General regime of extended producer responsibility of the product
  - 4.2 Specific regime of extended responsibility of the producer of batteries and accumulators
5. Conclusion
6. Bibliography

## 1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo se adentra en el régimen jurídico de los residuos de pilas y acumuladores señalando algunos aspectos que requieren que nuestro ordenamiento jurídico español se adapte a las exigencias del derecho de la Unión Europea que, como es sabido, en el ámbito de la gestión de los residuos de los productos se orienta hacia la consecución de lo que hoy se denomina “economía circular”, y, por consiguiente, hacia “la economía circular de las pilas y acumuladores”.

Uno de estos aspectos que requieren medidas para lograr una fiel adaptación es la necesidad de incrementar los objetivos de recogida y de reciclado de los residuos de pilas y acumuladores portátiles, por lo que en este estudio se desempolva y sugiere la implantación en España del denominado (actualmente) “Sistema de Depósito, Devolución y Retorno” como sistema de gestión de los residuos de pilas y acumuladores, sobre todo, de los residuos de pilas y acumuladores portátiles.

No se trata de un sistema de gestión novedoso, en absoluto. Al contrario, se trata de un sistema que ha estado previsto desde la primera regulación europea de los residuos de pilas y acumuladores en 1991, si bien, entonces, en la versión española se le denominaba sistema de fianza (aunque en la versión inglesa se denominó: “deposit system” y en la versión francesa: “système de consigné”). También estuvo presente en la regulación española relativa a los residuos (en general) de 1998, pues su Disposición final cuarta ordenaba al Gobierno a que en el plazo de un año desde la entrada en vigor de la misma regulara “un sistema de devolución, depósito y retorno para las pilas usadas”. Regulación que tuvo lugar casi una década más tarde con el Real Decreto 106/2008.

No obstante, pese a su previsión, no se ha hecho uso de él en España, pues, se trata de un sistema que requiere, principalmente, que se lleve a cabo una tarea (aún pendiente de realizar) por parte del Ministerio que asuma las competencias en materia de medio ambiente que consiste en que éste debe fijar (por medio de Orden Ministerial) las cuantías a satisfacer en concepto de depósito para los distintos tipos de pilas y acumuladores, tal y como contempla la vigente normativa española en la materia y que hasta la fecha (diciembre 2020) no ha tenido lugar.

También requiere, sin duda, mayores esfuerzos por parte de todos, tanto de las Administraciones públicas como de los productores, distribuidores, consumidores, y... ¡cuidado! quizá a esto no estemos tan predispuestos (los consumidores) pese a que las movilizaciones sociales acaecidas el año pasado pudieran hacernos pensar lo contrario, como la “Huelga por el clima” (que tuvo

lugar el 27 de septiembre de 2019<sup>1</sup>), o incluso (más mediáticas) las que se desarrollaron con ocasión de la Cumbre del Clima (de Naciones Unidas) en Madrid (en diciembre de 2019). En ellas se reivindicaban mayores compromisos políticos para la protección del medio ambiente y la reversión del cambio climático<sup>2</sup>, y... se puede albergar la sensación de una generalizada sensibilidad social por la protección del medio ambiente y una mayor implicación social en la adopción de medidas tendentes a lograr dicho fin.

A mi juicio, el “Sistema de Depósito, Devolución y Retorno” como sistema de gestión de los residuos de pilas y acumuladores portátiles, se trata de un sistema de gestión cuya puesta en funcionamiento (contando con que se adopte) conllevaría el aumento tanto de los porcentajes de recogida de este tipo de residuos de pilas y acumuladores como de los porcentajes de reciclado de los materiales que albergan tales residuos.

En este sentido, este previsible aumento de los porcentajes de recogida de pilas y acumuladores portátiles, así como el aumento del reciclado de sus materiales encaja perfectamente en los postulados o principios de la denominada “economía circular” hacia la que se orienta la política de gestión de residuos, tal y como se contempla en la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos<sup>3</sup> (que, como es sabido, es la Directiva Marco de Residuos).

---

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo, la información en torno a la misma en [este enlace](#) (Consultado el 21/09/2020).

<sup>2</sup> De tales manifestaciones se puede encontrar una nutrida información por ejemplo en [este enlace](#) (Consultado el 21/09/2020).

Asimismo, en [este enlace](#) (Consultado el 21/09/2020). O, también en [este enlace](#) (Consultado el 21/09/2020).

<sup>3</sup> DOUE L 150, de 14.06.2018. Véase su Considerando 1: “La gestión de residuos en la Unión debe mejorarse y transformarse en una gestión sostenible de las materias con miras a proteger, preservar y mejorar la calidad del medio ambiente, así como a proteger la salud humana, garantizar la utilización prudente, eficiente y racional de los recursos naturales, promover los principios de la economía circular (...)”. A fin de que la economía sea verdaderamente circular, es necesario tomar medidas adicionales sobre producción y consumo sostenibles, centrándose en el ciclo de vida completo de los productos, de un modo que permita preservar los recursos y cerrar el círculo. Un uso más eficiente de los recursos aportaría además unos ahorros netos sustanciales a las empresas de la Unión, las autoridades públicas y los consumidores, a la vez que se reducirían las emisiones totales anuales de gases de efecto invernadero”. Y, en su Considerando 7 se puede leer: “(...) “con independencia de la distribución de responsabilidades en materia de gestión de residuos entre los agentes públicos y privados, los sistemas de gestión de residuos pueden contribuir a lograr una economía circular, y que la decisión sobre la distribución de responsabilidades a menudo depende de las condiciones geográficas y estructurales. Las normas que establece la presente Directiva permiten sistemas de gestión de residuos en que los municipios tienen la responsabilidad general de la recogida de los residuos municipales, de sistemas en que tales servicios se subcontratan a empresas privadas, o de cualquier otro tipo de distribución de

La sugerencia que formulo, en cuanto a la adopción en España del “Sistema de Depósito, Devolución y Retorno” como sistema de gestión de los residuos de pilas y acumuladores portátiles se ha visto alentada por el segundo Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la aplicación de la Directiva 2006/66/UE relativa a las pilas y acumuladores y sus residuos<sup>4</sup> en el que se pone de relieve que sigue siendo motivo de preocupación para la Unión Europea la gestión de las pilas usadas y, además, explícitamente señala que una de las conclusiones a las que llega es que:

*“las limitaciones observadas en relación con algunas disposiciones jurídicas o con su aplicación impiden que la Directiva cumpla plenamente sus objetivos. Esto es especialmente cierto con respecto a la recogida de residuos de pilas o la eficacia de la recuperación de materiales”<sup>5</sup>.*

Ello no es baladí porque este segundo informe de la Comisión (sobre la aplicación de la Directiva de pilas y acumuladores y sus residuos) es el presupuesto fáctico establecido para, en su caso, proceder a revisar la Directiva 2006/66/UE, o, en su caso, a considerar ante la eventual pertinencia de adoptar nuevas medidas de gestión<sup>6</sup>.

Pues bien, considero que una de las limitaciones que alberga el régimen jurídico español de los residuos de pilas y acumuladores que podría permitir el incremento y mejora de los objetivos de recogida y recuperación de materiales (sobre todo de los residuos de pilas y acumuladores portátiles) es la ausencia de la anunciada Orden Ministerial que fije las cuantías a cobrar en concepto de depósito para los diferentes tipos de pilas y acumuladores. Se trataría de proceder de igual modo a como se hiciera para los residuos de envases y envases usados a través de la *Orden de 27 de abril de 1998 por la que se establecen las cantidades individualizadas a cobrar en concepto de depósito y el símbolo identificativo de los envases que se pongan en el mercado a través del sistema de depósito, devolución y retorno regulado en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases*<sup>7</sup>.

Una vez que ésta se produzca, su aplicación quedará, sin duda, en manos de la voluntad de los productores, que, en buena lógica, deberá obedecer a la demanda de los consumidores y se adaptará a ella. De modo que... cuanto

---

responsabilidades entre los agentes públicos y privados. La elección entre cualquiera de estos sistemas, y la decisión de modificarlos, sigue incumbiendo a los Estados miembros”.

<sup>4</sup> COM (2019) 166 final. Bruselas, 9.4.2019-

<sup>5</sup> Así se desprende del (segundo) Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la aplicación de la Directiva relativa a las pilas y acumuladores y sus residuos. COM (2019) 166 final. Bruselas, 9.4.2019. *Cfr.* pág. 6 (Punto 6. Conclusiones).

<sup>6</sup> *Cfr.* artículo 23 de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>7</sup> BOE núm. 104, de 1 de mayo de 1998.

mayor sea la masa de consumidores comprometidos con el cuidado del medio ambiente, mayor éxito tendrán (previsiblemente) los productos que se revelen más respetuosos con el medio ambiente durante todo su ciclo de vida y que, además, revelen que sus productores están más comprometidos con la protección del medio ambiente a través de la adopción de sistemas más eficaces de gestión de sus residuos (esto es, que se encaminen hacia el reto: “cero residuos”, o que consigan generar la menor cantidad posible de residuos, tal y como se desprende de la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: “Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa<sup>8</sup>”).

Por ello, si no es falaz la sensibilización social que parecía percibirse durante la celebración de la edición número 25 de la Cumbre del Clima, en Madrid (2 a 13 de Diciembre de 2019), que reclamaba eufóricamente mayor compromiso de todos (y por supuesto a los políticos) para revertir el cambio climático, entonces... estimo que ha llegado el momento de actuar, de sugerir como deseable, pertinente y oportuna la implantación del Sistema de Depósito, Devolución y Retorno como sistema de gestión de residuos de pilas y acumuladores (sobre todo, quizá con mayor utilidad, para los residuos de pilas y acumuladores portátiles).

Sin duda, se trata de un sistema de gestión más tedioso, más incómodo para todos: para los productores, distribuidores y consumidores (y, en su caso, también para los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor), pero, entiendo que podría ser más eficiente que los actuales sistemas de gestión.

Para comprender en su plenitud todo ello se hace preciso incidir en algunos aspectos tales como la constatación de la magnitud del problema, *id est*, el consumo imparable y creciente de las pilas y acumuladores en nuestro actual modo de vida, y, por ende, mayor producción de residuos. Asimismo, se abordará algunas cuestiones del actual marco normativo destacando la crucial distinción entre los diferentes tipos de residuos de pilas y acumuladores (portátiles, de automoción, industriales) en virtud de la cual tienen su origen los diversos regímenes de gestión. Y, por último, se analizará el Sistema de Depósito, Devolución y Retorno como sistema de gestión de los residuos de pilas y acumuladores.

---

<sup>8</sup> Bruselas, 2.7.2014 COM (2014) 398 final.

## 2. EL IMPARABLE Y CRECIENTE CONSUMO DE LAS PILAS Y ACUMULADORES EN NUESTRO *MODUS VIVENDI* ACTUAL Y CONSIGUIENTE AUMENTO DE SUS RESIDUOS

Sin dificultad puede contemplarse cómo nuestro actual *modus vivendi* es cada día más dependiente del uso de pilas y acumuladores, lo que conlleva un mayor aumento de su consumo y, por tanto, un mayor aumento de sus residuos. Piénsese, por ejemplo, cómo nuestra actividad cotidiana depende (¡y de qué manera!) del teléfono móvil, de los ordenadores portátiles, de tabletas, del automóvil... por no mencionar el uso de relojes, audífonos, herramientas eléctricas sin cable... y otros muchos dispositivos que necesitan para su funcionamiento el uso de pilas, acumuladores y baterías que mejoran notablemente nuestra calidad de vida y nuestro confort.

A ello, además, debe sumarse el auge e impresionante aumento de la puesta en circulación de toda clase de vehículos eléctricos que utilizan acumuladores de energía (automóviles, bicicletas, motocicletas, patinetes, etc.), posiblemente como la principal alternativa axiomática más inmediata para la reducción de la contaminación atmosférica, como así lo ha percibido no sólo la Unión europea<sup>9</sup>,

---

<sup>9</sup> En términos generales, refiriéndose a la movilidad eléctrica, las instituciones europeas reconocen que: “los vehículos eléctricos serán un futuro componente clave del sistema de movilidad de Europa, ayudando a reducir impactos sobre el cambio climático y la calidad del aire”. *Cfr.* Pág. 62 del Informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) “Electric vehicles from life cycle and circular economy perspectives”. EEA Report No 13/2018. Por consiguiente, ello generará la necesidad de aumentar la fabricación de baterías.

En este sentido, también cabe destacar la Estrategia Europea a favor de la Movilidad de Bajas Emisiones -COM (2016) 501-, que ha dado lugar a la adopción, por parte de la Comisión Europea, de tres paquetes de medidas bajo la denominación “Europa en movimiento”. Prescindiendo de entrar en mayores detalles, debemos destacar que el tercer paquete de medidas “pone en marcha la nueva estrategia de política industrial” –recogida en COM (2017) 479- y persigue la consecución de “Una movilidad sostenible para Europa: segura, conectada y limpia –COM (2018) 293 final. Pues bien, en este tercer paquete de medidas, en su punto 4, bajo la rúbrica: “Movilidad Limpia: cómo afrontar el desafío del cambio climático sin menoscabar la competitividad de la industria de la UE”, se enuncia inmediatamente el apartado 4.1 (“Plan de acción estratégico para la creación de un “ecosistema” de baterías competitivo en Europa”) que reconoce expresamente, de un lado, que “la fabricación y el desarrollo de baterías representan un imperativo estratégico para Europa en el contexto de la transición hacia la energía limpia y constituyen un componente clave de la competitividad de su sector automovilístico”. Y de otro lado (tras señalar que supone un desafío inmenso e inmediato la creación de una industria de fabricación de baterías en Europa “competitiva y sostenible”), estima que a partir de 2025 para satisfacer la demanda de la Unión Europea se deberían instalar “al menos de diez a veinte gigafábricas (plantas para la producción en masa de células de batería)”.

Téngase en cuenta que el Anexo 2 de este tercer paquete de medidas (“Una movilidad sostenible para Europa: segura, conectada y limpia” –COM (2018) 293 final-) contiene el Plan de acción estratégico para las baterías.

sino también la Academia Sueca de Ciencias que ha concedido el Premio Nobel de Química en 2019 a tres científicos (B. Goodenough, M. Stanley Whittingham y Akira Yoshino) por haber desarrollado las baterías de iones de litio porque “a través de su trabajo, (...) han sentado las bases de una sociedad inalámbrica y libre de combustibles fósiles” según el veredicto del jurado<sup>10</sup>”.

Sin embargo, todo este dechado de virtudes puede quedar eclipsado cuando las pilas y acumuladores agotan su vida útil y se convierten en residuos, pues, algunos de sus componentes contienen sustancias peligrosas como el mercurio, el cadmio, el plomo, el níquel o el litio, entre otros, que suponen una amenaza muy grave para el medio ambiente y para la salud humana<sup>11</sup> y que requiere la

---

A mayor abundamiento, en el Comunicado de prensa de la Comisión Europea de 15 de octubre de 2018, relativo a la “Alianza de las Baterías de la UE: Grandes avances en la fabricación de baterías en Europa en un solo año” se pone de relieve lo siguiente: “Las baterías serán tan importantes para la industria automovilística del siglo XXI como el motor de combustión lo fue en el siglo XX”. En [este enlace](#) (Consultado el 22.11.2019). (Lo destacado es nuestro).

<sup>10</sup> Para mayores detalles, véase la noticia en: [“¿Las baterías de iones de litio merecen realmente un Nobel por su ayuda al medioambiente?”](#) (Consultado el 2.10.2020).

<sup>11</sup> En este sentido, en el Comunicado de prensa del Comité de las Regiones (COR/04/36), Bruselas, 26 de abril de 2004, por el cual se ponía en conocimiento que el Comité de las Regiones instaba a la Comisión Europea a promover la prohibición casi total del uso de mercurio, plomo y cadmio en las pilas domésticas, de manera muy sintética se señalaba:

*“El mercurio es tóxico para el sistema nervioso humano, y la inhalación continuada de vapor de mercurio puede provocar una serie de síntomas físicos, entre otros, incapacidad para coordinar el movimiento corporal y dificultades auditivas, vocales y visuales. La exposición a otras formas de mercurio puede provocar erupciones de piel y afecciones de riñón. La exposición al cadmio está relacionada también con este último tipo de afecciones. El plomo puede dañar el desarrollo cerebral de los niños y también estar relacionado con infartos, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y cáncer”.*

Mayores detalles, respecto a la toxicidad de tales metales pesados, ofrecía la propuesta de Directiva presentada por la Comisión en el año 2003 (“Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a las pilas y acumuladores y a las pilas y acumuladores usados” –COM (2003) 723 final-). Véase las páginas 9 a 13 de dicha propuesta, de las que destacamos los siguientes aspectos:

- a) Respecto al mercurio: *“El mercurio inorgánico que se encuentra en las aguas se transforma en mercurio metilado en los sedimentos del fondo. En esta forma se acumula fácilmente en los organismos vivos y se concentra en la cadena trófica a través del pescado. El mercurio metilado tiene efectos crónicos y produce daños cerebrales”.*
- b) Con relación al cadmio advierte: *“(…) el cadmio (Cd) es una sustancia tóxica y cancerígena. El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC) ha clasificado el cadmio como cancerígeno para el ser humano. Los estudios epidemiológicos de trabajadores expuestos al cadmio muestran una frecuencia anormal de casos de cáncer de pulmón. Aparte del cáncer, el principal problema que se plantea son las lesiones renales. También se han producido trastornos óseos o hematológicos con niveles altos de exposición. En animales se ha registrado una gama de afecciones orgánicas aún mayor.”*
- c) En cuanto al plomo señala: *“(…) por encima de ciertas concentraciones, el plomo es tóxico para el ser humano. Una exposición continuada o aguda puede producir daños graves y acumulativos. El plomo afecta a los órganos principales, así como a los sistemas nervioso y circulatorio. La exposición al plomo es especialmente grave en los niños pequeños, porque lo*

adopción de medidas de gestión (recogida y tratamiento) eficaces para su mitigación.

En este sentido, destacando el aumento creciente del uso de las pilas y acumuladores y sus residuos, me parece muy oportuno recordar las palabras de la Comisión Europea<sup>12</sup>:

*“Las pilas están en todas partes. Suministran energía para nuestros vehículos y nos permiten conectarnos a redes de comunicación a través de nuestros dispositivos personales. Almacenan energía y garantizan un transporte público más limpio. Con la continua transformación de la manera en la que se produce y utiliza la energía eléctrica, el número de pilas en el mercado de la UE solo seguirá creciendo, ejerciendo una mayor presión sobre el medio ambiente”.*

---

*absorben más fácilmente que los adultos y son más sensibles a sus efectos perjudiciales. Durante el embarazo, y especialmente en el último trimestre, el plomo puede atravesar la placenta y afectar al feto. El plomo puede afectar negativamente al ecosistema, interfiriendo en el crecimiento y la productividad de la vida marina, y puede ser tóxico para los peces”.*

En lo que concierne al níquel y al litio (piénsese en las pilas de níquel metal hidruro o en las de ión-litio), véase “[La contaminación por pilas y baterías en México](#)”, José Castro Díaz y María Luz Díaz Arias (Consultado 2/10/2020). En este sentido, en relación al níquel, tales autores destacan que “el efecto adverso más común de exposición al níquel en seres humanos es una reacción alérgica. Entre el 10 y 15% de la población es sensible a él. Con menor frecuencia, algunas personas que son sensibles a este metal sufren ataques de asma luego de periodos de exposición. La ingesta de agua con altos niveles de este elemento ocasiona dolores de estómago y efectos adversos en la sangre y los riñones”, o incluso se ha señalado que: “La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha determinado que algunos compuestos de níquel son carcinogénicos para seres humanos, por lo que los clasifica en el Grupo I, mientras el níquel metálico es posiblemente carcinogénico en seres humanos, Grupo 2B”. Y, respecto al litio, apuntan: “no es volátil y, por lo tanto, este metal y sus compuestos se encuentran en el aire en forma particulada, por lo que pueden regresar a la superficie a través de deposición húmeda o seca; el litio no se encuentra de manera natural en el aire”. Señalan asimismo que: “Los síntomas por intoxicaciones agudas de litio son fallas respiratorias, depresión del miocardio, edema pulmonar y estupor profundo”.

<sup>12</sup> Palabras con las que la Comisión Europea inicia la introducción del “Informe (de la Comisión) al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la aplicación y el impacto en el medio ambiente y en el funcionamiento del mercado interior de la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la Directiva 91/157/CEE”. COM (2019) 166 final. Bruselas, 9.4.2019.

Se trata del segundo informe de la Comisión sobre la Directiva 2006/66/CE. El primer informe que realizó la Comisión se enmarcó dentro del informe genérico “sobre la aplicación de la legislación de la UE en materia de residuos durante el período 2010-2012. Aplicación de la Directiva 2008/98/CE, sobre los residuos, la Directiva 86/278/CEE, relativa a los lodos de depuradora, la Directiva 1999/31/CE, relativa al vertido de residuos, la Directiva 94/62/CE, relativa a los envases y residuos de envases, la Directiva 2002/96/CE, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y la Directiva 2006/66/CE, relativa a las pilas y acumuladores”. COM (2017) 88 final. Bruselas, 27.2.2017.

Por consiguiente, es sencillo vaticinar un aumento creciente del consumo de pilas y acumuladores y, por ende, un aumento de sus residuos.

Ante esta situación, se hace necesario y (a mi juicio) casi urgente la implementación y adopción de medidas que optimicen la gestión medioambiental de los residuos de pilas y acumuladores, siendo esencial la mejora y perfeccionamiento de los sistemas de recogida separada de tales residuos, sobre todo de los procedentes de los hogares (residuos de pilas y acumuladores portátiles). Pues... si la recogida de este tipo de residuos de pilas y acumuladores es deficiente, se estará perjudicando gravemente el medio ambiente y se estará despilfarrando recursos naturales y materias primas, alejándonos de los objetivos pretendidos por la anhelada “economía circular<sup>13</sup>”, entendida como “aquella que mantiene el valor añadido de los productos el mayor tiempo posible y excluye los residuos<sup>14</sup>”.

En esta lid, debe destacarse que la Comisión Europea ha señalado que:

*“Se estima que anualmente un 56’7% de todos los residuos de pilas portátiles no se recoge. Esto ha conducido a que alrededor de 35.000 toneladas de residuos de pilas portátiles entren en los flujos de residuos municipales, lo cual tiene repercusiones negativas para el medio ambiente y ocasiona una pérdida de recursos<sup>15</sup>”.*

---

<sup>13</sup> Comparto plenamente la consideración de SANTAMARÍA ARINAS, R.J. respecto a que “economía circular” es un concepto político, tal y como manifiesta en: “¿Residuos o recursos? El marco jurídico general de la transición hacia la economía circular”, en *Política de Residuos. Análisis jurídico desde Euskadi*. AA.VV, Coord. AGUIRREAZKUENAGA, I. Ed. Instituto Vasco de Administración Pública. 2018. Pág. 35.

A mi juicio, pese a la pretendida novedad del término “economía circular”, no es más que una nueva denominación que alberga tanto el concepto de desarrollo sostenible como la jerarquía de actuación en la gestión de los residuos. Por cierto, ésta última (con algunos matices) lleva presente en el régimen jurídico de los residuos desde 1975, con ocasión de la primera Directiva relativa a los residuos, la Directiva 75/442/CEE.

<sup>14</sup> Para mayor información respecto a la economía circular remitimos a las publicaciones de SANTAMARÍA ARINA, R. J.:

— “El régimen local ante los retos jurídicos de la economía circular”, *Cuadernos de Derecho Local*, 46, 2018, pp. 127-157.

— “Aproximación jurídica a las medidas de la Unión Europea para la economía circular”, *Ambienta*, 117, 2016, pp. 36-45.

— “¿Hacia la economía circular europea sin los municipios? Una crítica sectorial de la LRSAL”, *RVAP*, 99-100, 2014, pp. 2671-2701.

<sup>15</sup> *Vid.* Pág. 3 del Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la aplicación y el impacto en el medio ambiente y en el funcionamiento del mercado interior de la Directiva 2006/66/CE... cit. COM (2019) 166 final. Bruselas, 9.4.2019.

Nótese que la apreciación recae sólo sobre un tipo de pila o acumulador, las portátiles<sup>16</sup>, no lo hace respecto a las pilas o acumuladores de automoción ni de las pilas o acumuladores industriales.

Pues bien, ante las pasadas manifestaciones sociales, tanto a nivel nacional como mundial, no sólo las resultantes de la 25ª edición de la Cumbre del Clima, sino también las que llevaron a la celebración de una huelga mundial por el clima el 27 de septiembre de 2019<sup>17</sup>, se puede convenir en que se ha despertado o (quizá mejor expresado) "avivado" en España, un eufórico sentimiento de preocupación y generalizado interés por el cambio climático y por la protección del medio ambiente<sup>18</sup>.

Por ello, ha llegado el momento de sugerir y abogar por la puesta en funcionamiento e implementación del relegado (y quizá desconocido para muchos) Sistema de Depósito, Devolución y Retorno para las pilas y acumuladores portátiles<sup>19</sup> como sistema de gestión que optimice la recogida de sus residuos y se adopte incluso en el seno de los Sistemas de Responsabilidad Ampliada del Productor del Producto previstos y ya existentes. Se trata de una posibilidad que ha contemplado nuestro régimen jurídico español de pilas y acumuladores desde 1998 (Disposición final cuarta de la Ley 10/1998, de residuos), pero, que no se desarrolló hasta casi una década más tarde, pero, del que no se ha hecho uso porque, sobre todo, no existe una pieza esencial para su implementación que es la publicación de una Orden Ministerial que fije las cantidades en concepto de depósito para cada tipo de pila y acumulador.

---

<sup>16</sup> Sin perjuicio de que su concepto se vuelva a abordar más adelante en este trabajo, baste ahora señalar que por pilas o acumuladores portátiles se entiende que son aquellas pilas y acumuladores que pueden llevarse en la mano, como, por ejemplo, las pilas botón y estándar, y los acumuladores utilizados en teléfonos móviles, videocámaras, herramientas portátiles, etc.

<sup>17</sup> A tenor de la información recogida en: "[Así le hemos contado la huelga mundial por el clima. Las protestas se celebraron en 150 países para reivindicar acciones reales contra el cambio climático](#)". (Consultado en 13 de noviembre de 2019).

<sup>18</sup> Puede leerse, por ejemplo, que la manifestación del 27 de septiembre en Madrid "ha ocupado el centro de la ciudad con una marcha de miles de manifestantes que los organizadores han calificado de "la mayor movilización en la ciudad por un problema medioambiental". Asimismo, que "Valencia acogió otra concentración multitudinaria, a la que se han sumado entre 4.000 y 10.000 personas según información oficiosa, y que ha tardado 40 minutos en pasar desde la cabecera a la cola por un punto fijo". *Cfr. Ibidem* nota anterior.

<sup>19</sup> Este Sistema de Depósito, Devolución y Retorno persigue establecer un modo de recogida de los residuos consistente en que el vendedor o distribuidor de una pila, acumulador o batería cobra, al consumidor o usuario final, una cantidad de dinero en concepto de depósito por la pila o acumulador o batería vendida, y cuando dicho consumidor o usuario final entregue al vendedor o distribuidor el residuo de la pila, acumulador o batería, entonces dicha cantidad le será devuelta.

Con el Sistema de Depósito, Devolución y Retorno para las pilas y acumuladores portátiles se mejoraría notablemente y se lograría mayores porcentajes de recogida de los residuos de pilas y acumuladores portátiles porque experiencias similares de contenido económico para el consumidor o poseedor de residuos han revelado aumentos significativos de los porcentajes en la recogida de residuos, como, por ejemplo, la llevaba a cabo en Roma a través de la colocación de máquinas en las que los ciudadanos depositan envases y como contraprestación obtienen billetes de metro<sup>20</sup>. La experiencia romana no es nueva, ni mucho menos, ya en 1996 personalmente presencié cómo en la *Université de la Sorbonne*, en el pasillo de la entrada por la *Rue Cujas*, en una de las máquinas expendedoras de distintas variedades de café, formando parte de la misma, en su vértice superior derecho, existía un apartado para la recogida de *gobelets* (los vasos de plástico en los que era suministrado el café) para que los usuarios, una vez consumido el café, depositaran en ella los *gobelets* (a través de una abertura circular situada dicho vértice superior derecho y del mismo diámetro que los *gobelets*). A cambio, obtenían (en la época) 10 céntimos de franco (aún no se había adoptado el euro y equivalía aproximadamente a 2,5 pesetas). La máquina de café y su sistema de recogida de *gobelets* tenía bastante éxito, no había apenas *gobelets* en las papeleras.

### 3. MARCO NORMATIVO ACTUAL

A nivel de la Unión Europea, el régimen jurídico actual relativo a las pilas y a acumuladores y a sus residuos viene establecido en la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, *relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la*

---

<sup>20</sup> Distintos medios de comunicación se han hecho eco del éxito de la medida implantada en Roma durante el año 2019. Por ejemplo, en el diario digital “El confidencial” se da noticia de que “(...), apenas tres meses después de que comenzara la iniciativa, los políticos están más que satisfechos con los resultados: han recogido más de 350.000 botellas que se han traducido en más de 10.000 billetes de metro gratis”. *Cfr.* en [este enlace](#) (Consultado el 13 de Noviembre de 2019).

De otro lado, el diario ABC digital, coincide y corrobora los datos: “La iniciativa de Roma de ofrecer billetes de metro gratis a los viajeros que reciclan botellas de plástico ha logrado el reciclaje de 350.000 botellas, una media de 20.000 al día, desde que la campaña se lanzó en julio de este año”; y, añade una opinión de un ciudadano muy reveladora a nuestro estudio que es: “«Si usas dinero para involucrar a la gente (en el reciclaje) incluso aquellos que no tienen un sentido cívico van a reciclar», ha señalado a Reuters el residente en la capital italiana Claudio Perelli, mientras introducía botellas en una de las máquinas”. Está claro que el ciudadano confunde reciclaje con recogida, pero, su mensaje no pierde clarividencia (parafraseamos): “si usas dinero para involucrar a la gente en la recogida, incluso aquellos que no tienen un sentido cívico van a entregar (separadamente)”.

*Directiva 91/157/CEE*<sup>21</sup>. La Directiva 2006/66/CE ha sido objeto de modificaciones posteriores, principalmente<sup>22</sup> por medio de:

- a) La Directiva 2008/103/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, que modifica la Directiva 2006/66/CE, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores, por lo que respecta a la puesta en el mercado de pilas y acumuladores<sup>23</sup>.
- b) La Directiva 2013/56/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013, por la que se modifica la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores, por lo que respecta a la puesta en el mercado de pilas y acumuladores portátiles que contengan cadmio, destinados a utilizarse en herramientas eléctricas inalámbricas, y de pilas botón con un bajo contenido de mercurio, y se deroga la Decisión 2009/603/CE de la Comisión<sup>24</sup>.
- c) La Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018, por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos<sup>25</sup>.

---

<sup>21</sup> DOUE L 266, 26.09.2006. La Directiva 91/157/CEE quedó derogada a partir del 26 de septiembre de 2008, tal y como contempla el artículo 28 de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>22</sup> Expreso “principalmente”, porque, además de las indicadas en el texto, también cabe señalar que en ejecución de la Directiva 2006/66/CE, han tenido lugar dos Decisiones y un Reglamento de la Comisión:

- Decisión 2008/763/CE, de la Comisión de 29 de septiembre de 2008 *por la que se establece, en aplicación de la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, una metodología común para el cálculo de las ventas anuales de pilas y acumuladores portátiles a usuarios finales*. (DOUE L 262, 1.10.2008).
- Decisión de la Comisión 2009/603/CE, de 5 de agosto de 2009, por la que se establecen requisitos para el registro de productores de pilas y acumuladores de conformidad con la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. (DOUE L 206, 8.8.2009). Que fue derogada por la Directiva 2013/56/UE, como se puede leer en el texto.
- Reglamento (UE) N° 493/2012 de la Comisión, de 11 de junio de 2012, *por el que se establecen, de conformidad con la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, normas detalladas para el cálculo de los niveles de eficiencia de los procesos de reciclado de los residuos de pilas y acumuladores*. (DOUE L 151, 12.6.2012).

<sup>23</sup> DOUE L 327, 5.12.2008.

<sup>24</sup> DOUE L 329, 10.12.2013.

<sup>25</sup> DOUE L 150, 14.06.2018.

En España, a nivel estatal, la transposición de la Directiva 2006/66/CE ha tenido lugar por medio del Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, *sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos*<sup>26</sup>, que derogó expresamente el Real Decreto 45/1996, *por el que se regula diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas*<sup>27</sup>.

El Real Decreto 106/2008<sup>28</sup> desarrolla algunas de las prescripciones de la derogada Ley 10/1998, *de 21 de abril, de residuos*<sup>29</sup>, como son:

1. La Disposición final cuarta, que establecía que en el plazo de un año desde la entrada en vigor de la ley<sup>30</sup>, el Gobierno “regulará un sistema de devolución, depósito y retorno para las pilas usadas<sup>31</sup>”.
2. El artículo 7 que contemplaba que el productor, importador (entre otros) o cualquier otra persona responsable de la puesta en el

---

<sup>26</sup> BOE núm. 37, de 12 de febrero de 2008.

<sup>27</sup> BOE núm. 48, de 24 de febrero 1996.

Con este Real Decreto se completó la transposición de la Directiva 91/157/CEE que, parcialmente había tenido lugar por medio de la Orden de 30 de diciembre de 1993, por la que se modificaba el anejo 1 del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, y se imponían limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos, a través de la inclusión de un nuevo Punto 23 en dicho anejo.

Cabe destacar que este Real Decreto 45/1996 había guardado silencio respecto al sistema de fianza como sistema de recogida por separado, pero éste no era obligatorio para los Estados miembros, sino que era una alternativa posible, como, acertadamente señaló SANTAMARÍA ARINAS, R.J., en “Pilas y acumuladores usados ...”, *Op. cit.* Pág. 315, donde puede leerse: “Como único instrumento de mercado, simplemente sugerido, por otra parte, que no impuesto, cabría señalar el sistema de fianza contemplado en el art. 7 DPA que, por cierto, no ha tenido aplicación en la regulación española.”

<sup>28</sup> Tal y como de manera expresa se reconoce en los párrafos tercero, quinto y sexto de su Exposición de motivos.

<sup>29</sup> BOE núm. 96, de 22 de abril de 1998. Como es sabido, la Ley 10/1998 ha sido derogada por la Ley 22/2011, de 28 de julio, *de residuos y suelos contaminados*. BOE núm. 181, de 29 de julio de 2011.

<sup>30</sup> En este caso, la Ley 10/1998, entró en vigor el 12 de mayo de 1998, tras cumplirse el período de “*vacatio legis*”, previsto en el artículo 2.1 de nuestro Código civil que dispone: “Las leyes entrarán en vigor a los veinte días de su completa publicación en el «Boletín Oficial del Estado», si en ellas no se dispone otra cosa”.

<sup>31</sup> Es preciso recordar que el artículo 26.1 de la Ley 10/1998 contemplado en el Título IV bajo la rúbrica “Instrumentos económicos en la producción y gestión de residuos”, establecía que el Gobierno, en las normas que dictase para determinados tipos de residuos podía adoptar alguna de las medidas que pasaba a enumerar, y concretamente en su letra b) se refería a la “Creación de sistemas de depósito, devolución y retorno de residuos de difícil valorización o eliminación”.

Llamo la atención sobre este aspecto por cuanto nos situamos en 1998, y nuestra Ley de residuos contemplaba como instrumento económico de gestión de residuos al sistema de depósito, devolución y retorno (previendo que el Gobierno lo regulase para las pilas y acumuladores, en el plazo de un año), siendo que la Directiva 91/157/CEE vigente en aquel tiempo le denominaba “sistema de fianza”, en la versión española de la misma.

mercado de productos que con su uso se conviertan en residuos podía ser obligado por medio de las disposiciones reglamentarias que aprobase el Gobierno, entre otras cosas, a “hacerse cargo directamente de la gestión de los residuos derivados de sus productos, o participar en un sistema organizado de gestión de dichos residuos, o contribuir económicamente a los sistemas públicos de gestión de residuos, en medida tal que se cubran los costos atribuibles a la gestión de los mismos”, y a “Aceptar, en el supuesto de no aplicarse el apartado anterior, un sistema de depósito, devolución y retorno de los residuos derivados de sus productos, así como de los propios productos fuera de uso, según el cual, el usuario, al recibir el producto, dejará en depósito una cantidad monetaria, que será recuperada con la devolución del envase o producto”.

Pues bien, a nadie se le escapa que hubo que esperar no un año sino casi una década para que el Gobierno cumpliera esta previsión a propósito del Sistema de Depósito, Devolución y Retorno de pilas usadas por medio de este Real Decreto 106/2008.

En otro orden de consideraciones, el Real Decreto 106/2008, ha sido modificado en tres ocasiones con la finalidad de adaptar nuestro régimen jurídico a las modificaciones operadas en la Directiva 2006/66/CE. Así pues, las modificaciones que han tenido lugar se han producido por medio de:

- a) Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos<sup>32</sup>. Transpone las modificaciones contenidas en la Directiva 2008/103/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, que modifica la Directiva 2006/66/CE, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores, por lo que respecta a la puesta en el mercado de pilas y acumuladores, y las contempladas en la Decisión 2008/763/CE, de la Comisión de 29 de septiembre de 2008 por la que se establece, en aplicación de la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, una metodología común para el cálculo de las ventas anuales de pilas y acumuladores portátiles a usuarios finales.
- b) Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos<sup>33</sup>. Transpone las modificaciones operadas por la Directiva 2013/56/UE del Parlamento Europeo y

---

<sup>32</sup> BOE núm. 189, de 5 de agosto de 2010.

<sup>33</sup> BOE núm. 177, de 25 de julio de 2015.

del Consejo, de 20 de noviembre de 2013, por la que se modifica la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores, por lo que respecta a la puesta en el mercado de pilas y acumuladores portátiles que contengan cadmio, destinados a utilizarse en herramientas eléctricas inalámbricas, y de pilas botón con un bajo contenido de mercurio, y se deroga la Decisión 2009/603/CE de la Comisión.

- c) Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos<sup>34</sup>. Transpone las modificaciones contenidas en la Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018, por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, cuyo plazo de transposición finalizó el pasado 5 de julio de 2020<sup>35</sup>.

En este sentido, merece destacarse que las modificaciones acaecidas en el marco de la transposición giran en torno a tres aspectos:

1. Supervisión de los índices de recogida cada año, siguiendo el esquema que figura en el anexo I de la Directiva 2006/66/CE y la transmisión por vía electrónica de los informes a la Comisión en el plazo de 18 meses a partir del final del año de comunicación de datos respecto al cual se hayan recogido los datos. Para ello, se ha dado nueva redacción al apartado 6 del artículo 15 del RD 106/2008<sup>36</sup>.
2. Información de los niveles de reciclado alcanzados en cada año natural de que se trate y de si se han conseguido los niveles de

---

<sup>34</sup> BOE núm. 17, de 20 de enero de 2021.

<sup>35</sup> *Vid.* Artículo 4.1 de la Directiva 2018/849/UE, que dispone: “Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva, a más tardar el 5 de julio de 2020. Informarán de ello inmediatamente a la Comisión”.

<sup>36</sup> Su redacción queda del siguiente modo:

*«6. Las comunidades autónomas supervisarán los índices de recogida cada año, siguiendo el esquema que figura en el anexo I, y deberán informar al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para que este departamento envíe por vía electrónica a la Comisión Europea los informes anuales correspondientes dentro de los primeros dieciocho meses a partir del año siguiente al que se refieran esos informes, sin perjuicio de lo dispuesto en el Reglamento (CE) n.º 2150/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2002, relativo a las estadísticas sobre residuos. Los informes indicarán el modo en que se recabaron los datos necesarios para calcular los índices de recogida.»*

eficiencia en materia de reciclado a que se refiere el anexo III, parte B de la Directiva 2006/66/CE. De este modo, se ha dado nueva redacción al apartado 5 del artículo 12 del RD 106/2008<sup>37</sup>.

3. Previsión de incentivos para la aplicación de la jerarquía de residuos, entre los que los Estados miembros podrán servirse de instrumentos económicos y otras medidas tales como los que se enumeran en el anexo IV bis de la Directiva 2008/98/CE u otros instrumentos o medidas adecuados. En esta lid, se ha incorporado una letra f) al artículo 13 del RD 106/2008<sup>38</sup>.

Al margen de estas modificaciones que responden al estricto cumplimiento del deber transposición del contenido de la Directiva (UE) 2018/849, el RD 27/2021 ha extendido la consideración de residuos peligrosos a los residuos de pilas y acumuladores en cuya composición se encuentre el litio o el níquel (como ion-litio o níquel metal hidruro, por ejemplo) figurando en los nuevos códigos LER (Lista Europea de Residuos) que han sido adoptados como codificación propia de ámbito estatal en el nuevo Anexo V del RD 106/2008.

Asimismo, se producen dos novedades respecto a los productores de pilas y acumuladores, pues, de un lado, se aclara que incluso los productores que realizan la venta a distancia de pilas, acumuladores, baterías deben comunicar su condición de productor al Registro Integrado Industrial de ámbito estatal<sup>39</sup>. Y, de otro lado, también se señala la necesidad de que los productores que suscriban acuerdos voluntarios cumplan sus obligaciones como sistemas individuales de responsabilidad ampliada del productor<sup>40</sup>, si bien esta previsión no se entiende bien y parece contraria a la previsión realizada en el apartado 1 del artículo 20 del RD 106/2008 que permite que los productores puedan cumplir con sus obligaciones de recogida de residuos de pilas y acumuladores portátiles (art.10), o de recogida de los residuos de pilas y acumuladores

---

<sup>37</sup> Ha quedado redactado del siguiente modo: «5. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico informará por vía electrónica a la Comisión Europea sobre los niveles de reciclado alcanzados en cada año natural y sobre los niveles de eficiencia mínimos que se hayan cumplido, a que se refiere la parte B del anexo III, dentro de los dieciocho meses siguientes a dicho año.»

<sup>38</sup> Su redacción es la siguiente:

«f) Harán uso de instrumentos económicos o de otras medidas para incentivar la aplicación del principio de jerarquía de residuos, entre otros, los contemplados en el anexo IV bis de la 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, así como en la Ley 22/2011, de 28 de julio.»

<sup>39</sup> Se da nueva redacción al apartado 6 del artículo 5 del RD 106/2008.

<sup>40</sup> En este sentido, se introduce un nuevo apartado 3 en el artículo 20 del RD 106/2008 cuya redacción es:

«3. Los productores que suscriban el acuerdo voluntario deberán haber establecido su propio sistema individual de responsabilidad ampliada de acuerdo con el artículo 7.

La celebración de acuerdos voluntarios en ningún caso puede sustituir o eludir las obligaciones en materia de responsabilidad ampliada que exclusivamente corresponden a los productores.»

industriales o de automoción (art.11), o de tratamiento y reciclado de los residuos de pilas o acumuladores en instalaciones autorizadas (art.12.2) por cualquiera de los sistemas de responsabilidad ampliada y que además éstos puedan llevarse a cabo por medio de acuerdos voluntarios suscritos con las autoridades competentes de las comunidades autónomas o con otros operadores económicos<sup>41</sup>.

De las novedades señaladas, cabe subrayar la importancia que tiene la obligación general de los Estados miembros de hacer uso de los instrumentos económicos y otras medidas a fin de proporcionar incentivos para la aplicación de la jerarquía de residuos, pues, entre los ejemplos indicados en el Anexo IV bis de la Directiva 2008/98/CE (tras su modificación por la Directiva (UE) 2018/851), u otros instrumentos y medidas adecuados, de manera expresa se menciona:

*“(4) Regímenes de responsabilidad ampliada del productor para diferentes tipos de residuos y medidas para aumentar su eficacia, su rentabilidad y su gestión.  
(5). Sistemas de depósito y devolución y otras medidas para incentivar la recogida eficiente de productos y materiales usados”. (Lo destacado es nuestro).*

En esta lid, por consiguiente, ello supone una razón más que refuerza el llamamiento en este trabajo para (en aras a proporcionar un incentivo para la aplicación más efectiva de la jerarquía de residuos) abogar por la instauración del sistema de depósito, devolución y retorno de los residuos de pilas y acumuladores portátiles.

Con dicho sistema se podrá incrementar notablemente el porcentaje de recogida de tales residuos y, en consecuencia, como bien cabe colegir, si se incrementa el porcentaje de recogida se incrementará el porcentaje de reciclado de tales residuos y se reducirá el porcentaje de su eliminación al evitar que cantidades nada desdeñables de este tipo de residuos terminen en vertederos tras ser entregados mezclados entre los residuos orgánicos procedentes de los hogares.

Sin perjuicio de lo manifestado hasta ahora, en los apartados siguientes se analizan algunas cuestiones del marco normativo actual.

---

<sup>41</sup> Véase lo dispuesto en el artículo 20.1 RD 106/2008: “1. Los productores podrán dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 10, 11, 12.2 y 19.1 por medio de acuerdos voluntarios suscritos con las autoridades competentes de las comunidades autónomas u otros operadores económicos, siempre que se cumplan las siguientes condiciones: (...)”.

### 3.1. La trascendencia jurídica de la distinción entre residuos de pilas y acumuladores “portátiles”, “industriales” y “de automoción” en aras a su gestión.

Conviene tener presente que la clasificación que lleva a cabo la Directiva 2006/66/CE en torno a las pilas, acumuladores y sus residuos tiene consecuencias jurídicas, sobre todo para la gestión de los mismos. En este sentido, la Directiva 2006/66/CE distingue entre:

- a) Pilas y acumuladores portátiles.
- b) Pilas y acumuladores industriales.
- c) Pilas y acumuladores de automoción.

La norma española de transposición de dicha Directiva a nuestro derecho interno (el R.D. 106/2008) reproduce igual clasificación.

La importancia de hallarnos ante un tipo u otro de residuo de pila o acumulador es que conllevará, según los casos, canales de recogida selectiva diferentes y exigencias de gestión distintas (en algunos casos en forma de prohibiciones).

En cuanto al concepto de cada una de las clases de pilas y acumuladores, la Directiva 2006/66/CE, en sus Considerandos 9 y 10, ofrece listas no exhaustivas de ejemplos de pilas y acumuladores industriales y portátiles, (no hace respecto a las de automoción) que completan la definición que ofrece en el artículo 3 para cada tipo de pila y acumulador. Dichos ejemplos son de enorme utilidad para aclarar tales conceptos.

Advertido lo anterior, resulta pertinente despejar las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué se entiende por pilas y acumuladores?
- b) ¿Qué se entiende por cada uno de los tipos de pilas y acumuladores?
- c) ¿Qué se entiende por residuo de pilas y acumuladores?

De este modo, en cuanto a la definición de pila y acumulador, el artículo 3 apartado 1) de la Directiva 2006/66/CE establece:

*“A los efectos de la presente Directiva, se entenderá por:  
«pila» o «acumulador»: una fuente de energía eléctrica obtenida por transformación directa de energía química y constituida por uno o varios elementos primarios (no recargables) o por uno o varios elementos secundarios (recargables);”*

Respecto a los tipos de pilas y acumuladores, la Directiva 2006/66/CE distingue entre:

1. Pilas y acumuladores portátiles. Se entiende por tales: “una pila, pila botón, batería o acumulador que:
  - a. esté sellado;
  - b. pueda llevarse en la mano, y
  - c. no sea una pila o acumulador industrial ni una pila o acumulador de automoción”<sup>42</sup>.

Se hace necesario definir tanto el concepto de pila o acumulador industrial como el concepto de pila o acumulador de automoción (que se abordará a continuación) y, asimismo, se hace preciso definir el concepto de “pila botón”, entendiéndose por tal: “una pila o acumulador, pequeño, redondo y portátil, cuyo diámetro es superior a su altura, destinada a aparatos especiales, como audífonos, relojes, pequeños aparatos portátiles y dispositivos de reserva”<sup>43</sup>.

Además, respecto a las pilas y acumuladores portátiles son muy aclaratorios los ejemplos contemplados en el Considerando 10 de la Directiva que ofrece una lista no exhaustiva e incluye entre ellos a:

*“las pilas de célula única (tales como AA y AAA) y las pilas y acumuladores empleados por consumidores o profesionales en teléfonos móviles, ordenadores portátiles, herramientas eléctricas inalámbricas, juguetes y electrodomésticos tales como cepillos de dientes, maquinillas de afeitar y aspiradores manuales (con inclusión de los equipos similares empleados en escuelas, tiendas, restaurantes, aeropuertos, oficinas u hospitales) y toda pila o acumulador que los consumidores puedan emplear en electrodomésticos habituales”.*

2. Pilas y acumuladores industriales. Este tipo de pilas y acumuladores se definen como “una pila o acumulador diseñado exclusivamente para uso industrial o profesional o utilizado en cualquier tipo de vehículo eléctrico”<sup>44</sup> (esto último que tiene enorme importancia).

Completa y aclara dicha definición la lista de ejemplos de pilas y acumuladores industriales que ofrece el Considerando 9 de la Directiva 2006/66/CE, entendiéndose que entre este tipo de pilas y acumuladores se incluyen:

- a. las pilas y acumuladores empleados para el suministro de electricidad de emergencia o de apoyo en hospitales, aeropuertos u oficinas;
- b. las pilas y acumuladores empleados en trenes o aviones y las pilas y acumuladores empleados en plataformas petrolíferas o faros;
- c. las pilas y acumuladores diseñados para usos exclusivamente profesionales, tales como terminales de pago manuales en tiendas y restaurantes, lectores de códigos de barras en tiendas, equipos de

---

<sup>42</sup> Véase el artículo 3 apartado 3) de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>43</sup> *Vid.* el artículo 3 apartado 4) de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>44</sup> Véase el artículo 3 apartado 6) de la Directiva 2006/66/CE.

- vídeo profesionales para cadenas y estudios profesionales de televisión, y lámparas de casco de minero y lámparas de buzo sujetas al casco;
- d. las pilas y acumuladores de emergencia para puertas eléctricas para evitar que bloqueen o aplasten a personas; las pilas y acumuladores empleados en instalaciones de medición o en diversos tipos de equipos de medición e instrumentación;
  - e. las pilas y acumuladores empleados en relación con paneles solares, fotovoltaicos y demás aplicaciones de energía renovable;
  - f. las pilas y acumuladores empleados en vehículos eléctricos, tales como coches eléctricos, sillas de ruedas, bicicletas, vehículos de aeropuerto y vehículos de transporte automático.

Llama poderosamente la atención que las pilas y acumuladores de las bicicletas eléctricas o, incluso de los patinetes eléctricos (tan de moda en estos tiempos) sean considerados residuos de pilas y acumuladores industriales cuando, por ejemplo, las pilas y acumuladores de teléfonos móviles y de ordenadores portátiles (por ejemplo) sean considerados residuos de pilas y acumuladores portátiles.

Finaliza el Considerando 9 advirtiendo que “Además de lo consignado en esta lista no exhaustiva de ejemplos, se debe considerar industrial toda pila o acumulador que no esté sellado o no sea de automoción”.

3. Pilas y acumuladores de automoción. A tenor de la definición que ofrece la Directiva, se entiende por tales: “una pila o acumulador utilizado para el arranque, encendido o alumbrado de automoción<sup>45</sup>”.

Nótese que con este concepto de las pilas y acumuladores de automoción se refiere a lo que coloquialmente conocemos como “la batería” de un coche. Resultando, por tanto, que en el caso de los coches eléctricos o parcialmente eléctricos (híbridos) cualquier otro tipo de pila o acumulador que no sea éste, será considerado como una pila o acumulador industrial.

Por último, queda por despejar el concepto de “residuo de pila o acumulador”, que se entiende que es<sup>46</sup>: “una pila o acumulador que sea un residuo a efectos del artículo 1, apartado 1, letra a) de la Directiva 2006/12/CE”, actualmente debe interpretarse que la remisión se efectúa a la Directiva 2008/98/CE que derogó la anterior<sup>47</sup>. Pues bien, el concepto de residuo contemplado en la

---

<sup>45</sup> *Vid.* el artículo 3 apartado 5) de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>46</sup> Según se dispone en el artículo 3 apartado 7) de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>47</sup> Como es sabido, la Directiva 2006/12/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, relativa a los residuos (DOUE L 114, de 27.4.2006), procedió a codificar (en aras a la claridad) las modificaciones que se habían introducido en la Directiva

Directiva 2008/98/CE es: “cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o la obligación de desprenderse<sup>48</sup>”.

Como se ha señalado, la transcendencia jurídica que acarrea que nos hallemos ante un tipo u otro de residuo de pila y acumulador es que conllevarán distintos canales de recogida separada/selectiva y también distintas exigencias de gestión. No obstante, ya sean de un tipo u otro de residuo de pila o acumulador, todos comparten un principio de gestión común: “la responsabilidad del productor<sup>49</sup>”, que hoy conocemos como “responsabilidad ampliada del productor” (del producto). Este principio es capital para comprender la existencia y el desarrollo de los sistemas de gestión de diversas fracciones de residuos (como los envases, aparatos eléctricos y electrónicos, vehículos al final de su vida útil, etc.) y, cómo no, de los residuos de pilas y acumuladores (independientemente de su clasificación). La esencialidad de este principio radica en que (en el caso de las pilas y acumuladores) “los productores de pilas y acumuladores y los productores de otros productos que contengan una pila o acumulador son responsables de la gestión de los residuos de pilas y acumuladores que pongan en el mercado<sup>50</sup>”.

Dicho de otro modo, la obligación de gestión de tales residuos recae sobre los productores de pilas y acumuladores. Ahora bien, ¿Cómo pueden cumplir esta obligación? Se abren las siguientes opciones:

- a) Cada uno por sí mismo. En tales casos, una de las posibles formas de gestión es mediante el establecimiento de un sistema de depósito, devolución y retorno.

---

75/442/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos (DO L 194 de 25.7.1975). Con arreglo a la Directiva 2006/12/CE, se entendía por residuo: “cualquier sustancia u objeto perteneciente a una de las categorías que se recogen en el anexo I y del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención o la obligación de desprenderse”. También es de sobra conocido, que la Directiva 2006/12/CE fue derogada a partir del 12 de diciembre de 2010, por la vigente 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* (art. 41).

<sup>48</sup> *Vid.* artículo 3 apartado 1) Directiva 2008/98/CE.

<sup>49</sup> Téngase en cuenta que en el año 2006 la terminología imperante era la de “responsabilidad compartida”, si bien, con la promulgación de la Directiva 2008/98/CE se acuñó bajo la denominación de “responsabilidad ampliada del productor del producto”, ampliando su ámbito de responsabilidad no sólo a la gestión de los residuos que genere su producto sino que además le puede conllevar la asunción de exigencias relativas al diseño ecológico de su producto, esto es, que genere menos residuos, o que en su composición no contengan sustancias peligrosas. Sobre este particular, véase nuestro trabajo SERRANO LOZANO, R. “La nueva regulación marco de los residuos” en *Tratado de Derecho Ambiental* (Dir. ORTEGA ÁLVAREZ, L., y ALONSO GARCÍA, M.C.) Ed. EDITORIAL TIRANT LO BLANCH. VALENCIA. 2013. Págs. 777 y ss.

<sup>50</sup> *Cfr.* Considerando 28 de la Directiva 2006/66/CE.

- b) Asociándose con otros productores y encomendar, previo pago, la gestión a un tercero.
- c) O bien, puede servirse de los sistemas públicos de gestión pagando lo que le corresponda.

A continuación, se verá las previsiones y exigencias normativas para la gestión de los residuos de cada uno de los tipos de pilas y acumuladores.

### 3.1.1. Gestión de los residuos de pilas y acumuladores portátiles

Respecto a la recogida de tales residuos, el artículo 8.1 de la Directiva 2006/66/CE establece que los Estados miembros “velarán” por que existan sistemas “adecuados” de recogida para los residuos de pilas y acumuladores portátiles que reúnan las siguientes características:

- a) Permitirán al usuario final desechar los residuos de pilas o acumuladores portátiles en un punto de recogida accesible y cercano (teniendo en cuenta la densidad de población), y además, tales puntos de recogida no estarán sujetos a los requisitos de registro o autorización establecidos en la normativa general de residuos<sup>51</sup>.
- b) Exigirán que los distribuidores acepten la devolución de los residuos de pilas o acumuladores portátiles, sin cargo alguno, cuando suministren pilas o acumuladores portátiles. No obstante, cabe la posibilidad de que los Estados eximan a los distribuidores de los sistemas de recogida de residuos de pilas y acumuladores portátiles que diseñen<sup>52</sup>.

---

<sup>51</sup> En este sentido, el artículo 8.1 párrafo segundo de la Directiva 2006/66/CE literalmente establece: “Los puntos de recogida creados en cumplimiento de la letra a) del presente apartado no estarán sujetos a los requisitos de registro o autorización establecidos en la Directiva 2006/12/CE o la Directiva 91/689/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos”.

Téngase en cuenta que en virtud del artículo 41 de la Directiva 2008/98/CE sobre residuos, tanto la Directiva 2006/12/CE como la Directiva 91/689/CEE han sido derogadas a partir del 12 de diciembre de 2010. A estos efectos, la nueva regulación relativa a “autorizaciones y registros” se contiene en el Capítulo IV de la Directiva 2008/98/CE (artículos 23 a 27).

<sup>52</sup> Esto será posible siempre que el Estado miembro “demuestre mediante evaluación que los sistemas alternativos existentes son al menos igual de efectivos para alcanzar los objetivos medioambientales” (perseguidos por la Directiva 2006/66/CE y, además, los Estados miembros deben publicar dichas evaluaciones. (Cfr. artículo 8.1 letra b) *in fine* de la Directiva 2006/66/CE).

Sin lugar a dudas, esta posibilidad de exención de los distribuidores no es factible en un sistema de depósito devolución y retorno de residuos de pilas y acumuladores portátiles, cuya implantación se sugiere en este estudio, pues, al contrario, se convierten (junto a los consumidores) en los principales agentes de dicho sistema, a través del cobro y devolución de las cantidades a satisfacer en concepto de depósito.

Ahora bien, si la decisión de los Estados miembros es la de exigir a los distribuidores que acepten la devolución de los residuos de pilas y acumuladores portátiles, en tal caso, “deberán velar por que dichos distribuidores informen a los usuarios finales sobre la posibilidad de desechar los residuos de pilas o acumuladores portátiles en sus puntos de venta<sup>53</sup>”.

Tal previsión no significa necesariamente que la Directiva aluda expresa y concretamente al Sistema de Depósito, Devolución y Retorno de pilas y acumuladores portátiles, pero, por supuesto, queda incluido en la previsión, en tanto en cuanto, este sistema conlleva ineludiblemente la participación de los distribuidores.

- a) No deben suponer costes para el usuario final cuando deseche residuos de pilas o acumuladores portátiles, ni tampoco la obligación de comprar una pila o acumulador nuevo.
- b) Deben poder utilizarse en conjunción con los sistemas de recogida establecidos para los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (en cumplimiento de su normativa sectorial).

En cuanto a los posibles sistemas de recogida de residuos de pilas y acumuladores portátiles que pueden establecer los Estados miembros, la Directiva 2006/66/CE no concreta ninguno, dejando que sean los Estados miembros quienes detallen o precisen tales sistemas, respetando, eso sí, las características anteriores<sup>54</sup>. En este aspecto la Directiva 2006/66/CE difiere de su predecesora, la Directiva 91/157/CEE (a la que deroga), pues, no sólo no establecía clasificación alguna de pilas y acumuladores, sino que, además, en su artículo 7 sugería como sistema eficaz de recogida el sistema de fianza<sup>55</sup>.

Ahora bien, se insta una exigencia transversal, genérica, aplicable a cualquiera que sea el sistema de recogida de residuos de pilas y acumuladores que diseñen los Estados miembros (y con independencia del tipo de residuos de pilas y acumuladores que se recojan –portátiles, industriales o de automoción-) consistente en que estos sistemas deben permitir la participación de todos los operadores económicos y de todas las autoridades públicas competentes y se deberán aplicar en condiciones no discriminatorias a las pilas y acumuladores

---

<sup>53</sup> Tal y como dispone el artículo 20.3 de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>54</sup> Nótese el tenor del artículo 8.2 de la Directiva 2006/66/CE:

“2. Siempre que los sistemas cumplan los criterios establecidos en el apartado 1, los Estados miembros podrán:

- a) exigir a los productores que establezcan estos sistemas;
- b) exigir a otros operadores económicos que participen en estos sistemas;
- c) mantener los sistemas existentes”.

<sup>55</sup> Establecía el artículo 7 de la Directiva 91/157/CEE: “Los Estados miembros velarán por la organización eficaz de la recogida por separado y, en su caso, por el establecimiento de un sistema de fianza. (...)”

importados de terceros países, evitando la creación de obstáculos al comercio y la distorsión de la competencia<sup>56</sup>.

En relación a la financiación de los posibles costes netos de los sistemas de recogida separada, del tratamiento y el reciclado de residuos de pilas y acumuladores portátiles, recaerá sobre sus productores o sobre un tercero que actúe en su nombre<sup>57</sup> (según el sistema para el cumplimiento de la responsabilidad del productor por el que se opte, como se verá más adelante). Tales costes no se indicarán a los usuarios finales en venta de pilas y acumuladores portátiles nuevos<sup>58</sup>. No obstante, los productores de pilas y acumuladores portátiles (o un tercero que actúe en su nombre) deben asumir otro coste que es el de la financiación “de las campañas de información pública sobre la recogida, el tratamiento y el reciclado de todos los residuos de pilas y acumuladores portátiles<sup>59</sup>”.

Con estos mimbres, en nuestro país, en cumplimiento de las exigencias europeas, la previsión genérica que inicialmente realizó el R.D 106/2008 (modificada por el RD 710/2015) fue que los productores de pilas y acumuladores “podrán cumplir con sus obligaciones a través de cualquiera de los sistemas previstos en el artículo 7 de la Ley 10/1998<sup>60</sup>”, de residuos (vigente en aquel entonces) que, a la sazón, eran los siguientes:

1. Estableciendo su propio sistema de gestión individual (esto es, haciéndose cargo directamente de la gestión de los residuos derivados de sus productos).
2. Participando en un sistema integrado de gestión (*id est*, a través de un sistema organizado de gestión de dichos residuos).
3. Contribuyendo económicamente a los sistemas públicos de gestión de residuos, en medida tal que se cubran los costos atribuibles a la gestión de los mismos.
4. Estableciendo un sistema de depósito, devolución y retorno de las pilas y acumuladores usados que haya puesto en el mercado.

---

<sup>56</sup> Cfr. artículo 19 de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>57</sup> Así lo establece el artículo 16. 1 letra a) de la Directiva 2006/66/CE que contempla:

“1. Los Estados miembros garantizarán que los productores, o un tercero que actúe en su nombre, financien todo coste neto resultante de:

a) la recogida, el tratamiento y el reciclado de todos los residuos de pilas y acumuladores portátiles recogidos con arreglo al artículo 8, apartados 1 y 2”.

Ahora bien, se debe evitar una duplicación de gastos para los productores de pilas y acumuladores portátiles (o el tercero que actúe en su nombre) cuando los residuos de pilas y acumuladores sean recogidos con arreglo a los sistemas de recogida establecidos para los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Cfr. artículo 16. 2 de la Directiva 2006/66/CE).

<sup>58</sup> Cfr. artículo 16. 4 de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>59</sup> *Sic.* Artículo 16. 3 de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>60</sup> Cfr. Exposición de motivos del RD 106/2008.

Nótese que tal previsión es aplicable a cualquier tipología de pila y acumulador, es decir, no es exclusivo para los residuos de pilas y acumuladores portátiles. Es más, con igual alcance general se estableció que fuese cual fuese el sistema de gestión por el que optase el productor debería estar dotado de:

- a) “Los medios suficientes para cubrir todo el territorio en el que se hayan comercializado sus productos<sup>61</sup>”.
- b) “Una red de puntos de recogida selectiva periódica, que sea suficiente a juicio de la autoridad competente para su autorización en cada una de las comunidades autónomas donde se comercialicen<sup>62</sup>”.

Asimismo, debe mencionarse la particular situación que derivaba de la redacción inicial del artículo 5 apartado 7 del RD 106/2008<sup>63</sup>, a tenor de la cual (fruto de su omisión), no se permitía a los productores de pilas y acumuladores (en general, cualquiera que fuese su tipología) el cumplimiento de sus obligaciones de gestión de tales residuos a través del sistema individual si tales residuos tuvieran la consideración de “residuos peligrosos”. Tras la modificación de dicho precepto (art.5 apartado 7 RD 106/2008) por el RD 943/2010<sup>64</sup>, tal situación únicamente tenía lugar con los residuos de pilas y acumuladores portátiles, esto es, no se permitía a los productores de pilas y acumuladores “portátiles” el cumplimiento de sus obligaciones de gestión de tales residuos a través del sistema individual si tales residuos tuvieran la consideración de “residuos peligrosos”.

No obstante, actualmente ya no es así, pues tras la modificación llevada a cabo por el RD 710/2015 dicho precepto ha desaparecido de la nueva redacción del artículo 5, y, por consiguiente, se permite a los productores de pilas y acumuladores “portátiles” el cumplimiento de sus obligaciones de gestión de tales residuos a través del sistema individual y con independencia de si se tienen o no la consideración de “residuos peligrosos”.

---

<sup>61</sup> Vid. Art. 5.3 RD 106/2008.

<sup>62</sup> *Ibidem* nota anterior.

<sup>63</sup> Literalmente, el artículo 5 apartado 7 del RD 106/2008 contemplaba:

*“Los productores de pilas, acumuladores y baterías que, una vez usados, den lugar a residuos que tengan la consideración jurídica de peligrosos, deberán garantizar el cumplimiento de las obligaciones previstas en este real decreto, bien mediante su puesta en el mercado a través de un sistema de depósito, devolución y retorno, bien a través de un sistema integrado de gestión cuya entidad gestora asegure la consecución de los objetivos ecológicos y demás obligaciones previstos en esta norma, bien a través de un sistema público de gestión”.*

<sup>64</sup> Véase los términos de la que (en la época) era su nueva redacción: *“Los productores de pilas o acumuladores portátiles que, una vez usados, den lugar a residuos que tengan la consideración jurídica de peligrosos, deberán garantizar el cumplimiento de las obligaciones previstas en este real decreto, bien mediante su puesta en el mercado a través de un sistema de depósito, devolución y retorno, bien a través de un sistema integrado de gestión cuya entidad gestora asegure la consecución de los objetivos ecológicos y demás obligaciones previstos en esta norma, bien a través de un sistema público de gestión”.* (Lo destacado es nuestro).

El RD 710/2015 (entre otras modificaciones) modificó algunas de las denominaciones de tales sistemas de gestión para adaptar el RD 106/2008 al régimen de “responsabilidad ampliada del productor” de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados (que derogó la Ley 10/1998, de residuos). De esta guisa, el Capítulo III abandonaba la denominación “sistemas de gestión” y pasaba a adoptar la nueva terminología: “Sistemas de responsabilidad ampliada del productor”. Cabe destacar que el “Sistema de gestión individual” pasó a denominarse “Sistema individual de responsabilidad ampliada”; y que el denominado “Sistema integrado de gestión” pasó a llamarse “Sistema colectivo de responsabilidad ampliada”.

Sin embargo, un aspecto que ha permanecido casi inalterado es la posibilidad que se reconoce a los productores para que en el cumplimiento de sus obligaciones de recogida y gestión de los residuos de pilas y acumuladores puedan celebrar acuerdos voluntarios con otros operadores económicos o con las autoridades competentes de las comunidades autónomas, con independencia del sistema elegido (individual, colectivo, público, de depósito, devolución y retorno)<sup>65</sup>. No obstante, en esto debemos recordar cuanto se dijo en torno a la incomprensible inclusión del apartado 3 del artículo 20 por el RD 27/2021 que dispone que “los productores que suscriban el acuerdo voluntario deberán haber establecido su propio sistema individual de responsabilidad ampliada de acuerdo con el artículo 7”<sup>66</sup>. Considero que en la adopción de esta

---

<sup>65</sup> *Vid.* artículo 20 del RD 106/2008. Téngase en cuenta que el RD 710/2015 modificó la redacción de la letra c) del su apartado 1 y, “curiosamente” dispone que se suprime su apartado 3, siendo que el artículo 20 sólo constaba (en tales fechas) de dos apartados. No se ha producido ninguna corrección de errores.

A mi juicio, debe entenderse que el RD 710/2015 se refiere a la supresión del apartado 2 del artículo 20 porque no tiene mucho sentido que sean las Comunidades autónomas quienes asuman la obligación de suplir la prestación de las operaciones de gestión que se incumplan en el marco de un acuerdo voluntario suscrito por agentes económicos ajenos a la Administración autonómica para “tranquilidad” de los productores. Así, ante el caso de acuerdos voluntarios celebrados o suscritos con las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas, estimamos que esta previsión se hacía innecesaria por cuanto, obviamente, éstas serán responsables de garantizar el cumplimiento del acuerdo frente a los productores. Ahora bien, en la versión consolidada del Real Decreto 106/2008 publicada en BOE, pese a que se advierte que “este documento es de carácter informativo y no tiene valor jurídico”, no se ha suprimido el apartado 2 del artículo 20. E incluso, el reciente RD 27/2021 en su apartado 6) de su artículo 1, introduce un apartado 3) en el artículo 20 del RD 106/2008, lo que deja entrever que se ha considera que no ha habido supresión del apartado 2 de dicho precepto. Por cuanto he manifestado, entiendo que se trata de un error.

<sup>66</sup> Parece contraria a la previsión realizada en el apartado 1 del artículo 20 del RD 106/2008 que permite que los productores puedan cumplir con sus obligaciones de recogida de residuos de pilas y acumuladores portátiles (art.10), o de recogida de los residuos de pilas y acumuladores industriales o de automoción (art.11), o de tratamiento y reciclado de los residuos de pilas o acumuladores en instalaciones autorizadas (art.12.2) por cualquiera de los sistemas de responsabilidad ampliada y que además éstos puedan llevarse a cabo por medio

previsión normativa ha influido el conocimiento del supuesto fáctico producido en España respecto al Acuerdo Voluntario adoptado en 2020 como sistema de recogida y gestión de baterías de automoción de plomo ácido, exclusivamente dedicado a la recogida de baterías<sup>67</sup>, pues, a partir de la entrada en vigor del Real Decreto 943/2010, los distintos productores afectados por este acuerdo, iniciaron las correspondientes solicitudes de autorización como Sistemas de Gestión Individual, lo que les permitía a cada productor asumir individualmente su responsabilidad y, al mismo tiempo, participar en dicho acuerdo voluntario para la recogida de las baterías usadas que ponga en el mercado.

En cuanto a la gestión de los residuos de pilas y acumuladores portátiles regulado en el artículo 10 de RD 106/2008, el RD 710/2015 introdujo algunas modificaciones<sup>68</sup>, diseñándose del siguiente modo:

1. La recogida y su transporte desde los puntos de recogida selectiva hasta los centros de almacenamiento temporal, es un servicio obligatorio de las entidades locales. La recogida de los residuos de pilas y acumuladores portátiles deberá realizarse de manera separada o selectiva. Para ello, “se crearán redes de puntos de recogida selectiva distribuidos de acuerdo a la densidad de población y en número suficiente, accesibles y cercanos al poseedor o usuario final; en cualquier caso la entrega por el poseedor o usuario final será sin coste alguno para éstos, que no estarán obligados a la adquisición de pilas o acumuladores portátiles nuevos<sup>69</sup>”.

En los puntos de recogida selectiva deberá exponerse al público la “suficiente información<sup>70</sup>” que permita y facilite la correcta operación de depósito en cada punto, indicando (en caso necesario) la forma de separar los residuos de pilas y acumuladores portátiles en función de sus tipos y tamaños.

Además, en el caso de los puntos de recogida selectiva ubicados en los establecimientos de los distribuidores, éstos “estarán obligados a aceptar el retorno de las pilas y acumuladores portátiles usados sin cargo alguno para sus

---

de acuerdos voluntarios suscritos con las autoridades competentes de las comunidades autónomas o con otros operadores económicos.

<sup>67</sup> Se adoptó por distintas asociaciones de fabricantes e importadores de componentes y baterías de automoción, asociaciones de vehículos y motocicletas, centros autorizados de tratamiento y talleres de reparación, recogedores y centros de transferencia y recicladores-fundidores de baterías de plomo-ácido.

<sup>68</sup> Modificó la redacción del apartado 1; así como de la letra c) del apartado 4; el apartado 5; el apartado 7; y suprimió el apartado tercero, todos ellos del artículo 10 del RD 106/2008.

<sup>69</sup> Sic Artículo 10.1 RD 106/2008 (tras la modificación por el RD 710/2015). Además, contempla expresamente que estos procedimientos de recogida selectiva de pilas y acumuladores portátiles puedan utilizarse “junto con los procedimientos de recogida de aparatos eléctricos y electrónicos” regulados por el Real Decreto 110/2015.

<sup>70</sup> Sic Artículo 10.5 RD 106/2008 (tras la modificación por el RD 710/2015).

poseedores o usuarios finales, y tampoco podrán exigir a éstos la compra o adquisición de pilas o acumuladores portátiles nuevos”, pues, “en el momento de suministrar pilas o acumuladores portátiles, los distribuidores estarán obligados a aceptar, sin cargo alguno para el poseedor o usuario final, la devolución de las pilas y acumuladores portátiles usados<sup>71</sup>”.

Nótese que las obligaciones anteriores se aplicarán a todos los sistemas de gestión previstos (sistema individual, sistema colectivo, sistema público de gestión y sistema de depósito, devolución y retorno).

No obstante, el RD 106/2008 establece como servicio obligatorio para las entidades locales, la recogida selectiva de pilas y acumuladores portátiles usados (generados en su ámbito geográfico en: domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios u otros lugares similares a éstos) y su transporte desde los puntos de recogida selectiva hasta los centros de almacenamiento temporal (antes de su entrega a las plantas de tratamiento y reciclaje<sup>72</sup>). A este respecto el artículo 10.4 señala expresamente que “deberán realizarlos los servicios de los sistemas públicos de gestión organizados por las entidades locales competentes en la forma que establezca la legislación en materia de régimen local y las respectivas ordenanzas”.

Esta previsión es consecuencia de lo estipulado en el artículo 12.5 de la Ley 22/2011, de residuos que dispone: “*Corresponde a las Entidades Locales, o a las Diputaciones Forales cuando proceda:*

- a) Como servicio obligatorio, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios en la forma en que establezcan sus respectivas ordenanzas en el marco jurídico de lo establecido en esta Ley, de las que en su caso dicten las Comunidades Autónomas y de la normativa sectorial en materia de responsabilidad ampliada del productor. La prestación de este servicio corresponde a los municipios que podrán llevarla a cabo de forma independiente o asociada”.

Pues bien, la normativa sectorial, en este caso el RD 106/2008 ha establecido como servicio obligatorio la recogida selectiva de las pilas y acumuladores portátiles generados en los hogares, comercios y servicios (o lugares asimilables) y su transporte desde los puntos de recogida selectiva hasta los centros de almacenamiento temporal.

---

<sup>71</sup> Cfr. Art. 10.2 RD 106/2008.

<sup>72</sup> Véase el artículo 10.4 del RD 106/2008.

Sin embargo, la propia normativa sectorial (RD 106/2008 tras las modificaciones del RD 710/2015) ha previsto que este servicio obligatorio pueda prestarse “alternativamente y previa autorización o concesión de las entidades locales competentes<sup>73</sup>” por alguna de las siguientes modalidades:

- a) A través de otros servicios públicos de titularidad local o autonómica. En el caso de mancomunidades de varios municipios se estará a lo que decidan las correspondientes autoridades locales.*
- b) A través de servicios de recogida concertados entre las entidades locales correspondientes y operadores económicos u otras organizaciones privadas, oficialmente autorizados por la comunidad autónoma correspondiente.*
- c) Mediante los servicios puestos en funcionamiento por los sistemas individuales o colectivos de responsabilidad ampliada del productor.*
- d) Por medio de los servicios de otros gestores oficialmente autorizados por la comunidad autónoma en cuyo ámbito territorial actúen”.*

Habría que completar este listado con la posibilidad de que los productores hayan establecido sistemas de depósito, devolución y retorno como sistema para el cumplimiento de sus obligaciones. Para estos supuestos, tal y como lo contempla el apartado 8 del artículo 10 del RD 106/2008,

*“será su propia organización o servicio quien se encargue de recoger los residuos de pilas y acumuladores y baterías (portátiles) que haya puesto en el mercado y trasladarlos directamente desde los establecimientos de los distribuidores o vendedores hasta (...) los centros de almacenamiento temporal para su posterior reenvío, a su cargo, a las plantas de tratamiento y reciclaje<sup>74</sup>”.*

En los centros de almacenamiento temporal se procederá a una nueva clasificación de las pilas y acumuladores portátiles usados, separando las pilas y acumuladores caracterizados como residuos peligrosos de los que no lo son. A este respecto, se segregarán “al menos” los residuos de pilas botón, de pilas estándar, acumuladores portátiles que contengan cadmio o plomo del resto de pilas y acumuladores portátiles<sup>75</sup>. Se consideran que están caracterizados como residuos peligrosos los residuos de pilas y acumuladores portátiles tales como: “los residuos de pilas botón y de acumuladores de cadmio o plomo”. En estos casos, tales residuos se deben entregar a un gestor autorizado de residuos

---

<sup>73</sup> Sic Artículo 10.4 párrafo segundo RD 106/2008. Debemos señalar que dicha redacción debía de haberse modificado (y no se hizo) por el RD 710/2015, pues, omite la mención a las “comunicaciones previas” que son requeridas para el funcionamiento de los sistemas individuales de responsabilidad ampliada del productor.

<sup>74</sup> Véase el tenor literal del artículo 10.8 del RD 106/2008: “En el supuesto de productores que hayan establecido sistemas de depósito, devolución y retorno, será su propia organización o servicio quien se encargue de recoger los residuos de las pilas, acumuladores y baterías que haya puesto en el mercado y trasladarlos directamente desde los establecimientos de los distribuidores o vendedores hasta las plantas de tratamiento y reciclaje o hasta los centros de almacenamiento temporal para su posterior reenvío, a su cargo, a las plantas de tratamiento y reciclaje”.

<sup>75</sup> Cfr. Artículo 10.6 RD 106/2008.

peligrosos<sup>76</sup>. Para el resto de residuos de pilas y acumuladores portátiles se establece la presunción *iuris tantum* de no estar caracterizados como residuos peligrosos, salvo prueba en contrario. En tales supuestos (si no están caracterizados como residuos peligrosos) se entregarán a un gestor autorizado para este tipo de residuos.

No obstante, en cuanto a los residuos de pilas y acumuladores caracterizados como residuos peligrosos (aparte de la definición dada por el RD 710/2015<sup>77</sup>) se ha de recordar que el RD 27/2021 ha extendido la consideración de residuos peligrosos a los residuos de pilas y acumuladores en cuya composición se encuentre el litio o el níquel (como ion-litio o níquel metal hidruro, por ejemplo) figurando en los nuevos códigos LER (Lista Europea de Residuos) que han sido adoptados como codificación propia de ámbito estatal en el nuevo Anexo V del RD 106/2008.

2. El transporte desde los centros de almacenamiento temporal hasta las plantas o instalaciones de tratamiento y reciclaje, se trata de una actividad que deben garantizar los productores de pilas y acumuladores portátiles. Es esta una extensión de la responsabilidad ampliada del productor que implementa la previsión general

---

<sup>76</sup> Véase Artículo 10.6 RD 106/2008.

<sup>77</sup> El RD 710/2015 da nueva redacción a la definición de “Residuos peligrosos de pilas o acumuladores” (recogida en la letra j) del artículo 3 del RD 106/2008) y dispone que: “*Residuos peligrosos de pilas o acumuladores: de conformidad con el artículo 3.e) de la Ley 22/2011, de 28 de julio, los residuos de pilas o acumuladores que presenten una o varias de las características que permiten calificarlos de peligrosos, enumeradas en el anexo al Reglamento (UE) n.º 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas, así como aquellos residuos de pilas o acumuladores que pueda aprobar el Gobierno como peligrosos de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. En todo caso, están incluidos en los residuos de pilas y acumuladores, considerados peligrosos, aquellos que figuren con un asterisco en la Lista Europea de Residuos, establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo. Entre ellos se pueden mencionar:*

*16 06 01\* (acumuladores y baterías de plomo).*

*16 06 02\* (acumuladores y baterías de níquel-cadmio).*

*16 06 03\* (pilas que contienen mercurio).*

*20 01 33\* (pilas, acumuladores y baterías, especificados en los códigos anteriores, generados como residuos domésticos o residuos asimilables, procedentes de los hogares, comercios, industrias e instituciones, así como las fracciones que contengan estas pilas, acumuladores o baterías).”*

contemplada en el artículo 31. 2 letra e)<sup>78</sup> y artículo 31.3<sup>79</sup> de la Ley 22/2011, de Residuos, y que se establece en el artículo 10.7 del RD 106/2008 (actual redacción, tras la modificación efectuada por el RD 710/2015).

El cumplimiento de esta obligación por los productores de pilas y acumuladores portátiles puede llevarse a cabo a través de cualquiera de los sistemas previstos (con la posibilidad de suscribir acuerdos voluntarios), a saber:

- a) Directamente, por sus propios medios o bien a través de terceros (debidamente autorizados) que se los proporcionen<sup>80</sup>. (Sistema individual).
- b) Los sistemas (colectivos) de responsabilidad ampliada que podrán suscribir contratos o acuerdos con las plantas o instalaciones de tratamiento y reciclaje<sup>81</sup>.
- c) Debe añadirse, que para los casos en los que los productores hayan establecido sistemas de depósito, devolución y retorno como sistema para el cumplimiento de sus obligaciones, tal y como contempla el apartado 8 del artículo 10 del RD 106/2008, “*será su propia organización o servicio quien se encargue de recoger los residuos de pilas y acumuladores y baterías (portátiles) que haya puesto en el mercado y trasladarlos directamente desde los establecimientos de los distribuidores o vendedores hasta las plantas de tratamiento y reciclaje*”<sup>82</sup>.

---

<sup>78</sup> Dicho precepto dispone que: “*En aplicación de la responsabilidad ampliada y con la finalidad de promover la prevención y de mejorar la reutilización, el reciclado y la valorización de residuos, los productores de productos que con el uso se convierten en residuos podrán ser obligados a: (...)*

e) *Responsabilizarse total o parcialmente de la organización de la gestión de los residuos, pudiendo establecerse que los distribuidores de dicho producto compartan esta responsabilidad*”.

<sup>79</sup> Que contempla: “*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*”.

<sup>80</sup> Téngase en cuenta la posibilidad de que los productores pueden suscribir acuerdos voluntarios conforme al artículo 20 del RD 106/2008.

<sup>81</sup> Estos contratos o acuerdos, tal y como señala el artículo 10.7 del RD 106/2008 (tras la modificación del RD 710/2015) se realizarán de conformidad con el Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado. Pues bien, téngase presente que el RD 180/2015 ha sido derogado por el Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado (BOE núm. 171, de 19 de junio de 2020). Véase su disposición derogatoria única. La entrada en vigor del RD 553/2020 tuvo lugar el 1 de julio de 2020 (según señala su Disposición final tercera).

<sup>82</sup> *Vid.* artículo 10.8 RD 106/2008.

Llegados a este punto, emergen dos cuestiones:

- ¿Cómo se están gestionando los residuos de pilas y acumuladores portátiles en España?
- ¿Qué porcentaje de recogida de residuos de pilas y acumuladores portátiles se ha alcanzado o se está alcanzando en España?

Para responder a estas cuestiones es inexorable asomarse al PEMAR que nos ofrece los datos actualizados al año 2014 (relativos a fechas anteriores). Pues bien, según los datos obrantes en el PEMAR:

*“desde 2010 hasta 2014 se han constituido los siguientes cinco sistemas colectivos de responsabilidad ampliada, que fueron autorizados como sistemas integrados de gestión en la mayoría de las CCAA:*

- *ECOPILAS (Fundación para la Gestión Medioambiental de Pilas).*
- *EUROPEAN RECYCLING PLATFORM ESPAÑA (ERP)*
- *FUNDACIÓN ECO-RAEE'S (actualmente ya no opera como sistema integrado de gestión de pilas)*
- *FUNDACIÓN ECOLEC*
- *UNIBAT (autorizado en Cataluña en 2012, y en otras CCAA a partir de 2014)”.*

*“Los productores adheridos a estos sistemas representan prácticamente, casi la totalidad del mercado español de pilas y acumuladores portátiles. También se han adherido a estos sistemas gran cantidad de productores de pilas y acumuladores industriales y una pequeña cantidad de productores de baterías de automoción”.*

En definitiva, a la primera cuestión puede responderse que la gestión de los residuos de pilas y acumuladores portátiles en España se está realizando a través de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada existentes.

Y, respecto a los porcentajes de recogida selectiva/separada de tales residuos, el PEMAR refleja lo siguiente:

*“De acuerdo con el Real Decreto 106/2008, el 31 de diciembre de 2011, el índice de recogida de pilas y acumuladores portátiles debía de alcanzar el 25%. Este objetivo fue finalmente alcanzado con cierta holgura en España, ya que se consiguió prácticamente un índice de recogida del 30% durante ese año”.*

Sin embargo, el PEMAR se muestra menos preciso en cuanto a los datos de recogida para el año 2012, limitándose a afirmar que “los resultados obtenidos mejoraron respecto al año anterior” y se remite a una tabla (número 29) en la que anota: “*el índice de recogida de pilas y acumuladores portátiles durante 2012 ha superado con casi toda seguridad el 34,01% obtenido en la Tabla”.*

No obstante, con independencia de cuál fuese el índice de recogida cierto y preciso para el año 2012, las exigencias normativas para los residuos de pilas y acumuladores portátiles son:

- a) El 25 por ciento a partir del 31 de diciembre de 2011.
- b) El 45 por ciento a partir del 31 de diciembre de 2015.
- c) El 50 por ciento a partir del 31 de diciembre de 2020<sup>83</sup>.”

Si atendemos al último índice de recogida, al que se debe alcanzar el 31 de diciembre del presente año 2020 (el 50 por ciento), se consiga o no, llama poderosamente la atención que tal porcentaje no es muy ambicioso (sobre todo si se compara con el 98% establecido para los residuos de pilas y acumuladores de automoción a fecha del 31 de diciembre de 2018<sup>84</sup>, o los porcentajes establecidos para los residuos de pilas y acumuladores industriales que oscilan entre el 70% y el 98%, según los casos<sup>85</sup>).

Resta, por tanto, (a partir del 31 de diciembre de 2020) otro 50 por ciento para conseguir una economía circular en la gestión de los residuos de pilas y acumuladores portátiles.

Así pues, en consonancia con el segundo Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la aplicación de la Directiva 2006/66/UE relativa a las pilas y acumuladores y sus residuos, del año 2019, procede recordar que la Comisión Europea ha señalado que:

*“Se estima que anualmente un 56’7% de todos los residuos de pilas portátiles no se recoge. Esto ha conducido a que alrededor de 35.000 toneladas de residuos de pilas portátiles entren en los flujos de residuos municipales, lo cual tiene repercusiones negativas para el medio ambiente y ocasiona una pérdida de recursos”.*

Por consiguiente, y en aras a paliar la situación descrita por la Comisión, el Sistema de Depósito, Devolución y Retorno para las pilas y acumuladores portátiles puede ser muy útil y eficaz para lograrlo.

---

<sup>83</sup> Vid. Artículo 15 del RD. 106/2008, tras la modificación realizada por el RD 710/2015.

<sup>84</sup> Cfr. Artículo 15.3 letra c) del RD. 106/2008, tras la modificación realizada por el RD 710/2015.

<sup>85</sup> Los índices mínimos de recogida para los residuos de pilas y acumuladores industriales establecidos en el artículo 15.4 del RD. 106/2008 (tras la modificación realizada por el RD 710/2015) son:

- a) El 98 por ciento para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan cadmio, a partir del 31 de diciembre de 2017.
- b) El 98 por ciento para las pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan plomo, a partir del 31 de diciembre de 2017.
- c) El 70 por ciento por ciento para las pilas, acumuladores y baterías industriales que no contengan ni cadmio ni plomo, a partir del 31 de diciembre de 2020.”

### 3.1.2. Gestión de los residuos de pilas y acumuladores industriales

En lo que concierne a los sistemas de recogida separada de los residuos de pilas y acumuladores industriales la previsión de la Directiva 2006/66/CE se mantiene en la indefinición de modelos, esto es, no concreta ninguno, si bien las características que deben reunir éstos son algo diferentes. En este sentido, la Directiva exige a los Estados miembros:

- a) Que velen por que los productores de pilas y acumuladores industriales (o un tercero que actúe en su nombre) no se nieguen a aceptar la devolución por el usuario final de los residuos de pilas y acumuladores industriales, independientemente de su composición química u origen. Por tanto, cabría la posibilidad de contemplar, entre ellos, un Sistema de Depósito, Devolución y Retorno de este tipo de pilas y acumuladores industriales también podrán ser recogidos por los acumuladores obligando a sus productores a aceptar la devolución de los residuos de los mismos, así como el sistema individual de responsabilidad ampliada.
- b) Las pilas y los ceros independientes. Esto es, sería factible la gestión a través de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada, así como sistemas integrados de gestión.

Cabe destacar que la Directiva silencia el aspecto de la gratuidad (esto es, “sin cargo alguno”, como sí contempla para el caso de la recogida de los residuos de pilas y acumuladores portátiles) cuando se refiere a la devolución por el usuario final de tales residuos. De ello cabe inferir, por tanto, que los Estados miembros, en sus sistemas de recogida de residuos de pilas y acumuladores industriales pueden contemplar que la devolución, o entrega de este tipo de residuos pueda ser onerosa (no obstante, no es ésta la opción por la que se ha decantado nuestro país, que ha previsto su gratuidad, como veremos más adelante).

Debe respetarse, en todo caso, la exigencia genérica relativa a que los sistemas de recogida de los residuos de pilas y acumuladores (en este caso los industriales) deben permitir la participación de todos los operadores económicos y de todas las autoridades públicas competentes y se deberán aplicar en condiciones no discriminatorias a las pilas y acumuladores importados de terceros países, evitando la creación de obstáculos al comercio y la distorsión de la competencia<sup>86</sup>.

---

<sup>86</sup> Cfr. artículo 19 de la Directiva 2006/66/CE.

En cuanto a la financiación de los posibles costes netos resultantes tanto de los sistemas de recogida separada como del tratamiento y el reciclado de residuos de pilas y acumuladores industriales, recaerá sobre sus productores o un tercero que actúe en su nombre<sup>87</sup> (según el sistema de responsabilidad ampliada por el que se opte).

Ahora bien, para este tipo de residuos de pilas y acumuladores se debe evitar una duplicación de gastos para los productores de pilas y acumuladores industriales (o el tercero que actúe en su nombre) cuando tales residuos de pilas y acumuladores sean recogidos con arreglo a los sistemas de recogida establecidos para los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y para los residuos de vehículos al final de su vida útil<sup>88</sup>. Tal posibilidad, dado el amplio abanico de productos que albergan este tipo de pilas y acumuladores es muy factible, piénsese, por ejemplo, en las pilas y acumuladores de terminales de pago manuales en tiendas y restaurantes, lectores de códigos de barras en tiendas (como ejemplos de dispositivos que quizá sean gestionados como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) o, por ejemplo, en las pilas y acumuladores empleados en los coches eléctricos o híbridos/electrificados (como ejemplo de pilas y acumuladores que muy bien podrían gestionarse a través de los sistemas de gestión de vehículos al final de su vida útil).

Nuestro ordenamiento jurídico en cumplimiento de las exigencias establecidas por la Directiva 2006/66/CE ha contemplado que la gestión de los residuos de pilas y acumuladores industriales se lleve a cabo del siguiente modo:

1. La recogida de pilas y acumuladores industriales así como su traslado a las plantas de tratamiento se trata de actividades que deberán realizarlos “preferentemente<sup>89</sup>” los propios productores a través del sistema de responsabilidad ampliada en el que participen o bien mediante los servicios de las empresas de gestión con las que contraten.

Dicho de otro modo, el RD 106/2008, en su versión modificada por el RD 710/2015, ha contemplado que corresponde a los productores de pilas y acumuladores industriales asumir la gestión de los residuos de tales productos. Para cumplir tal obligación, los productores pueden hacerlo por sí mismos, a

---

<sup>87</sup> Así lo establece el artículo 16. 1 letra b) de la Directiva 2006/66/CE que contempla:

“1. Los Estados miembros garantizarán que los productores, o un tercero que actúe en su nombre, financien todo coste neto resultante de:

b) la recogida, el tratamiento y el reciclado de todos los residuos de pilas y acumuladores industriales y de automoción recogidos con arreglo al artículo 8, apartados 3 y 4”.

<sup>88</sup> *Cfr.* artículo 16. 2 de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>89</sup> *Sic* artículo 11 apartados 1 del RD 106/2008 última redacción dada por el RD 710/2015. y 3 del RD 106/2008 última redacción dada por el RD 710/2015.

través del conocido “sistema individual de responsabilidad ampliada” (cuya regulación expresa se contiene en el artículo 7 del RD 106/2008<sup>90</sup>) o a través del llamado “sistema colectivo de responsabilidad ampliada” cuya regulación expresa se contiene en el artículo 8 del RD 106/2008<sup>91</sup>.

Sin embargo, cabe la posibilidad de que los productores participen en los sistemas públicos de gestión que se hayan implantado, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 7.2<sup>92</sup> y 6.1<sup>93</sup> del RD 106/2008. En este sentido, tal y como detalla el artículo 6.2 del RD 106/2008, “*los sistemas públicos de gestión deberán estar dotados de puntos de recogida selectiva, habilitados por las entidades locales o comunidades autónomas que los organicen, en donde los poseedores y usuarios finales de pilas, acumuladores o baterías usados puedan depositarlos gratuitamente para su posterior gestión conforme a lo dispuesto en este real decreto*”.

Asimismo, también es posible que los productores puedan establecer “su propio sistema de depósito, devolución y retorno”, bien como “sistema individual de responsabilidad ampliada<sup>94</sup>”, o bien “cuando así se acuerde, también podrá ser organizado un sistema de depósito, devolución y retorno por un grupo de productores y funcionar dentro de un sistema colectivo de responsabilidad ampliada<sup>95</sup>”.

E, incluso, como expresamente contempla el artículo 11.1 del RD 106/2008 (tanto en su versión original como tras la modificación por el RD 710/2015) es posible que:

---

<sup>90</sup> En la última redacción dada por el RD 710/2015.

<sup>91</sup> Nos referimos también a su última redacción dada por el RD 710/2015.

<sup>92</sup> Tras la redacción efectuada por el RD 710/2015 dispone: “*Mediante el sistema individual de responsabilidad ampliada, el productor organizará directamente a su cargo las operaciones de gestión correspondientes a los residuos de pilas o acumuladores que haya puesto en el mercado. Cuando, de conformidad con el artículo 6.1, el productor opte por contribuir a sistemas públicos de gestión implantados en su ámbito territorial sufragando el coste que le corresponda, deberá, no obstante, organizar a su cargo las operaciones restantes que no preste el sistema público*”.

<sup>93</sup> Dicho precepto (que no ha sufrido modificaciones) establece: “*A los efectos de cumplir con las obligaciones establecidas en el artículo 5.1, en los lugares en que se hayan implantado sistemas públicos de gestión debidamente autorizados por los órganos competentes de las administraciones públicas que correspondan, los productores de pilas, acumuladores o baterías podrán participar en estos sistemas, asumiendo en todo caso su parte alícuota de responsabilidad correspondiente a las cantidades que pongan en el mercado, dentro del ámbito territorial en que actúen dichos sistemas públicos de gestión*”.

<sup>94</sup> Véase el artículo 7.3 último párrafo del RD 106/2008 tras la modificación del RD 710/2015, en la que se contempla:

“*Los productores que individualmente establezcan su propio sistema de depósito, devolución y retorno deberán incluir esta previsión en la comunicación previa al inicio de sus actividades, indicando, además de los contenidos ya mencionados, el funcionamiento del sistema para el cumplimiento de dichas obligaciones, con identificación de los vendedores de sus pilas, acumuladores y baterías puestos en el mercado, así como de la ubicación de los establecimientos de venta y recogida de estos productos*”.

<sup>95</sup> Sic artículo 9.1 in fine del RD 106/2008 en la redacción efectuada por el RD 710/2015.

*“Estos productores (puedan) suscribir acuerdos voluntarios con otros operadores económicos, o con terceros, para facilitar los servicios de recogida y traslado a las instalaciones autorizadas que correspondan, para su correcta gestión ambiental”. (Posibilidad que, en cierto modo, reitera el artículo 20.1 de la misma norma).*

2. Las operaciones de recogida, almacenamiento y transporte de estos residuos deberán ser gratuitas para el poseedor o usuario final. Así lo contempla el artículo 11.1 del RD 106/2008 (en la redacción dada por el RD 710/2015) y lo reitera en el apartado 3 del mismo artículo 11 cuando establece que ya sea por los propios productores de pilas y acumuladores industriales o ya sea por quienes actúen en su nombre “quedan obligados a aceptar, de los poseedores o usuarios finales, las pilas, acumuladores y baterías industriales usados que les entreguen, y ello sin coste alguno para dichos poseedores o usuarios finales”. Como se ha advertido, nuestro ordenamiento jurídico se ha decantado por la gratuidad de estas operaciones ante la posibilidad realizarse de forma onerosa, pues, nada lo impedía ante el silencio de la Directiva 2006/66/CE en la regulación de la obligación de aceptar la devolución por el usuario final de los residuos de pilas y acumuladores industriales.

Ante tal abanico de posibilidades, se nos plantea la siguiente cuestión: ¿Cómo se gestionan en España los residuos de pilas y acumuladores industriales? Pues bien, atendiendo a los datos contemplados en el PEMAR, en España se han constituido varios sistemas colectivos de responsabilidad ampliada (ECOPILAS, EUROPEAN RECYCLING PLATFORM ESPAÑA (ERP), FUNDACIÓN ECOLEC, FUNDACIÓN ECO-RAEE’S) a los que se han adherido “gran cantidad de productores de pilas y acumuladores industriales<sup>96</sup>”. Pero, como expresamente recoge el PEMAR:

*“Conforme a la información facilitada por los cuatro sistemas colectivos existentes en el año 2011 y demás productores independientes, estos cuatro sistemas representaban a un tercio del sector de pilas y acumuladores industriales, otro productor de baterías industriales de plomo-ácido rondaba el 68% en cuota del mercado correspondiente a los productores registrados en el Registro Integrado Industrial, y el resto del mercado se reparte entre los otros productores registrados. Si bien, no hay que olvidar que al final de 2011, todavía existían otros productores de pilas y acumuladores industriales que no habían procedido a registrarse, aunque a mediados de 2012, un nuevo sistema colectivo (UNIBAT) fue autorizado como sistema integrado de gestión en la CA de Cataluña. Por ello, se estima que el reparto de cuota de mercado de estos productos variará sensiblemente en el Registro Integrado Industrial para los próximos años<sup>97</sup>”.*

---

<sup>96</sup> Sic Página 85 del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022 aprobado por la Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

<sup>97</sup> Vid. Págs. 92 y 93 del PEMAR.

En definitiva, según los datos de hace casi una década puede afirmarse que un tercio de los productores de pilas y acumuladores industriales estaba adherido a un sistema colectivo de responsabilidad ampliada, si bien es previsible que este porcentaje haya aumentado. Parece que el resto se gestionaba a través de sistemas individuales de responsabilidad ampliada, especialmente en el caso de un productor que gestionaba los residuos de sus pilas y baterías industriales de plomo-ácido. Sin duda, se necesitan datos oficiales más actuales que, probablemente, llegarán cuando expire el actual PEMAR, en 2022, y se formule un nuevo Plan estatal de gestión de residuos. Hasta entonces sólo se cuenta con los datos que publican los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada en sus memorias anuales, cuyos datos no siempre resultan concluyentes ante las diversas modalidades de su ofrecimiento. En este sentido, sólo se mencionarán los datos ofrecidos en las Memorias de 2019 de ECOPILAS y de ERP (EUROPEA RECYCLING PLATFORM) ESPAÑA. Así, en la Memoria del año 2019 de ECOPILAS se contempla<sup>98</sup>:

*“A 31 de diciembre de 2019, Ecopilas cuenta con 1.074 empresas adheridas. Esa cifra representa los diversos sectores de los que proceden las empresas que confían en Ecopilas. El sector más representativo es el sector de electrónica de consumo, telefonía e informática, que supone el 57% del total; seguido por el sector de las pilas y baterías, un 11,1%; el sector de la electromedicina, un 9%; el sector de juguetería, ocio, deportes y cuidado personal, con un 6,7%; el sector del PAE, iluminación y material eléctrico, con un 5,4%; el sector profesional e industrial, con un 4,3%; sector distribución, con un 2%; el sector de las telecomunicaciones y radiocomunicaciones, con un 1,8% y, finalmente, el sector de ofimática, con un 1,67%”.*

Con estos datos, no es fácil establecer un porcentaje preciso relativo a los productores de residuos de pilas y acumuladores industriales adheridos a Ecopilas, podría deducirse (sin mayores datos) que entre el sector de la electromedicina (9%) y el señalado como sector profesional e industrial (4,3%) a lo sumo alcanzaría al 13,3 %.

Por su parte, en la Memoria 2019 de ERP ESPAÑA, se ilustra con el siguiente gráfico la cantidad de productores adheridos<sup>99</sup>:

---

<sup>98</sup> Véase página 11.

<sup>99</sup> *Vid.* página 5.

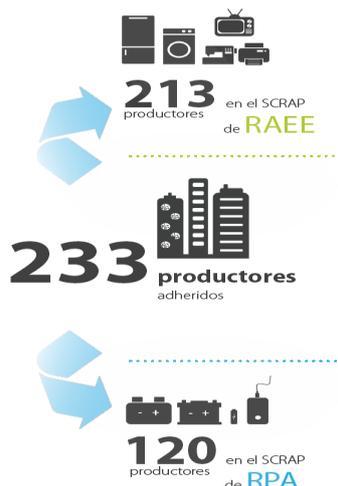


Imagen 1: Cantidad de productores adheridos (Fuente: ERP España, Memoria 2019).

Es decir, en España hay un total de 233 productores adheridos a ERP, de los cuales 213 corresponden a productores de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y 120 corresponden a productores de pilas y acumuladores.

Como puede apreciarse, con estos datos (menos aún que en el caso anterior) no se puede establecer qué porcentaje de productores de pilas y acumuladores industriales ha decidido cumplir sus obligaciones a través de este sistema colectivo de responsabilidad ampliada. Y, por supuesto, tampoco puede hallarse el porcentaje total actual de productores de pilas y acumuladores industriales que han decidido cumplir sus obligaciones a través de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada.

### 3.1.3. Gestión de los residuos de pilas y acumuladores de automoción

En relación a los sistemas de recogida selectiva (separada) de los residuos de pilas y acumuladores de automoción, se exige (por la Directiva 2006/66/CE) que los Estados miembros velen porque los productores instauren sistemas de recogida de este tipo de residuos de pilas y acumuladores provenientes del usuario final, con las siguientes características:

- a) La recogida debe realizarse a través de los sistemas instaurados para la recogida de los vehículos al final de su vida útil, o, en su defecto, ésta se debe llevar a cabo en un punto de recogida accesible y cercano al usuario final<sup>100</sup>.
- b) Tratándose de pilas y acumuladores de automoción “procedentes de vehículos privados no destinados a usos comerciales, dichos sistemas no supondrán costes para el usuario final cuando deseche residuos

<sup>100</sup> Cfr. artículo 8.4 de la Directiva 2006/66/CE.

de pilas o acumuladores, ni la obligación de comprar una pila o acumulador nuevo<sup>101</sup>”.

Cabe recordar la exigencia genérica, aplicable también a los sistemas de recogida de los residuos de pilas y acumuladores de automoción, relativa a que deben permitir la participación de todos los operadores económicos y de todas las autoridades públicas competentes y se deberán aplicar en condiciones no discriminatorias a las pilas y acumuladores importados de terceros países, evitando la creación de obstáculos al comercio y la distorsión de la competencia<sup>102</sup>.

Por cuanto se refiere a la financiación de los posibles costes netos resultantes tanto de los sistemas de recogida separada como del tratamiento y el reciclado de residuos de pilas y acumuladores de automoción y a la necesidad de evitar su duplicación, se contemplan las mismas previsiones que para los residuos de pilas y acumuladores industriales.

Nuestro ordenamiento jurídico, en cumplimiento de las exigencias establecidas por la Directiva 2006/66/CE, ha contemplado que la gestión de los residuos de pilas y acumuladores de automoción comparta algunas de las previsiones establecidas para los residuos de pilas y acumuladores industriales, por lo que valga aquí lo ya manifestado, si bien, se prevé que se realice del siguiente modo:

1. La recogida de pilas y acumuladores de automoción así como su traslado a las plantas de tratamiento se trata de actividades que deberán realizarlos “preferentemente<sup>103</sup>” los propios productores a través del sistema de responsabilidad ampliada en el que participen o bien mediante los servicios de las empresas de gestión con las que contraten. Recuérdese que:
  - a. Corresponde a los productores de pilas y acumuladores de automoción asumir la gestión de los residuos de tales productos.
  - b. Para cumplir tal obligación, los productores pueden hacerlo por sí mismos, a través del conocido “sistema individual de responsabilidad ampliada” o a través del llamado “sistema colectivo de responsabilidad ampliada”. Cabe, asimismo, que los productores participen en los sistemas públicos de gestión que se hayan implantado. Además, también es posible que los productores puedan establecer “su propio sistema de depósito, devolución y retorno”, bien como “sistema individual de responsabilidad ampliada”, o bien “cuando así se acuerde,

---

<sup>101</sup> Sic artículo 8.4 *in fine* de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>102</sup> *Cfr.* artículo 19 de la Directiva 2006/66/CE.

<sup>103</sup> Sic artículo 11 apartados 1 del RD 106/2008 última redacción dada por el RD 710/2015.

también podrá ser organizado un sistema de depósito, devolución y retorno por un grupo de productores y funcionar dentro de un sistema colectivo de responsabilidad ampliada”.

También es posible que: “Estos productores (puedan) suscribir acuerdos voluntarios con otros operadores económicos, o con terceros, para facilitar los servicios de recogida y traslado a las instalaciones autorizadas que correspondan, para su correcta gestión ambiental”, tal y como expresamente contempla el artículo 11.1 del RD 106/2008 (tanto en su versión original como tras la modificación por el RD 710/2015). Posibilidad que, en cierto modo, reitera el artículo 20.1 de la misma norma.

2. Las operaciones de recogida, almacenamiento y transporte de estos residuos deberán ser gratuitas para el poseedor o usuario final. Así lo contempla de forma general el artículo 11.1 del RD 106/2008 (en la redacción dada por el RD 710/2015) para las pilas y acumuladores industriales y de automoción. No obstante, para el caso concreto de los residuos de pilas y acumuladores de automoción, el apartado 2 del artículo 11 del RD 106/2008 (cuya redacción no se ha modificado) introduce dos matices:
  - a. Que los sistemas de recogida de pilas y acumuladores de automoción, “cuando no se recojan mediante el sistema de entrega previsto sobre gestión de vehículos al final de su vida útil<sup>104</sup>”, se articularán (bien por los productores o por terceros que actúen en su nombre) de manera que “permitan al usuario final devolverlos directamente después de usados, o desprenderse de ellos, en un punto de recogida selectiva accesible y cercano<sup>105</sup>”.
  - b. Que cuando se trate de pilas, acumuladores y baterías usados, procedentes de vehículos privados no destinados a usos comerciales, los sistemas de recogida no supondrán “ni coste alguno para el usuario final al devolverlos o desprenderse de ellos en los puntos de recogida selectiva, ni la obligación de comprar una pila, acumulador o batería nueva<sup>106</sup>”.

Ahora bien, ¿Cómo se gestionan en España los residuos de pilas y acumuladores de automoción? Es inexcusable, una vez más, recurrir al PEMAR, que reconoce:

---

<sup>104</sup> Se remite al sistema de entrega regulado en el artículo 4 del Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil. Como es sabido, el Real Decreto 1383/2002 ha sido derogado por el Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil. (BOE núm. 18, de 21 de enero de 2017).

<sup>105</sup> Sic artículo 11.2 RD 106/2008.

<sup>106</sup> Sic artículo 11.2 RD 106/2008.

1. Que una “pequeña cantidad de productores de baterías de automoción” se han adherido a los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada<sup>107</sup>.
2. Que:

*“en cuanto a los sistemas de recogida y gestión de baterías de automoción, hay que destacar el Acuerdo Voluntario para baterías de plomo ácido, exclusivamente dedicado a la recogida de baterías, suscrito de conformidad con el artículo 20 del Real Decreto 106/2008, en el año 2010 por distintas asociaciones de fabricantes e importadores de componentes y baterías de automoción, asociaciones de vehículos y motocicletas, centros autorizados de tratamiento y talleres de reparación, recogedores y centros de transferencia y recicladores-fundidores de baterías de plomo-ácido. A partir de la entrada en vigor del Real Decreto 943/2010, los distintos productores afectados por este acuerdo, iniciaron las correspondientes solicitudes de autorización como Sistemas de Gestión Individual, lo que les permite a cada productor asumir individualmente su responsabilidad y, al mismo tiempo, participar en dicho acuerdo voluntario para la recogida de las baterías usadas que ponga en el mercado. (...)*

*Los productores pertenecientes a las asociaciones firmantes del acuerdo voluntario representan la práctica totalidad (99,7%) del mercado español de baterías de automoción de plomo ácido e incluye baterías de reposición y baterías puestas en el mercado incorporadas a los vehículos en el momento de la venta de éstos. No obstante, existe un pequeño número de productores de este tipo de baterías adheridos a algunos de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada anteriormente mencionados, con una cuota de mercado entre todos ellos muy reducida (el 0,3% restante)<sup>108</sup>”.*

En definitiva, a tenor de los datos del PEMAR, puede afirmarse que, en España, la “práctica totalidad” de los residuos de pilas y acumuladores de automoción constituido por las baterías de plomo ácido se gestionan a través de un Acuerdo Voluntario (de 26 de enero de 2010), si bien una parte muy reducida se gestiona por los sistemas colectivos y algunos sistemas individuales de responsabilidad ampliada.

Respecto al Acuerdo Voluntario para baterías de plomo ácido se suscribe a través de los representantes de: a) los productores; b) las instalaciones de recogida y almacenamiento de tales baterías; c) las plantas o instalaciones de su reciclaje, en aras a recuperar una forma de gestión exitosa que gira en torno a la asunción por parte de los productores de sistemas individuales de gestión<sup>109</sup>. Parece que es a éste Acuerdo Voluntario al que hace referencia el nuevo apartado 3) del artículo 20 insertado por el apartado 6) del artículo 1 del RD 27/2021.

<sup>107</sup> Vid. Pág. 86 del PEMAR.

<sup>108</sup> Cfr. págs. 86 y 87 del PEMAR.

<sup>109</sup> En este sentido, en la Exposición de motivos del Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, se puede leer: “Igualmente, se estima conveniente recuperar las formas de gestión que hasta la entrada en vigor del Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, han venido aplicándose a las baterías de automoción con un altísimo porcentaje de recogida y reciclado, sin necesidad de tener que establecer otras formas de gestión como los sistemas de depósito devolución y retorno o los sistemas integrados de gestión”.

#### 4. LA RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR

Como es sabido, la DMR introdujo la responsabilidad ampliada del productor (del producto) como clave de bóveda de la gestión de los residuos resultantes de los productos puestos en el mercado por sus productores, si bien, además, suponía uno de los medios imprescindibles para apoyar el “ecodiseño”, es decir, el diseño y fabricación de bienes que tuvieran plenamente en cuenta y facilitasen el uso eficaz de los recursos durante todo su ciclo de vida, incluidos su reparación, reutilización, desmontaje y reciclado “sin perjudicar a la libre circulación de bienes en el mercado interior<sup>110</sup>”.

Por consiguiente, la responsabilidad ampliada del productor supone para el productor del producto que, además de responsabilizarle de la gestión del residuo se le puede obligar a que en el diseño de sus productos tenga en cuenta el uso eficaz de los recursos durante todo su ciclo de vida.

La LRSC dedica su Título IV a la responsabilidad ampliada del productor del producto. Dicho Título está integrado por los artículos 31 y 32. Sin embargo, cabe destacar otros preceptos de la LRSC aplicables a la responsabilidad ampliada del productor del producto, entre ellos, el artículo 11.2 y la Disposición transitoria cuarta.

No puede afirmarse que la regulación de la responsabilidad ampliada del productor del producto “se introduzca *ex novo*<sup>111</sup>”, pues, se trata de una regulación que tiene su principal precedente en la regulación de los envases y residuos de envases<sup>112</sup>, que fue pionero y ha servido de modelo para la gestión

---

<sup>110</sup> Para mayores detalles véase:

- “La llamada “responsabilidad ampliada del productor”, en el nuevo marco jurídico de los residuos encaminado hacia el logro de una “sociedad (europea) del reciclado””, en: *La nueva Ley de residuos y suelos contaminados*. BLASCO HEDO, Eva (Coord.) et al. Madrid: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEDA-CIEMAT), 2013. (1 CD).
- “La nueva regulación marco de los residuos” en “*Tratado de Derecho Ambiental*” (Dir. ORTEGA ÁLVAREZ, L., y ALONSO GARCÍA, M.C.) Ed. EDITORIAL TIRANT LO BLANCH.VALENCIA. 2013.
- “Capítulo IV: Algunas cuestiones en torno a la responsabilidad ampliada del productor, especial referencia a la gestión de los residuos”, en *Comentarios sistemáticos a la ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados*. (Dir. GARCÍA-MORENO RODRIGUEZ, F.) Ed. Aranzadi.2014.
- “La gestión municipal de residuos en el marco del régimen de responsabilidad ampliada del productor del producto” en *Cuadernos de Derecho Local*, 46, 2018.

<sup>111</sup> Así lo reconoce la propia LRSC en su Preámbulo. Véase su apartado VI, página 85654 de su publicación en el B.O.E. nº 181, de 29 de Julio de 2011.

<sup>112</sup> Su régimen jurídico se reguló inicialmente por la Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases (DOCE L 365, de 31 de diciembre de 1994). Y, en España, a nivel estatal, su

de otros flujos de residuos, como por ejemplo, entre otros, los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, los vehículos al final de su vida útil, etc.

Para una mejor comprensión del concepto, conviene despejar dos interrogantes:

1. ¿Qué se entiende por productor del producto?
2. ¿Hasta dónde puede verse ampliada su responsabilidad o en qué consiste o puede consistir la responsabilidad ampliada del productor del producto?

Respondiendo al primero de los interrogantes, por productor del producto se va a entender<sup>113</sup>: la persona física o jurídica que desarrolle, fabrique, procese, trate, venda o importe productos de forma profesional. Por consiguiente, y esto ha de tenerse claro, no se trata de un productor de residuos, y no ha de confundirse con dicho concepto<sup>114</sup>.

---

transposición se produjo por la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (LERE, en adelante) (BOE núm. 99, de 25 de abril). Hoy deslegalizada por el apartado 2 de la Disposición derogatoria única de la LRSC.

En desarrollo de la Ley 11/1997 tuvo lugar, de un lado, el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprobó el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (RRE, en adelante) (BOE núm. 104, de 1 de mayo de 1998), modificado por el Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, (BOE núm. 54, de 4 de marzo 2006. Corrección de errores en BOE nº 96, de 22 de abril de 2006). Y, de otro, la Orden de 27 de abril de 1998 por la que se establecen las cantidades individualizadas a cobrar en concepto de depósito y el símbolo identificativo de los envases que se pongan en el mercado a través del sistema de depósito, devolución y retorno regulado en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE núm. 104, de 1 de mayo de 1998, corrección de errores en el BOE núm. 120, de 20 de mayo de 1998). Asimismo, cabe mencionar la Orden AAA/1783/2013, de 1 de octubre, por la que se modifica el anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, aprobado por Real Decreto 782/1998, de 30 de abril (BOE nº 237, de 3 de octubre de 2013). Mediante esta orden ministerial se incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2013/2/UE de la Comisión, acogiendo los nuevos ejemplos de envases incorporados en el nuevo anexo I y en virtud de la habilitación contenida en la disposición final única del Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, procede modificar el anejo 1 («Ejemplos ilustrativos de la interpretación de la definición de envase») del Reglamento para el desarrollo y la ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, y deroga, por tanto, el artículo primero de la Orden MAM 3624/2006, de 17 de noviembre (BOE nº 285, de 29 de noviembre de 2006).

<sup>113</sup> Conforme al artículo 8.1 DMR y con el artículo 31 LRSC.

<sup>114</sup> Productor de residuos es: “cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos (productor inicial de residuos) o cualquier persona que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos”.

Definido por el artículo 3 apartado 5) DMR y por el artículo 3 letra i) de la LRSC.

No obstante, la definición de la LRSC añade: “En el caso de las mercancías retiradas por los servicios de control e inspección en las instalaciones fronterizas se considerará productor de residuos al representante de la mercancía, o bien al importador o exportador de la misma”.

En respuesta al segundo de los interrogantes, la responsabilidad del productor del producto se verá ampliada en una serie de medidas que el ordenamiento jurídico imponga para que los productores del producto (que con su uso se convierten en residuos) queden involucrados en dos aspectos:

- a) la prevención de residuos, y
- b) la organización de la gestión de los residuos.

Por tanto, la responsabilidad ampliada del productor del producto consiste en un conjunto de potenciales (pero, previsibles) obligaciones del productor del producto relativas, de un lado, al diseño de sus productos (que deben orientarse hacia el uso eficaz de los recursos durante todo su ciclo de vida) y, de otro, relativas a la gestión del residuo que genere el producto. Dichas obligaciones serán concretadas, definidas por el ordenamiento jurídico para cada tipología de producto y su consecuente residuo, y ello, en nuestro país, se realizará mediante Real Decreto, aprobado por el Consejo de Ministros<sup>115</sup>.

---

<sup>115</sup> En este sentido, nuestro ordenamiento jurídico así lo contempla, de un lado, en el artículo 31.2 de la LRSC que establece:

*“En aplicación de la responsabilidad ampliada y con la finalidad de promover la prevención y de mejorar la reutilización, el reciclado y la valorización de residuos, los productores de productos que con el uso se convierten en residuos podrán ser obligados a:*

- a) Diseñar productos de manera que a lo largo de todo su ciclo de vida se reduzca su impacto ambiental y la generación de residuos, tanto en su fabricación como en su uso posterior, y de manera que se asegure que la valorización y eliminación de los productos que se han convertido en residuos se desarrolle de conformidad con lo establecido en esta Ley.*
- b) Desarrollar, producir, etiquetar y comercializar productos aptos para usos múltiples, duraderos técnicamente y que, tras haberse convertido en residuos, sea fácil y clara su separación y puedan ser preparados para su reutilización o reciclado de una forma adecuada y sin riesgos y a una valorización y eliminación compatible con el medio ambiente.*
- c) Aceptar la devolución de productos reutilizables, la entrega de los residuos generados tras el uso del producto; a asumir la subsiguiente gestión de los residuos y la responsabilidad financiera de estas actividades, ofrecer información a las instalaciones de preparación para la reutilización sobre reparación y desguace, así como información accesible al público sobre en qué medida el producto es reutilizable y reciclable.*
- d) 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 productos o residuos cuyas características determinen que estos sistemas sean la opción más adecuada para su correcta gestión o cuando no se cumplan los objetivos de gestión fijados en la normativa vigente<sup>115</sup>.*
- e) Responsabilizarse total o parcialmente de la organización de la gestión de los residuos, pudiendo establecerse que los distribuidores de dicho producto compartan esta responsabilidad.*
- f) Utilizar materiales procedentes de residuos en la fabricación de productos.*
- g) Proporcionar información sobre la puesta en el mercado de productos que con el uso se convierten en residuos y sobre la gestión de estos, así como realizar análisis económicos o auditorías.*
- h) Informar sobre la repercusión económica en el producto del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada”.*

Esta previsión se completa con la del artículo 31.3 de la LRSC por el cual se pone de manifiesto que, en nuestro país, la concreción de la responsabilidad ampliada del productor

En resumen, que los contornos precisos de la responsabilidad ampliada del productor de un determinado producto (sus concretas obligaciones en cuanto al diseño de sus productos, así como con relación a la gestión del residuo que genere dicho producto) se detallarán en un Real Decreto (aprobado por el Consejo de Ministros).

Este planteamiento que ofrece la LRSC obedece, lógicamente, a las particularidades de cada producto y su residuo, previendo que el régimen general de la responsabilidad ampliada del productor del producto se contemple en la Ley general de residuos y que los pormenores serán detallados (esto es, su grado de amplitud), por los Reales Decretos que regulen cada uno de los flujos de residuos. Por ello, a continuación, se abordará primero el régimen general de responsabilidad ampliada el productor del producto regulado en la LRSC y, en segundo lugar, el régimen específico de responsabilidad ampliada del productor de pilas y acumuladores previsto en nuestro ordenamiento jurídico.

#### **4.1. Régimen general de responsabilidad ampliada del productor del producto**

El régimen general de responsabilidad ampliada del productor contemplado en la LRSC parte de las siguientes premisas:

- a) Que la Directiva Marco de Residuos (DMR) no diseña un modelo preciso y concreto de gestión de los residuos que los Estados miembros deban establecer para el cumplimiento de su obligación de ampliar la responsabilidad del productor del producto. Aunque, se vislumbra un posible sistema de aceptación obligatoria tanto de los productos devueltos (tras su uso), así como de los residuos que queden (tras el uso del producto) con la consiguiente obligación para el productor del producto de asumir la gestión de dichos residuos y su financiación<sup>116</sup>. Además, se prevé que los distribuidores puedan

---

del producto (para cada tipología de producto y su consecuente residuo), se realizará mediante Real Decreto (aprobado por el Consejo de Ministros) al disponer:

*“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”.*

<sup>116</sup> Previsto en el artículo 8.1 párrafo segundo de la DMR, concretamente cuando señala: *“Dichas medidas podrán incluir, entre otras cosas, la aceptación de los productos devueltos y de los residuos que queden después de haber usado dichos productos, así como la subsiguiente gestión de los residuos y la responsabilidad financiera de estas actividades. Estas medidas podrán incluir la obligación de ofrecer información accesible al público sobre en qué medida el producto es reutilizable y reciclable”.*

Además, la Directiva (UE) 2018/851, ha añadido el siguiente texto: *“Cuando tales medidas incluyan el establecimiento de regímenes de responsabilidad ampliada del productor se aplicarán los requisitos mínimos generales establecidos en el artículo 8 bis.*

compartir dicha responsabilidad con el productor del producto (siempre que así lo decidan los Estados miembros en su libertad de decisión acerca del modo de ampliar la responsabilidad del productor del producto en la organización de la gestión de los residuos<sup>117</sup>).

No obstante, la DMR deja entrever un posible modelo, conocido desde hace tiempo, que es el modelo de devolución obligatoria. Si bien, el artículo 8.1 abre el abanico de posibilidades para los Estados miembros al contemplar que éstos podrán adoptar medidas legislativas o no legislativas para garantizar que el productor del producto vea ampliada su responsabilidad de productor, señalando (en su párrafo segundo) que “dichas medidas podrán incluir, entre otras cosas (...)”. Es decir, caben perfectamente otros modelos o sistemas de gestión.

- b) Que la DMR impone a los Estados miembros tres exigencias aplicables a cualquiera que sea el modelo o modelos de gestión de residuos consistentes en que:
  - a. Deben tener en cuenta la viabilidad técnica y económica;
  - b. Deben tener en cuenta el conjunto de impactos medioambientales, sobre la salud humana y sociales;
  - c. Deberán respetar la necesidad de garantizar el correcto funcionamiento del mercado interior<sup>118</sup>.

Con estas premisas, la LRSC adoptó unos sistemas que, en cierto modo, ya eran conocidos entre nosotros, aunque adoptaron nuevas denominaciones, y son los siguientes:

- a) El sistema de depósito, devolución y retorno,
- b) el sistema individual,
- c) el sistema colectivo.

Veamos cada uno de ellos:

---

*Los Estados miembros podrán decidir que los productores de productos que asuman por propia decisión responsabilidades financieras u organizativas y financieras para la gestión en la fase de residuo del ciclo de vida de un producto deben aplicar todos o alguno de los requisitos mínimos generales establecidos en el artículo 8 bis”;*

<sup>117</sup> *Vid.* Artículo 15.3 DMR que contempla: “Los Estados miembros podrán decidir con arreglo al artículo 8 que la responsabilidad de la organización de la gestión de los residuos competará parcial o totalmente al productor del producto del que proceden los residuos y que los distribuidores de dicho producto podrán compartir esta responsabilidad”.

<sup>118</sup> A tenor de lo establecido en el artículo 8.3 de la DMR.

- a) Respecto al sistema de depósito, devolución y retorno, el artículo 31.2 letra d) LRSC<sup>119</sup> prevé que los productores de productos que con su uso se convierten en residuos “podrán” ser obligados 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”.*

Ahora bien, la Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente ha incluido un párrafo final al apartado tercero del artículo 31 por el que dispone que:

*“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).”*

Llegados a este punto, por tanto, no es descabellado pensar que, ante la peligrosidad de algunos de los componentes de las pilas y acumuladores y sus residuos, o incluso (como se propone en este trabajo, ante la necesidad de “cumplir” objetivos de gestión más elevados, por ejemplo, de recogida separada así como de reciclado y tratamiento) que la regulación sectorial relativa a los residuos de pilas y acumuladores pudiera establecer el sistema de depósito, devolución y retorno como sistema de gestión de algunos tipos de residuos de pilas y acumuladores, como, por ejemplo, los resultantes de las pilas y acumuladores portátiles por las razones ya apuntadas a lo largo de este estudio.

- b) En lo que concierne al sistema individual<sup>120</sup>, con carácter general, a tenor de lo dispuesto en el artículo 32.1 de la LRSC, este sistema,

---

<sup>119</sup> En su versión modificada por la Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.

<sup>120</sup> La regulación sectorial será la que detalle el sistema individual, esto es, será la que indique cómo los productores de esos concretos productos pueden organizar sistemas propios de gestión de los residuos que generen sus productos.

En este sentido, por ejemplo, con relación a los envases usados y residuos de envases el Apartado 2 párrafo segundo de la Disposición adicional primera de la LERE dispone que serán “sistemas propios de depósito, devolución y retorno de envases reutilizables previa autorización de las Comunidades Autónomas donde se implanten estos sistemas”. Por tanto, un lechero que envase su leche fresca en envases reutilizables (botellas de vidrio) podría acogerse a este sistema individual (configurado como un sistema de depósito, devolución y retorno propio) cobrando una cantidad de dinero (en concepto de depósito) por cada envase al consumidor (o distribuidor) que devolverá una vez se le devuelva el envase vacío y, todo ello, previa autorización autonómica.

Otro ejemplo, en el caso de los neumáticos fuera de uso, el productor de neumáticos está obligado individualmente a recibir los neumáticos fuera de uso, hasta la cantidad puesta por él en el mercado nacional de reposición, bien porque le sean entregados por los generadores o por los poseedores de éstos, bien porque sean recogidos por él mismo, pudiendo cumplir

junto con el sistema colectivo serán obligatorios para que los productores de productos cumplan con su responsabilidad relativa a la organización de la gestión de los residuos, debiendo, eso sí, optar por uno de ellos<sup>121</sup>.

El artículo 32.2 LRSC exige que los productores que opten por un sistema individual deberán presentar una comunicación previa al inicio de las actividades, indicando su funcionamiento y las medidas que aplicarán para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada. Esta comunicación se presentará ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma donde radique su sede social y se inscribirá en el Registro de producción y gestión de residuos. El contenido de la comunicación será el previsto en el anexo IX de la LRSC.

- c) En relación al sistema colectivo, recuérdese, se trata del sistema previsto junto al sistema individual como sistema obligatorio, debiendo los productores optar por uno de ellos. Pues bien, los productores que opten por este sistema para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada del productor del producto deberán, entre otros requisitos señalados por el artículo 32.3 de la LRSC (modificado por la Ley 11/2012), constituir una asociación (de las previstas en la Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del Derecho de Asociación) u otra entidad con personalidad jurídica propia sin ánimo de lucro. Asimismo, el sistema colectivo deberá solicitar una autorización previa al inicio de su actividad. El contenido mínimo de la solicitud será el previsto en el anexo X de la LRSC y se presentará ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma donde el sistema tenga previsto establecer su sede social.

---

dichas obligaciones realizando directamente la gestión de los neumáticos fuera de uso derivados de los neumáticos que haya puesto en el mercado nacional de reposición, o entregándolos a gestores autorizados de neumáticos fuera de uso. En estos casos, los productores de neumáticos deberán notificarlo al órgano competente en materia medioambiental de la correspondiente comunidad autónoma, quedando registradas dichas actividades en la forma que a tal efecto establezca la misma. No obstante, las comunidades autónomas podrán someter a autorización dichas actividades. (Cfr. Artículo 4 y 6 del *Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso*).

<sup>121</sup> Véase el artículo 32.1 LRSC que dispone: “*Se dará cumplimiento a las obligaciones que se establezcan en el marco de la responsabilidad ampliada del productor del producto de forma individual o de forma colectiva*”.

Asimismo, el artículo 32.1 LRSC permite que “Donde se hayan implantado sistemas públicos de gestión, los productores podrán dar cumplimiento a estas obligaciones contribuyendo económicamente a dichos sistemas, de forma proporcional a las cantidades de producto que pongan en el mercado y atendiendo a los costes efectivos de su gestión”.

En cuanto al procedimiento para obtener su autorización debe destacarse que, una vez comprobada la integridad documental del expediente, la solicitud de autorización será remitida a la Comisión de coordinación en materia de residuos<sup>122</sup> para su informe con carácter previo a la resolución de la Comunidad Autónoma. Esta Comunidad Autónoma concederá, si procede, la autorización en la que se fijarán las condiciones de ejercicio y la autorización será válida para todo el territorio nacional y se inscribirá en el Registro de producción y gestión de residuos<sup>123</sup>. El plazo máximo para la tramitación de la autorización será de seis meses prorrogables, de manera motivada, por razones derivadas de la complejidad del expediente; dicha prórroga podrá hacerse por una sola vez, por un tiempo limitado y antes de que haya expirado el plazo original. Transcurrido el plazo sin haberse notificado resolución expresa se entenderá desestimada la solicitud presentada.

El contenido y la vigencia de la autorización será el que establezca la regulación específica, y si no se indicara el plazo de vigencia, la autorización tendrá una duración de cinco años, renovable. La autorización no podrá transmitirse a terceros<sup>124</sup>.

---

<sup>122</sup> La Comisión de coordinación en materia de residuos ha sido creada por el artículo 13 de la LRSC, siendo ésta una de las novedades más destacables, si bien, la Disposición Transitoria Sexta ha establecido que se constituirá en el plazo de seis meses desde la entrada en vigor de la misma. La Comisión de coordinación en materia de residuos está adscrita al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, como órgano de cooperación técnica y colaboración entre las administraciones competentes en materia de residuos.

<sup>123</sup> Como es sabido, la conocida como “ley omnibus”, la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley 17/2009 sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, en su artículo 32, modificó la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, añadiendo el artículo 6 bis relativo al Registro de producción y gestión de residuos, contemplado que: *“La información, autorizaciones y registros que se deriven de esta Ley se incorporarán por las Comunidades Autónomas, a efectos informativos, a un Registro de producción y gestión de residuos que será compartido y único para todo el territorio español. Este Registro se desarrollará reglamentariamente previa consulta a las Comunidades Autónomas, será público y accesible a cualquier persona física o jurídica que cumpla con los requisitos que reglamentariamente se establezcan”*.

Pues bien, la LRSC regula el Registro de producción y gestión de residuos en su artículo 39.

<sup>124</sup> La regulación establecida para el sistema colectivo que realiza la LRSC también guarda gran parecido con la regulación que realiza la legislación de los envases y residuos de envases respecto a los Sistemas Integrados de Gestión, que recordemos: Para que un SIG pueda desarrollar su actividad es *condictio sine qua non* la existencia de autorización autonómica (aunque ahora debe matizarse este aspecto porque con la Ley 11/2012 la autorización autonómica de donde tenga su sede social tendrá validez para todo el territorio del Estado). Se trata de una autorización temporal, concediéndose por un período de cinco años, pudiéndose renovar de forma sucesiva por idéntico período de tiempo, pero no pueden transmitirse a terceros. El plazo máximo para responder a las solicitudes de SIG es de seis meses.

Asimismo, se prevé que el sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor del producto pueda dar cumplimiento a sus obligaciones por sí mismo o pueda constituir o contratar una entidad administradora que deberá tener personalidad jurídica propia y diferenciada de la del sistema colectivo y que actuará bajo la dirección de este<sup>125</sup>.

Como se sabe, el sistema individual y el sistema colectivo serán los sistemas obligatorios para que los productores de productos cumplan con su responsabilidad relativa a la organización de la gestión de los residuos, debiendo optar por uno de ellos. Pues bien, en ambos casos, ya se trate de un sistema individual o colectivo, estarán obligados a cumplir las exigencias establecidas en el artículo 32.5 LRSC<sup>126</sup>.

---

<sup>125</sup> Véase artículo 32. 4 LRSC.

<sup>126</sup> Dicho precepto establece: “Los sistemas individuales y colectivos estarán obligados a:

- a) *Cumplir con lo establecido en sus normas específicas, así como en el resto de las normas que le resulten aplicables con carácter general.*
- b) *Organizar la recogida en todo el territorio estatal de todos los residuos generados por los productos que han puesto en el mercado. Para ello podrán acogerse a una entidad o empresa pública de recogida y podrán celebrar acuerdos con otros sistemas de responsabilidad ampliada para coordinar la organización de la gestión.*
- c) *Suministrar a las Comunidades Autónomas anualmente la información que reglamentariamente se establezca relativa a los residuos gestionados, la relación de las entidades o empresas, o en su caso de las Entidades locales, que realicen la gestión de los residuos, así como un informe de los pagos efectuados a estas entidades o empresas en relación con estas actividades.*
- d) *Suscribir las fianzas, seguros o garantías financieras, que se establezcan en cada caso en los reales decretos que regulen la responsabilidad ampliada del productor en cada flujo de residuos.*
- e) *Celebrar acuerdos con las administraciones cuando éstas intervengan en la organización de la gestión de los residuos.*
- f) *Celebrar acuerdos o contratos con los gestores de residuos, o en su caso con otros agentes económicos.*
- g) *En el caso en que se repercuta una cantidad en el precio de los productos destinada a cubrir el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada del productor, dicha cantidad no podrá superar el coste de estas obligaciones.*
- h) *Las aportaciones de los productores al sistema colectivo, cuando se establezcan, deberán cubrir en todo caso las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada del productor.*
- i) *Los sistemas colectivos deberán comunicar con antelación a todos los integrantes del sistema y a la Comisión de coordinación en materia de residuos la previsión de modificación de los costes de la gestión de los residuos.*
- j) *Los sistemas colectivos deberán presentar cada año a la Comisión de coordinación en materia de residuos sus cuentas anuales auditadas externamente y aprobadas; en las mismas se reflejarán las aportaciones de los productores al sistema colectivo y la justificación de su destino al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada del productor; asimismo, presentarán su presupuesto para el año siguiente. La Comisión podrá solicitar la información complementaria que estime necesaria.*
- k) *Salvaguardar la confidencialidad de la información que los miembros del sistema hayan aportado para el funcionamiento del sistema colectivo y que pueda resultar relevante para su actividad productiva o comercial”.*

## 4.2. Régimen específico de responsabilidad ampliada del productor de pilas y acumuladores

Ya se ha dicho que en nuestro ordenamiento jurídico los contornos precisos de la responsabilidad ampliada del productor de un determinado producto, esto es, sus concretas obligaciones relativas tanto al diseño de sus productos como a la gestión del residuo que genere dicho producto se detallarán en un Real Decreto (aprobado por el Consejo de Ministros)

En este sentido, la regulación y concreción de la responsabilidad ampliada del productor de pilas y acumuladores ha sido llevada a cabo por el *Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos*. No obstante, debe tenerse presente que dicho Real Decreto se dictó bajo la vigencia de la Ley 10/1998, de residuos y, en consecuencia, la inicial y original regulación no se enmarcaba precisamente en lo que actualmente conocemos como “responsabilidad ampliada del productor del producto” sino más bien dentro de lo que se conocía como “responsabilidad (compartida) del productor” que se ceñía básicamente a hacerse cargo de la gestión de los residuos de sus productos.

No obstante, en 2015, el Real Decreto 106/2008 se adaptó al régimen de responsabilidad ampliada del productor previsto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados<sup>127</sup> y lo hizo por medio del Real Decreto 710/2015, de 24 de julio. Unas de las modificaciones más importantes que se produjeron fue la del artículo 5 y la del Capítulo III del Real Decreto 106/2008.

En lo que concierne al artículo 5, en él se contemplan las obligaciones derivadas de la puesta en el mercado de pilas y acumuladores conteniendo (en su apartado 1) la obligación de todo productor de pilas y acumuladores de “hacerse cargo de la recogida y gestión de las cantidades y tipos de pilas, acumuladores y baterías usados que haya puesto en el mercado, para su venta al usuario final en territorio español, cualquiera que haya sido la modalidad de venta, ya sea directa, electrónica, por correo o automática”.

Además, en el apartado 2 del artículo 5 se detalla las posibilidades que dispone el productor de pilas y acumuladores para el cumplimiento de su obligación de hacerse cargo de la recogida y gestión de los residuos de pilas, acumuladores (o de las pilas, acumuladores y baterías usadas). Podrá hacerlo siguiendo “alguna o varias<sup>128</sup>” de las siguientes posibilidades:

---

<sup>127</sup> Como se sabe, derogó la Ley 10/1998, de residuos.

<sup>128</sup> Se entrecomilla y destaca tales palabras por cuanto más adelante se dirá respecto a la posibilidad de adoptar un sistema de depósito, devolución y retorno de pilas y acumuladores como sistema individual o bien como sistema adoptado en el seno de un sistema colectivo de responsabilidad ampliada.

- a) Estableciendo su propio sistema individual de responsabilidad ampliada, estos sistemas podrán suscribir acuerdos voluntarios<sup>129</sup>.
- b) Participando en un sistema colectivo de responsabilidad ampliada.
- c) Estableciendo un sistema de depósito, devolución y retorno de las mismas pilas, acumuladores y baterías usados que haya puesto en el mercado, bien como modalidad de sistema individual de responsabilidad ampliada, o también junto a otros productores dentro de un sistema colectivo de responsabilidad ampliada.
- d) Contribuyendo económicamente a los sistemas públicos de gestión implantados, de forma proporcional a las cantidades de producto que pongan en el mercado y atendiendo a los costes efectivos de su gestión.

Pero, sin duda, la regulación más pormenorizada de estos sistemas de recogida y gestión de los residuos de pilas y acumuladores tiene lugar en el Capítulo III del Real Decreto 106/2008 que tras la modificación realizada por el RD 710/2015 cambió su rúbrica, dejó de denominarse “Sistemas de Gestión” y pasó a titularse: “Sistemas de responsabilidad ampliada del productor”. Además, en los artículos 7, 8 y 9, respectivamente, se regulan los “sistemas individuales de responsabilidad ampliada”, los “sistemas colectivos de responsabilidad ampliada” y el “sistema de depósito, devolución y retorno” (todos ellos, obviamente, de pilas y acumuladores y sus residuos). De estos sistemas de responsabilidad ampliada del productor de pilas y acumuladores, cabe destacar lo siguiente:

- a) Respecto al sistema individual, el artículo 7 del RD 106/2008 (versión modificada) contempla que los productores de pilas y acumuladores podrán cumplir las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada del productor estableciendo su propio sistema individual de responsabilidad ampliada.

Para ello, es preciso que los productores presenten una comunicación previa al inicio de las actividades de recogida y gestión ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma donde radique su sede social en el momento de presentarla. Dicha comunicación previa será válida en todo el territorio nacional y se inscribirá en el Registro de producción y gestión de residuos “antes del inicio de las actividades”. En dicha comunicación previa deben indicar el funcionamiento del sistema individual y las medidas que aplicarán para el cumplimiento de sus obligaciones.

---

<sup>129</sup> Remite para tal posibilidad a lo dispuesto en el artículo 20 del RD 106/2008 (modificado por el RD 710/2015)

En cuanto al contenido detallado que debe albergar la comunicación previa, el RD 106/2008 (tras la modificación del RD 710/2015) se remite a la regulación general, esto es, al Anexo IX de la Ley 22/2011 (LRSC) y, asimismo prevé la posibilidad de exigir una garantía financiera<sup>130</sup>.

Debe hacerse notar que, aparte de la modalidad de sistema individual que pueda establecer o idear el productor de pilas y acumuladores para el cumplimiento de sus obligaciones, caben, también, tanto una posible variante como una modalidad de sistema individual de responsabilidad ampliada que, respectivamente, son:

1. Como variante de sistema individual: la contribución a sistemas públicos de gestión de residuos implantados.
2. Como modalidad de sistema individual: el sistema de depósito, devolución y retorno.

Por cuanto se refiere a la primera, el productor de pilas y acumuladores debe organizar a su cargo las operaciones de gestión de los residuos correspondientes de las pilas y acumuladores que haya puesto en el mercado, y para ello, se contempla como posibilidad que pueda optar por acogerse a un sistema público de gestión implantado en su ámbito territorial sufragando el coste que le corresponda<sup>131</sup> que será la “parte alícuota de responsabilidad correspondiente a las cantidades que ponga en el mercado, dentro del ámbito territorial en que actúen dichos sistemas públicos de gestión<sup>132</sup>”.

En este sentido, es necesario poner de relieve algunos detalles de los sistemas públicos de gestión regulados en el artículo 6 del RD 106/2008 (cuya redacción no ha sido modificada):

- a) Para que los productores puedan contribuir a dichos sistemas públicos de gestión es *condictio sine qua non* que éstos estén implantados (“debidamente autorizados por los órganos competentes de las administraciones públicas que correspondan”) en los lugares donde el productor deba cumplir sus obligaciones.
- b) Los sistemas públicos de gestión, al menos, deben estar dotados de “puntos de recogida selectiva” (habilitados por las entidades locales o comunidades autónomas) en donde los poseedores y usuarios finales de pilas y acumuladores puedan depositarlos gratuitamente para su ulterior gestión. Por consiguiente, puede ocurrir que los sistemas públicos de gestión no ofrezcan una gestión completa de los

---

<sup>130</sup> Para los supuestos contemplados en el artículo 5.4 del RD 106/2008 (tras la modificación efectuada por el RD 710/2015).

<sup>131</sup> *Vid.* Art. 7.2 RD 106/2008 (tras la modificación efectuada por el RD 710/2015).

<sup>132</sup> Sic. Artículo 6.1 in fine del RD 106/2008.

residuos de pilas y acumuladores, y presten únicamente la actividad de recogida selectiva. Pues bien, para estos casos se debe tener en cuenta que el productor deberá “organizar a su cargo las operaciones restantes que no preste el sistema público<sup>133</sup>”.

Respecto a la segunda, *id est*, el sistema de depósito, devolución y retorno como modalidad de sistema individual de responsabilidad ampliada, el último párrafo del artículo 7.3 de RD 106/2008 (versión modificada) prevé que “los productores que individualmente establezcan su propio sistema de depósito, devolución y retorno deberán incluir esta previsión en la comunicación previa al inicio de sus actividades”. En el contenido de la comunicación previa, aparte de lo señalado anteriormente, los productores deben indicar “el funcionamiento del sistema para el cumplimiento de dichas obligaciones, con identificación de los vendedores de sus pilas, acumuladores y baterías puestos en el mercado, así como de la ubicación de los establecimientos de venta y recogida de estos productos”.

En este sentido, debe ponerse de relieve que el funcionamiento del sistema de depósito, devolución y retorno se regula en el artículo 9.2 del RD 106/2008 (que no ha sufrido modificación), y funciona de igual modo tanto si se trata de un sistema individual de responsabilidad ampliada (así elegido por un productor) como si se trata de un sistema acordado en el seno de un sistema colectivo de responsabilidad ampliada. Es decir, su funcionamiento consiste en que los productores de pilas y acumuladores están obligados a garantizar que los vendedores o distribuidores de sus pilas y acumuladores puestos en el mercado realizan las siguientes actuaciones:

1. Cobran, en concepto de depósito, a los consumidores o usuarios finales una cantidad de dinero cuando éstos compren estos productos. Se trata de un importe adicional por cada pila o acumulador objeto de venta, que no podrá, en ningún caso, ser cobrado en concepto de coste por la gestión de este producto como residuo. Además, dicho importe (en concepto de depósito) debe ser fijado mediante Orden del Ministerio que asuma las competencias en medio ambiente<sup>134</sup> (y hasta la fecha esto no ha tenido lugar).
2. Aceptan, del consumidor o usuario final, el retorno de las pilas y acumuladores usados que hayan puesto en el mercado, y a cambio, devuelven la misma cantidad adicional que cobraron en concepto de depósito.
3. Distinguen o acreditan las pilas y acumuladores que se gestionan mediante este sistema, de tal forma que puedan ser claramente

---

<sup>133</sup> Sic Artículo 7.2 *in fine* RD 106/2008 (tras la modificación efectuada por el RD 710/2015).

<sup>134</sup> *Cfr.* Art. 9.4 RD 106/2008 (tras la modificación efectuada por el RD 710/2015).

identificables a la hora de su venta y retorno para su posterior gestión como residuo. (Este aspecto será objeto de comentario más adelante).

b) En lo que concierne al sistema colectivo de responsabilidad ampliada de pilas y acumuladores, el artículo 8 del RD 106/2008 (versión modificada) contempla que los productores de pilas y acumuladores podrán cumplir de forma colectiva las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada del productor. Para ello, reproduciendo las exigencias generales establecidas en el artículo 32. 3 de la LRSC, deberán constituir una asociación (de las contempladas en la Ley Orgánica 1/2002, reguladora del derecho de asociación) o una entidad con personalidad jurídica propia, sin ánimo de lucro. Asimismo, para la implantación y puesta en funcionamiento de los sistemas colectivos están sometidos a autorización por parte de los órganos competentes de la Comunidad Autónoma donde tengan su sede social en el momento de presentar la solicitud. Solicitud que deberá albergar el contenido señalado en el Anexo X de la LRSC, pero el RD 710/2015 añade que debe completar la siguiente información en los siguientes aspectos:

1. Identificación segregada de los productores y, en su caso, de los operadores económicos adheridos al sistema colectivo.
2. Descripción del conjunto de operaciones que comprende el sistema colectivo, incluidas las operaciones de depósito, devolución y retorno que se organicen de acuerdo con el artículo 9.1. Esto es, para el caso en el que se acuerde organizar en el seno del sistema colectivo un sistema de depósito, devolución y retorno.
3. En su caso, documento del contrato o del acuerdo, suscrito entre el sistema colectivo, y las plantas o instalaciones de tratamiento y reciclaje.
4. Identificación y domicilio social de las empresas o entidades a las que se asigne las operaciones de gestión de los residuos de pilas o acumuladores, con indicación de la ubicación de las plantas o instalaciones de tratamiento y reciclaje de los mismos.
5. Identificación y localización de los medios de gestión, tales como puntos de recogida selectiva, unidades de transporte y diagramas de rutas.
6. "Cuando sea posible", se suministrarán las cantidades (en pesos y unidades) y tipos de pilas, acumuladores y baterías puestas en el mercado, durante los dos años anteriores a la solicitud, por los productores que se integran en el sistema.

7. En el caso de que los productores, o algunos de ellos, opten por un sistema de depósito, devolución y retorno de acuerdo con el artículo 9, identificarán los productores que se incorporen al mismo, así como las actividades y los establecimientos de venta y recogida de pilas, acumuladores y baterías, correspondientes a este sistema.
8. Identificación del símbolo acreditativo del sistema colectivo.

Sin duda, la extensión de la información que exige el RD 710/2015 respecto al contemplado en el Anexo X de la LRSC merecen algún comentario. No todos los aspectos que se señalan como información adicional al Anexo X de la LRSC son tales, sino más bien son adaptaciones a la fracción de residuo de pilas y acumuladores<sup>135</sup>. En este sentido, sin entrar en otras consideraciones, nos parece muy acertado la previsión de la información relativa a que dentro del sistema colectivo se haya podido acordar dar cumplimiento a las obligaciones a través del sistema de depósito, devolución y retorno, o que algunos de los productores que se integran en dicho sistema colectivo hayan decidido que una parte de los residuos de las pilas y acumuladores que ponen en el mercado sean gestionadas a través del sistema de depósito, devolución y retorno. Este tipo de información es reveladora de que dicho sistema es respetuoso con las exigencias impuestas por la Unión Europea en cuanto que estos sistemas “se organizarán de modo que se evite la creación de obstáculos al comercio o la distorsión de la competencia<sup>136</sup>”, pero, debe prestarse particular atención a la exigencia relativa la identificación del símbolo acreditativo del sistema colectivo, pues, si se exigiera (que hoy día no es el caso) a los productores que figurase “de forma visible, en cada unidad de venta que pueda ser adquirida por el consumidor o usuario” podría constituir un obstáculo al comercio. En este particular aspecto merece la pena recordar unas tempranas Decisiones de la Comisión con ocasión de los sistemas de gestión de envases en Alemania (Decisiones de la Comisión 2001/463/CE, de 20 de abril de 2001 y la 2001/837/CE, de 17 de septiembre de 2001), o los sistemas de gestión de envases en Francia (Decisión de la Comisión 2001/663/CE, de 15 de junio de 2001), y el sistema de gestión de envases en Austria (Decisión de la Comisión 2004/208/CE, de 16 de octubre) en las que se ponía de manifiesto que tanto en lo relativo a las cantidades que deben satisfacer los productores al sistema colectivo deben serlo por los servicios de gestión prestados y no los relativos a la utilización de un distintivo (o símbolo identificativo del sistema colectivo) bien porque un productor desea poner parte de su producción para que sus residuos sean gestionados por un sistema colectivo, o que otra parte de su producción (sus residuos) sean gestionados por otro sistema colectivo distinto o bien por el sistema de depósito, devolución y retorno.

---

<sup>135</sup> *Cfr.* contenido del Anexo X de la LRSC.

<sup>136</sup> Véase artículo 19.2 Directiva 2006/66/CE.

Pues bien, en la medida que tales signos distintivos pueden forzar al productor a establecer una separación de sus líneas de envasado y distribución, ello, a juicio de la Comisión, supondría un coste adicional que no resulta rentable si se ha previsto una configuración uniforme de sus envases (productos) por lo que ello podría dificultar el acceso al mercado de sistemas de autogestión (individuales)<sup>137</sup>.

No en vano, y dado que el aspecto del etiquetado puede constituir un obstáculo al comercio, justificó que el artículo 21 de la Directiva 2006/66/CE relativo al etiquetado de pilas y acumuladores se adoptara sobre la base del artículo 95, apartado 1 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea.

Sin embargo, hemos de hacer notar que el régimen jurídico español de las pilas y acumuladores y sus residuos, en este aspecto relativo al símbolo identificativo/acreditativo del sistema colectivo ha ido evolucionando, pues, inicialmente se contempló, más tarde se suprimió y, finalmente, sólo se exige como parte integrante de la documentación que deben aportar los sistemas colectivos en su solicitud de autorización. Lo que ha sucedido es que en la redacción originaria del artículo 8.6 del RD 106/2008, refiriéndose a los Sistemas integrados de gestión (sistemas colectivos de la época) sostenía: “*El símbolo identificativo del sistema integrado de gestión deberá figurar, de forma visible, en cada unidad de venta que pueda ser adquirida por el consumidor o usuario*<sup>138</sup>”. Dicho precepto

---

<sup>137</sup> La observación de la Comisión fue (en el caso alemán), en los Considerandos 159 y 160 de la Decisión 2001/463/CE, p. 22.: “*hay que tener en cuenta que el sistema de remuneración ejerce una presión considerable sobre los fabricantes que también exportan sus productos a otros Estados miembros para que se adhieran al sistema que utiliza el distintivo “Der Grüne Punkt” tanto en Alemania como en estos Estados miembros. (...) da lugar a que el fabricante sólo pueda alcanzar el objetivo de comercializar su producto con un envase uniforme en toda Europa si participa en todo el territorio europeo en sistemas de exención que utilicen el distintivo.*

*Si el fabricante participa en cada Estado miembro en un sistema distinto y asume la necesidad de configurar sus envases de modo diferente, el mercado de productos correspondiente se verá segmentado de forma arbitraria. El fabricante ha de velar por que se respeten las vías de comercialización previstas, como consecuencia de lo cual el comercio transfronterizo del producto se torna más difícil. Las importaciones paralelas, en concreto, sólo se pueden realizar si se modifica el envase. Por tanto, se trata de una alteración artificial de las condiciones del mercado que obstaculiza el cumplimiento de uno de los objetivos del Tratado CE, a saber, la interpenetración económica entre los Estados miembros. Todo ello afecta de forma considerable al funcionamiento y a la eficiencia del mercado común”.*

Para mayor información, véase *El régimen jurídico de los residuos de envases*. Op. cit. Págs. 236 a 267.

<sup>138</sup> Dicha previsión debía completarse con lo dispuesto en el artículo 14.3 del mismo RD que en relación a la financiación de los Sistemas integrados de gestión, disponía:

*“En el caso de que los productores opten por la creación de sistemas integrados de gestión para asumir esta obligación, deberán asegurar su financiación mediante la aportación de una cantidad por cada pila o acumulador que pongan por primera vez en el mercado nacional, cantidad que será proporcional al impacto ambiental de sus componentes, en particular de los metales pesados que contengan, y a los costos de gestión, tratamiento y reciclaje de sus residuos. Esta cantidad, que deberá ser la misma en todo el ámbito territorial del sistema integrado de gestión de que se trate, no tendrá*

fue suprimido por el apartado tres del artículo único del *Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos*<sup>139</sup>. Y, finalmente, tras la modificación llevada a cabo por el *Real Decreto 710/2015*, dando nueva redacción al artículo 8 del RD 106/2008, exige como “contenido de la solicitud de autorización de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada” la “identificación del símbolo acreditativo del sistema colectivo”. Pues bien, con la actual redacción del artículo 8 del RD 106/2008 sólo exigiría el símbolo acreditativo del sistema colectivo para solicitar la autorización, pero no impondría que dicho símbolo acreditativo figurase, “de forma visible, en cada unidad de venta que pueda ser adquirida por el consumidor o usuario”.

Tras la solicitud y previo informe de la Comisión de coordinación en materia de residuos, la Comunidad Autónoma concederá, “si procede”, la autorización del sistema colectivo que será válida en todo el territorio nacional y se inscribirá en el Registro de producción y gestión de residuos (de conformidad con lo establecido en la LRSC), pero el artículo 8.2 párrafo segundo *in fine* añade una coletilla: “antes del inicio de las actividades<sup>140</sup>”. Por consiguiente, la autorización (lógicamente), pero también la inscripción del sistema colectivo de residuos de pilas y acumuladores de que se trate en el Registro de producción y gestión de residuos debe producirse “antes del inicio de las actividades”.

---

*la consideración de precio y su abono dará derecho a la utilización del símbolo acreditativo del sistema”.*

<sup>139</sup> Sin embargo, resulta llamativo que el apartado cuatro del artículo 1 del RD 943/2010, modifica la redacción del artículo 14.3 del RD 106/2008 siga insistiendo en que la financiación de los sistemas integrados de gestión a través del pago por los productores de una cantidad por cada pila o acumulador que pongan en el mercado y siga sosteniendo (pese a que dicha norma lo ha suprimido) que “su abono dará derecho a la utilización del símbolo acreditativo del sistema”. Véase su tenor literal:

*“Cuatro. El apartado 3 del artículo 14 queda redactado en los siguientes términos:  
«3. En el caso de que los productores opten por la creación de sistemas integrados de gestión para asumir esta obligación, deberán asegurar su financiación mediante la aportación de una cantidad por cada pila, acumulador o batería que pongan por primera vez en el mercado y tengan la obligación de recoger y gestionar conforme al artículo 5.1, cantidad que será proporcional al impacto ambiental de sus componentes, en particular de los metales pesados que contengan, y a los costos de gestión, tratamiento y reciclaje de sus residuos. Esta cantidad, que deberá ser la misma en todo el ámbito territorial del sistema integrado de gestión de que se trate, no tendrá la consideración de precio y su abono dará derecho a la utilización del símbolo acreditativo del sistema».*

<sup>140</sup> *Vid.* artículo 8.2 RD 106/2008 (tras la modificación efectuada por el RD 710/2015): “De conformidad con el artículo 32.2 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada serán autorizados por el órgano competente de la comunidad autónoma donde radique su sede social en el momento de presentar la solicitud. Esta comunidad autónoma concederá dicha autorización, si procede, tras la solicitud por parte del sistema y previo informe de la Comisión de coordinación en materia de residuos. La autorización será válida para todo el territorio nacional y se inscribirá en el Registro de producción y gestión de residuos antes del inicio de las actividades”.

En relación a la vigencia temporal de las autorizaciones autonómicas de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada, “éstas se otorgarán por un período de validez de cinco años y podrán ser renovadas por períodos sucesivos<sup>141</sup>”.

Cabe añadir, que (al igual que sucedía con el sistema individual) en la organización de la gestión de los residuos de pilas y acumuladores los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada no sólo pueden recurrir al sistema de depósito, devolución y retorno (como se ha visto) sino que éstos pueden recurrir a los sistemas públicos de gestión implantados, estableciendo convenios de colaboración con las entidades locales o, en su caso, con las Comunidades autónomas (cuando éstas intervengan), participando tanto en la negociación como en la puesta de tales convenios conforme a sus respectivas competencias. En dichos convenios, además de los objetivos de gestión, se establecerán “las condiciones de recogida, almacenamiento, tratamiento y eliminación de los materiales contenidos en las pilas, acumuladores y baterías usadas<sup>142</sup>”.

Asimismo, a mayor abundamiento, respecto a la financiación de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada, se ha de subrayar lo dispuesto en el artículo 14.3 del RD 106/2008 (última redacción tras la modificación introducida por el RD 710/2015) que (en el marco del cumplimiento de la obligación general que contempla que los productores de pilas y acumuladores -cualquiera que sea su tipología- debe sufragar los costes de las operaciones de recogida y gestión de los residuos de tales productos<sup>143</sup>), establece que los productores “deberán aportar al sistema una cantidad por cada pila, acumulador o batería que pongan por primera vez en el mercado y que tengan la obligación de recoger u gestionar (...) cantidad que será proporcional a los costes netos de gestión de los residuos y al impacto ambiental de sus componentes”.

Por consiguiente, el productor deberá pagar al sistema colectivo por cada pila o acumulador que (puesto en el mercado por primera vez) sea objeto de gestión por el sistema colectivo, no así por aquellas pilas o acumuladores para los cuales el productor haya previsto la gestión de sus residuos a través de un sistema individual (como pudiera ser el sistema de depósito, devolución y retorno, que

---

<sup>141</sup> Véase artículo 8.2 RD 106/2008 (tras la modificación efectuada por el RD 710/2015).

<sup>142</sup> *Cfr.* Artículo 8.3 RD 106/2008 (tras la modificación efectuada por el RD 710/2015).

<sup>143</sup> Véase, de un lado, el artículo 14.1 del RD 106/2008 (en su última redacción tras la modificación efectuada por el RD 710/2015) que dispone: “*Todos los costes de las operaciones de recogida y gestión de los residuos de pilas o acumuladores portátiles, industriales y de automoción, llevadas a cabo en aplicación de los artículos 10 y 11 respectivamente, incluidos los de recogida selectiva, transporte, clasificación, almacenamiento temporal, tratamiento y reciclaje, serán sufragados por los productores conforme al sistema de responsabilidad ampliada utilizado*”.

Y de otro lado, lo dispuesto en el art.14.7 (igualmente en su redacción última tras la modificación por el RD 710/2015): “*El presente artículo es de aplicación para todos los residuos de pilas o acumuladores, independientemente de la fecha de su puesta en el mercado*”.

incluso pudiera ser distinto al acordado en el seno del sistema colectivo). Esta cantidad no se vincula al derecho de uso de ningún logotipo que identifique al sistema colectivo, sólo a sufragar los costes de gestión de los residuos.

Con ello, se garantiza el respeto al libre mercado, no obstaculizando el comercio y la libre competencia, en consonancia con la Decisión de la Comisión 2001/463/CE, de 20 de abril de 2001 (anteriormente mencionada con ocasión del sistema colectivo de gestión de envases alemán), pues, “*cuando el uso del distintivo no se corresponde con la utilización efectiva del servicio (...) prestado (...), los precios y condiciones impuestos (...) resultan desproporcionados*<sup>144</sup>”.

- c) En cuanto al Sistema de depósito, devolución y retorno, se ha ido avanzando numerosos aspectos de su funcionamiento y previsión. No obstante, discúlpese la reiteración, se encuentra regulado en el artículo 9 del RD 106/2008 (modificado parcialmente por el RD 710/2015<sup>145</sup>) y éste se contempla, bien como un sistema por el que el productor de pilas y acumuladores (independientemente de su tipología) puede decantarse como modalidad de sistema individual de responsabilidad ampliada para cumplir las obligaciones de gestión de los residuos de sus pilas y acumuladores, o, también como posible sistema que funcione en el seno de un sistema colectivo de responsabilidad ampliada.

En cualquiera de los casos anteriores, los productores que utilicen este sistema deben (“están obligados a”) garantizar que los vendedores o distribuidores de sus pilas y acumuladores puestos en el mercado realicen las siguientes operaciones<sup>146</sup>:

1. Cobrar a los consumidores o usuarios finales una cantidad adicional (en concepto de depósito) por cada pila o acumulador que sea objeto de venta. Se trata de un importe adicional por cada pila o acumulador objeto de venta, que no podrá, en ningún caso, ser cobrado en concepto de coste por la gestión de este producto como residuo. Además, dicho importe (en concepto de depósito) debe ser fijado

---

<sup>144</sup> *Vid* Considerando 111 de la Decisión 2001/463/CE, pp. 15 y 16.

Téngase en cuenta que, en Alemania, tras el Decreto Töpfer, de 12 de junio de 1991 de prevención de residuos de envases se constituyó la empresa Duales System Deutschland AG, (DSD) como sistema de exención de los previstos por el artículo 6.3 del Decreto que permite a los fabricantes y distribuidores que participen en dicho sistema exonerarse de las obligaciones de recuperación y reciclado establecidas en el artículo 6.1 y 6.2 de dicha norma. Es lo que actualmente se considera un sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor.

<sup>145</sup> Concretamente, modificó la redacción de los apartados 1 y 4 del mismo y eliminó los apartados 5 y 6.

<sup>146</sup> *Cfr.* Art. 9.2 RD 106/2008.

mediante Orden del Ministerio que asuma las competencias en medio ambiente<sup>147</sup> (y hasta la fecha –diciembre 2020- esto no ha tenido lugar).

2. Aceptar de los consumidores o usuarios finales el retorno de las pilas y acumuladores usados, debiendo devolver la misma cantidad adicional que cobraron en concepto de depósito.
3. Distinguir o acreditar las pilas y acumuladores que se gestionen por el sistema de depósito, devolución y retorno, de modo que “puedan ser claramente identificables a la hora de su venta y retorno para su posterior gestión como residuo”. Como se anunció páginas atrás, este aspecto merece ser comentado, pues, la ambigüedad del precepto tiene su justificación. Nótese que tímidamente se alude a “se distingan o acrediten las pilas, acumuladores o baterías que se gestionen mediante este sistema” y no se concreta nada más. Es decir, no se está estableciendo que se distingan a través de un símbolo obligatorio que deba ser aprobado por el Ministerio competente en materia de medio ambiente, como sí se hizo, por ejemplo, en el caso de los residuos de envases<sup>148</sup>.

Esta cautela responde a las mismas razones, *mutatis mutandis*, que se han detallado con relación al derecho de uso del logotipo de un sistema colectivo de responsabilidad ampliada, es decir, que en el cumplimiento de las exigencias impuestas por la Unión Europea en cuanto que estos sistemas “se organizarán de modo que se evite la creación de obstáculos al comercio o la distorsión de la competencia<sup>149</sup>”, debe prestarse particular atención a la exigencia relativa la identificación del símbolo acreditativo del sistema de depósito, devolución y retorno, pues, si se exigiera a los productores (que hoy día no es el caso) que figurase “de forma visible, en cada unidad de venta que pueda ser adquirida por el consumidor o usuario” podría constituir un obstáculo al comercio, pues con ello se podría imponer *“unas condiciones comerciales desproporcionadas al obligar al usuario del distintivo a optar entre separar las líneas de envasado y distribución (...)”*<sup>150</sup>.

---

<sup>147</sup> Cfr. Art. 9.4 RD 106/2008 (tras la modificación efectuada por el RD 710/2015).

<sup>148</sup> A diferencia de lo que ocurrió en el caso de los residuos de envases, en el que el artículo 6.4 de la Ley 11/1997 contemplaba que los envases acogidos al Sistema de Depósito, Devolución y Retorno debían de distinguirse de aquellos otros envases acogidos a alguno de los sistemas integrados de gestión de residuos de envases y envases usados, para lo cual se emplazaba a que el Ministerio de Medio Ambiente aprobase la leyenda o el símbolo con el que deberán identificarse obligatoriamente en todo el territorio nacional.

Pues bien, dicho símbolo identificativo de los envases acogidos al Sistema de Depósito, Devolución y Retorno se aprobó por medio de la *Orden de 27 de abril de 1998 por la que se establecen las cantidades individualizadas a cobrar en concepto de depósito y el símbolo identificativo de los envases que se pongan en el mercado a través del sistema de depósito, devolución y retorno regulado en la Ley 11/1997, de 27 de abril, de envases y residuos de envases*. (BOE núm. 104, de 1 de mayo de 1998).

<sup>149</sup> Véase artículo 19.2 Directiva 2006/66/CE.

<sup>150</sup> *Vid.* Considerando 112 de la Decisión 2001/463/CE, p. 16.

A mayor abundamiento, téngase presente que el artículo 21 de la Directiva 2006/66/CE se adoptó sobre la base jurídica del artículo 95 apartado 1 del TCE<sup>151</sup>.

Sin embargo, esta indefinición sobre el modo de distinguir o acreditar tales pilas y acumuladores complica sobremanera la finalidad que se persigue que es: “que puedan ser claramente identificables a la hora de su venta y retorno para su posterior gestión como residuo”. ¿Cómo se consigue esto sin la obligatoriedad de adoptar un símbolo uniforme para todo el territorio español y que además no constituya un obstáculo al comercio en la Unión Europea? Es difícil hallar la respuesta.

No obstante, permítasenos señalar una, que sería una propuesta de *lege ferenda* que, además, lo idóneo es que proviniera de la Unión Europea, sobre todo tras la inserción del artículo 22 bis en el texto de la Directiva 2006/66/CE que alberga para Estados miembros la posibilidad de “servirse de instrumentos económicos y otras medidas para incentivar la aplicación de la jerarquía de residuos, tales como los que se enumeran en el anexo IV bis de la Directiva 2008/98/CE”, y entre ellos dicho Anexo menciona expresamente a los “Sistemas de depósito y devolución y otras medidas para incentivar la recogida eficiente de productos y materiales usados<sup>152</sup>”.

Pues bien, si se desea fomentar los sistemas de depósito, devolución y retorno de residuos de pilas y acumuladores como medida para incentivar la aplicación de la jerarquía de residuos, e identificar qué tipos de pilas y acumuladores se acogen a dicho sistema, quizá sería conveniente aprovechar el propio símbolo gráfico de marcado previsto en la Directiva 2006/66/CE y que, para estos casos, se estableciese la exigencia (a imagen y semejanza que la prevista para algunos metales pesados) consistente, por ejemplo, en que debajo dicho símbolo gráfico apareciesen las siglas DRS (respondiendo a la mención en lengua inglesa “*Deposit-refund scheme*”, en aras a su uso en todo el territorio de la Unión Europea).

---

<sup>151</sup> No obstante, la modificación de la Directiva 2006/66/CE por la Directiva 2013/56/UE, si bien modificó (entre otros) el artículo 21, no invocó el artículo equivalente (art.114 del TFUE) sino que sólo mencionó al artículo 192, apartado 1 del TFUE, aspecto sobre el que se declina entrar a analizar en este estudio.

<sup>152</sup> Aparece citado con el número 5. Si bien en la versión inglesa se contempla: “Deposit-refund schemes and other measures to encourage efficient collection of used products and materials”;

La propuesta sería la siguiente:



Imagen 2: **DRS**

Volviendo a las previsiones que nuestro ordenamiento jurídico contempla respecto al sistema de depósito, devolución y retorno, se establece la obligación para los productores (o en su caso a los responsables de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada) de dotar de contenedores “especiales adecuados<sup>153</sup>” a los establecimientos de los vendedores o distribuidores “que permitan el depósito y debida clasificación de las pilas, acumuladores y baterías usados devueltos por el consumidor<sup>154</sup>”, de modo que se facilite que los vendedores o distribuidores puedan llevar a cabo tales operaciones.

Por último, respecto a la cantidad o el importe a cobrar en concepto de depósito, el RD 710/2015 ha dado una nueva redacción al apartado 4 del artículo 9 del RD 106/2008, si bien mantiene su punto esencial, esto es que dicho importe sea fijado mediante Orden del (entiéndase) Ministerio que ostente las competencias en materia de medio ambiente (menciona expresamente al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, hoy inexistente) “que incorporará un anexo a este real decreto en el que se especificará la cuantía del depósito para los distintos tipos de pilas, acumuladores y baterías para los que proceda”. Con esta redacción se introducen varias novedades respecto a su redacción original que son:

- a) Ya no es necesario el acuerdo previo de la Conferencia Sectorial de Medio ambiente ni el informe previo de los Ministerios afectados.
- b) Al contemplar que “especificará la cuantía del depósito para los distintos tipos de pilas, acumuladores y baterías para los que proceda”, abre la posibilidad a que dicha Orden fije, por ejemplo, la cantidad a cobrar en concepto de depósito únicamente para alguna tipología de pilas y acumuladores, como pudieran ser las pilas y acumuladores portátiles (que es lo que se propone en este estudio). O, también, que sólo lo haga respecto a dos de ellas, o para todas. En definitiva, con esta redacción se diseña un escenario más flexible y abierto que en la redacción anterior de la que se infería que la Orden debía fijar el importe en concepto de depósito “para cada tipo de pila, acumulador y batería”.

---

<sup>153</sup> Sic Art. 9.3 RD 106/2008.

<sup>154</sup> Sic. *Ibidem* nota anterior

Además, con esta nueva redacción el RD 106/2008 se alinea con las previsiones generales establecidas en el artículo 31.3 *in fine* de la Ley 22/2011<sup>155</sup>, por cuanto que, el sistema de depósito, devolución y retorno está previsto como sistema voluntario, pero, préstese atención, pues, puede establecerse como obligatorio por el Real Decreto que regule tales fracciones de residuos:

*“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”.*

Expresado de otro modo, que según la tipología de pila, acumulador o batería o, incluso, según las características concretas de una pila, acumulador o batería se podría establecer como obligatorio el sistema de depósito, devolución y retorno en el Real Decreto regulador de dichos productos (y sus residuos), y en una Orden ministerial se fijarían las cantidades a cobrar en concepto de depósito para tal tipología de pilas, acumuladores o baterías o, en su caso, para ciertas pilas, acumuladores y baterías.

## 5. CONCLUSIÓN

A tenor de cuanto se ha relatado en las páginas anteriores, es preciso que nuestro ordenamiento jurídico relativo a las pilas y acumuladores y sus residuos de orienten hacia una economía circular, entendida (sintéticamente) como aquélla que mantiene el valor añadido de los productos el mayor tiempo posible y excluye los residuos.

Puede afirmarse que, en la consecución de la ansiada economía circular, la “responsabilidad ampliada del productor del producto” es un pilar esencial.

Precisamente, en el ámbito relativo a la gestión de los residuos como parte de la responsabilidad ampliada del productor del producto, y más concretamente de la gestión de los residuos de pilas y acumuladores portátiles aún queda un amplio margen de mejora respecto a su recogida separada. Así se ha podido corroborar en el segundo Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la aplicación de la Directiva 2006/66/UE relativa a las pilas y acumuladores y sus residuos (de 9.4.2019) donde la Comisión Europea ha señalado que:

---

<sup>155</sup> Dispone dicho precepto: “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)”.

*“Se estima que anualmente un 56’7% de todos los residuos de pilas portátiles no se recoge. Esto ha conducido a que alrededor de 35.000 toneladas de residuos de pilas portátiles entren en los flujos de residuos municipales, lo cual tiene repercusiones negativas para el medio ambiente y ocasiona una pérdida de recursos”.*

Por consiguiente, es preciso articular, en nuestro ordenamiento jurídico español, medidas de gestión de los residuos de pilas y acumuladores portátiles que mejoren sus porcentajes de recogida y reciclado, que nos permitan avanzar hacia una economía circular.

Por ello, en este estudio, se sugiere y se aboga por la puesta en funcionamiento e implementación del Sistema de Depósito, Devolución y Retorno para las pilas y acumuladores portátiles como sistema de gestión que optimice la recogida de sus residuos, no sólo como sistema individual de responsabilidad ampliada del productor sino también como posible sistema susceptible de ser adoptado en el seno de los Sistemas de Responsabilidad Ampliada del Productor del Producto previstos y ya existentes, tal y como prevé nuestro régimen jurídico.

Como es sabido, el Sistema de Depósito, Devolución y Retorno de pilas y acumuladores, no es un sistema de gestión novedoso. Al contrario, se trata de un sistema que ha estado previsto tanto en la primera regulación europea de los residuos de pilas y acumuladores en 1991 (con la denominación de “sistema de fianza” en la versión española) como en la regulación española de 1998, la Ley 10/1998 que, en su Disposición final cuarta, ordenaba al Gobierno a que en el plazo de un año desde su entrada en vigor regulara “un sistema de devolución, depósito y retorno para las pilas usadas”. Tal regulación tuvo lugar casi una década más tarde con el Real Decreto 106/2008.

No obstante, pese a su previsión, no se ha podido hacer uso de él en España porque se trata de un sistema que requiere que el Ministerio con competencias en materia de medio ambiente especifique la cuantía del depósito para los distintos tipos de pilas, acumuladores y baterías para los que proceda, y debe hacerlo por medio de Orden Ministerial. Esta labor, hasta la fecha (enero 2021) no ha tenido lugar.

Ante tal situación, este estudio pretende llamar la atención sobre la necesidad, la conveniencia y pertinencia de dictar una Orden Ministerial que establezca las cantidades a cobrar en concepto de depósito para las pilas y acumuladores portátiles (por ser la tipología con menor porcentaje de recogida) de manera que permita implementar el Sistema de Depósito, Devolución y Retorno de este tipo de pilas y acumuladores, de modo que los productores, individualmente o a través de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor de estas pilas y acumuladores puedan contemplar, realmente, la posibilidad de gestionar tales residuos de pilas y acumuladores por este sistema.

Esta posibilidad, además sería coherente con la última modificación del Real Decreto 106/208 llevada a cabo por el RD 27/2021, concretamente con la que tiene lugar en su artículo 13 al que se añade la letra f) que tiene por objeto adaptar nuestro derecho interno a la Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018, *por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*. Dicho precepto establece que las Administraciones públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias:

*«f) Harán uso de instrumentos económicos o de otras medidas para incentivar la aplicación del principio de jerarquía de residuos, entre otros, los contemplados en el anexo IV bis de la 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, así como en la Ley 22/2011, de 28 de julio.»*

Pues bien, conviene recordar que, entre los instrumentos económicos y otras medidas para incentivar la aplicación de la jerarquía de residuos que se enumeran en el anexo IV bis de la Directiva 2008/98/CE, se menciona expresamente a los “Sistemas de depósito y devolución y otras medidas para incentivar la recogida eficiente de productos y materiales usados”.

Por consiguiente, por las razones expuestas, es necesario, conveniente y pertinente que se dicte una Orden Ministerial que establezca las cantidades a cobrar en concepto de depósito para las pilas y acumuladores portátiles que permita implementar y aplicar el Sistema de Depósito, Devolución y Retorno de este tipo de pilas y acumuladores. Con ello, se podrá incrementar notablemente el porcentaje de recogida y reciclado de tales residuos y se podrá reducir el porcentaje de eliminación al evitar que cantidades importantes de este tipo de residuos terminen en vertederos tras ser entregados mezclados entre los residuos orgánicos procedentes de los hogares.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

ALENZA GARCÍA, J. F. Características, novedades y carencias en el Proyecto de (nueva) Ley de residuos y suelos contaminados. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 11 de julio de 2011. Disponible en: [http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2011/07/2011\\_07\\_Alenza\\_residuos.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2011/07/2011_07_Alenza_residuos.pdf) (Consultado 2/10/2020).

- El nuevo régimen legal de los residuos”. En: BLASCO HEDO, Eva; et al. (Coords). *La nueva Ley de residuos y suelos contaminados*. Madrid: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEDA-CIEMAT), 2013.

CASTRO DÍAZ, José; DÍAZ ARIAS, María Luz. *La contaminación por pilas y baterías en México*. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/438/cap5.html> (Consultado 2/10/2020).

CARRETERO GARCÍA, A. Real decreto 710/2015, de 24 de julio, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos. *Revista CESCO de Derecho de Consumo*, n. 15, 2015.

LOZANO CUTANDA, B.; POVEDA GÓMEZ, P.; LÓPEZ TORRALBA, P. Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008 sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos: principales novedades. *Diario La Ley*, n. 8611, 2015.

SANTAMARÍA ARINA, R. J. Pilas y acumuladores usados en la normativa sobre residuos. *Revista Vasca de Administración Pública*, n. 47, 1997.

- Aproximación jurídica a las medidas de la Unión Europea para la economía circular. *Ambienta*, n. 117, 2016, pp. 36-45.
- El régimen local ante los retos jurídicos de la economía circular. *Cuadernos de Derecho Local*, n. 46, 2018, pp. 127-157.
- ¿Residuos o recursos? El marco jurídico general de la transición hacia la economía circular. En: VV. AA. *Política de Residuos. Análisis jurídico desde Euskadi*. España: Instituto Vasco de Administración Pública, 2018.
- ¿Hacia la economía circular europea sin los municipios? Una crítica sectorial de la LRSAL. *RVAP*, n. 99-100, 2014, pp. 2671-2701.

SERRANO LOZANO, R. *El régimen jurídico de los residuos de envases*. Madrid: Dykinson, 2007.

- La llamada “responsabilidad ampliada del productor”, en el nuevo marco jurídico de los residuos encaminado hacia el logro de una “sociedad (europea) del reciclado”. En: BLASCO HEDO, Eva; et al. (Coords). *La nueva Ley de residuos y suelos contaminados*. Madrid: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEDA-CIEMAT), 2013.
- La nueva regulación marco de los residuos. En: ORTEGA ÁLVAREZ, L.; ALONSO GARCÍA, M. C. (Dirs.). *Tratado de Derecho Ambiental*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2013.

- Capítulo IV: Algunas cuestiones en torno a la responsabilidad ampliada del productor, especial referencia a la gestión de los residuos. En: GARCÍA-MORENO RODRÍGUEZ, F. *Comentarios sistemáticos a la ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados*. Madrid: Aranzadi, 2014.
- La gestión municipal de residuos en el marco del régimen de responsabilidad ampliada del productor del product. *Cuadernos de Derecho Local*, n. 46, 2018, pp. 127-157.