

GESTIÓN SOSTENIBLE DE RESIDUOS EN PORTUGAL: UN ANÁLISIS DE LA RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR¹²

Sustainable Waste Management in Portugal: An Analysis of Extended Producer Responsibility

POR: DRA. ITZIAR SOBRINO GARCÍA
Investigadora asociada de la Universidade da Coruña
Doctora en Derecho
itziar.sobrino@udc.es

POR: DRA. ISABEL CELESTE FONSECA
Profesora en la Universidade do Minho
Doctora en Derecho
isabel.uminho@gmail.com

RESUMEN: La economía circular, impulsada por la Unión Europea (UE) desde 2015, ha redefinido la gestión de productos y residuos, dejando atrás el enfoque lineal en el que los productos se desechan después de su vida útil. La legislación de la UE, con un énfasis en la Responsabilidad Ampliada del Productor (RAP), ha sido fundamental en esta transición. La RAP extiende la responsabilidad del productor hasta el final del ciclo de vida del producto, alentando la reutilización, el reciclaje y la reducción del impacto ambiental. Portugal se ha sumado a este esfuerzo y ha adaptado su marco legal, incorporando la RAP y ajustándolo a las directrices de la UE. En este contexto, el objetivo principal de esta investigación es analizar la configuración de la RAP en la legislación portuguesa, especialmente después de las últimas modificaciones legislativas de la UE. La investigación se divide en varios epígrafes, comenzando con un análisis del marco legal de la RAP en la UE y luego explorando su implementación en Portugal, con un enfoque en los sistemas integrados de gestión. Finaliza con reflexiones y recomendaciones para avanzar hacia una gestión de residuos más sostenible y eficiente en Portugal.

PALABRAS CLAVE: residuos; responsabilidad ampliada del productor; economía circular; RAP; sistemas integrados de gestión.

ABSTRACT: The circular economy, driven by the European Union (EU) since 2015, has redefined the management of products and waste, leaving behind the linear approach where products are discarded after their useful life. EU legislation, with an emphasis on Extended Producer Responsibility (EPR), has been pivotal in this transition. EPR extends the producer's responsibility to the end of the product's life cycle, encouraging reuse,

¹ * Recibido para publicación: 1 de noviembre de 2023

Aceptado para publicación: 29 de noviembre de 2023

² Esta investigación se ha desarrollado en el marco del proyecto "Economía circular local (ECIL): políticas públicas, herramientas jurídicas y buenas prácticas en la gestión circular de los residuos municipales" (TED2021-129734B-I00.NG.EU BDNS 59843). A mayores, la presente investigación se desarrolló en el marco de la estancia en la Universidade do Minho (Braga, Portugal) llevada a cabo entre septiembre y principios de diciembre de 2023.

recycling, and reducing environmental impact. Portugal has joined this effort and adapted its legal framework, incorporating EPR into the General Waste Management Regime and aligning it with EU guidelines. In this context, the main objective of this research is to analyze the configuration of EPR in Portuguese legislation, especially after the latest EU legislative changes. The research is divided into several sections, starting with an analysis of the legal framework of EPR in the EU and then exploring its implementation in Portugal, with a focus on integrated management systems. It concludes with reflections and recommendations to move towards more sustainable and efficient waste management in Portugal.

KEYWORDS: waste; extended producer responsibility; circular economy; ERP; integrated management systems.

SUMARIO: I.- INTRODUCCIÓN. II.- EL CONTEXTO LEGISLATIVO EUROPEO DE LA RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR: ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE LAS DIRECTIVAS. 1.- EL NUEVO PARADIGMA DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA DIRECTIVA (UE) 2018/851 Y LAS NUEVAS EXIGENCIAS DE LA RAP. 2.- EL IMPACTO DE LA DIRECTIVA (UE) 2018/852 DE ENVASES Y LA DIRECTIVA (UE) 2019/904 SOBRE PLÁSTICOS EN LA RAP. III.- LA REGULACIÓN DE LA RAP EN PORTUGAL: EN BÚSQUEDA DE LA SOSTENIBILIDAD Y LA ECONOMÍA CIRCULAR. 1.- LOS REQUISITOS DE LA RAP EN EL RÉGIMEN GENERAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL ORDENAMIENTO JURÍDICO PORTUGUÉS. 2.- LOS INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA LA EFECTIVIDAD DE LA RAP. 3.- EL SISTEMA ESPECÍFICO DE GESTIÓN DE FLUJOS. IV.- LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN Y LA RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR EN EL ESTADO PORTUGUÉS. V.- REFLEXIONES FINALES. VI.- BIBLIOGRAFÍA.

I.- INTRODUCCIÓN

La economía circular es la última apuesta de la Unión Europea (UE), el nuevo paradigma y principio que rige sus políticas desde el 2015, en un primer momento, a través del Plan de Acción para la Economía Circular³, que forma parte del Pacto Verde⁴. El enfoque lineal basado fundamentalmente en desechar el producto cuando deja de ser útil, masificando los vertederos en el proceso, se ve superado por el cierre de la vida de los productos mediante un mayor reciclaje y reutilización. Es decir, la producción y el consumo tendrá que garantizar, mediante una mejor organización, la permanencia durante una mayor cantidad de tiempo de los materiales, los recursos y los productos. La legislación de la UE sobre residuos es una parte importante de la política medioambiental de la UE y un elemento clave en los esfuerzos por desarrollar una economía sostenible y

³ Sobre este cambio estratégico se encuentra la comunicación “Closing the loop- An EU action plan for the Circular Economy” de 2015, de la Comisión Europea.

⁴ Desde diciembre de 2015 con la adopción del Plan de Acción para una economía circular en Europa se han ido implementado diferentes medidas para el avance de la UE hacia este sistema. En los cinco años posteriores se adoptaron las que afectaban a las etapas del ciclo de vida de los productos: diseño, producción, consumo, gestión de residuos y aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos. También se aplicaron medidas en aquellas áreas más relevantes como el uso de plásticos, el desperdicio alimentario o en los de la construcción y demolición, entre otros.

eficiente en el uso de recursos. En ese sentido, la responsabilidad ampliada del productor (RAP) es el instrumento clave para lograr los objetivos impuestos por la Unión, cuya incorporación inicial se llevó a cabo a través de la Directiva 2008/98/CE, Marco de Residuos (DMR), y que estableció un régimen que afectaba a todos los residuos⁵. Para una definición un poco más precisa de este mecanismo podemos acudir a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que lo definió como una política ambiental, en la que la responsabilidad del productor por su producto se extiende hasta la etapa posconsumo del ciclo de vida del producto⁶. Cada vez se demandan productos con un enfoque en la sostenibilidad y una mayor vida útil, promoviendo la reutilización y facilitando su reparación y reciclaje. Esto implica la preferencia por el uso de materiales reciclados en lugar de materias primas nuevas siempre que sea posible. Esta tendencia se origina en la regulación previa de envases y residuos de envases, concebida como un principio destinado a optimizar el uso de recursos y transferir la responsabilidad a los fabricantes, evitando que recaiga en los contribuyentes y las autoridades locales, tal como señala la doctrina. Así se internalizan las externalidades de los productos sobre todo una vez convertidos en residuos, responsabilizando a estos productores del final de la vida de los productos, exigiéndose su recogida, su clasificación y su tratamiento final⁷. Consecuentemente, la RAP pretende contribuir a la gestión sostenible de los materiales, facilitar el reciclaje, promover el diseño ambiental de productos y, en definitiva, alargar la vida de los productos, con el fin de reducir el impacto ambiental que genere el producto después de su vida.

Ahora bien, desde 2015 con la adopción del “Plan de Acción para una Economía Circular en Europa” se han implementado múltiples medidas para el avance en este sistema, entre ellas un paquete legislativo destinado a la revisión y modificación de las principales directivas enfocadas en el sector de residuos, con objetivos para alcanzar en el reciclaje y en la reducción de residuos municipales en vertederos. Así, en 2018 fue aprobado dicho paquete normativo⁸, en el que se incluía la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento

⁵ Sobre la configuración de la DMR como directiva marco de residuos ALENZA GARCÍA, F.J. “El nuevo régimen legal de los residuos”, BLASCO HEDO, E (Coord.), *La nueva Ley de residuos y suelos contaminados*, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas: Madrid, 2013.

⁶ “Extended producer responsibility- guidance manual for governments”, OCDE, 2001.

⁷ En este sentido se ha pronunciado SERRANO LOZANO, R. “Capítulo IV. Algunas cuestiones en torno a la responsabilidad ampliada del productor del producto: especial referencia a la gestión de los residuos”. En GARCÍA-MORENO RODRÍGUEZ, F. (Dir.), *Comentarios sistemáticos a la ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, Aranzadi, 2014. También DE LA VARGA PASTOR, A. “La Responsabilidad Ampliada del Productor como instrumento para lograr una efectiva economía circular. Aproximación a la legislación de la UE y la ley residuos y suelos contaminados del Estado español”, *Revista de Derecho Económico e Socioambiental*, v.12, nº1, 2021, pp. 3-59, que apunta además que dicha conceptualización se mantiene pero que la misma ha evolucionado y sigue requiriendo de avance hacia una verdadera economía circular.

⁸ Las directivas que junto a la relativa a los residuos conforman el paquete legislativo de 2018 son: la Directiva 2018/849, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo, 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; Directiva (UE) 2018/850, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE, relativa al vertido de residuos, con el objetivo de la reducción progresiva del depósito de residuos en vertedero; Directiva (UE) 2018/852, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE, relativa a los envases y residuos de envases.

Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la DMR. Junto a estas modificaciones legislativas y en el mismo año, desde la Comisión Europea se presentó la “Estrategia Europea para el Plástico en una Economía circular”, en cuya ejecución se aprobó la Directiva 2019/904, de 5 de junio, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente. Modificaciones legislativas que han añadido nuevas exigencias a la RAP. Conforme a ese contexto, los diferentes Estados miembros de la UE han ido actualizando sus legislaciones nacionales⁹ para alinearse con la estrategia de economía circular¹⁰ y las exigencias de la RAP. Portugal no ha sido la excepción en este esfuerzo por impulsar la gestión sostenible de los residuos sólidos en su territorio¹¹. Así, en el caso portugués, la RAP, conocida como "responsabilidade estendida do produtor", se presentó como una estrategia clave para promover la gestión sostenible de los residuos. Inicialmente, ésta se incorporó en el marco del Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR) mediante el Decreto-Lei n.º 178/2006, promulgado el 05 de septiembre de 2006. Esta legislación orientó la gestión de diversos flujos específicos de residuos, abarcando una variedad de categorías. No obstante, a medida que se han ido implementando los nuevos objetivos de la UE, Portugal ha ido adaptando su marco legal para fortalecer la gestión de residuos y la economía circular, ampliando la cobertura de la RAP y fortaleciendo sus disposiciones.

Así, en consonancia con el panorama presentado anteriormente, el objetivo principal de esta investigación radica en el análisis y estudio minucioso de la configuración de la RAP en la legislación portuguesa, especialmente en el contexto de las últimas modificaciones legislativas introducidas por la Unión. El manuscrito se estructura en diversos epígrafes que buscan proporcionar una visión integral de este tema crucial. Iniciaremos examinando el marco legal de la RAP en la propia Unión Europea, lo que permitirá comprender el contexto global y los objetivos comunes en materia de gestión de residuos y economía circular. A continuación, nos sumergiremos en un análisis detallado de cómo se ha implementado la RAP en Portugal, considerando su evolución a lo largo del tiempo y sus implicaciones en la gestión de residuos y productos. Además, exploraremos los sistemas integrados de gestión que desempeñan un papel fundamental en la ejecución de la RAP en el país. Finalmente, concluiremos con una serie de reflexiones finales y recomendaciones que sintetizarán los análisis previos y proporcionarán orientación para futuras acciones en el camino hacia una gestión de residuos más sostenible y eficiente.

⁹ En fechas similares se ha actualizado la legislación española sobre la gestión de residuos, así como la responsabilidad ampliada del productor. Sobre esta cuestión se encuentra el estudio realizado por PERNAS GARCÍA, J.J. “Responsabilidad ampliada del productor del producto: instrumento jurídico para el reparto social de los costes de la gestión de los residuos y el cumplimiento de los objetivos de circularidad (artículos 37 a 54, y 60)”, *Monografías de la Revista Aragonesa de Administración Pública*, XXI, 2022, pp. 387-479.

¹⁰ Acerca del impacto que tiene la economía circular sobre la legislación y gestión de residuos, se encuentra el reciente e interesante estudio de ALENZA GARCÍA, J.F. “El impacto de la economía circular en el ordenamiento de los residuos”, *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, nº204-205, 2023, pp. 4-13.

¹¹ Ya en su día la autora De Sousa Aragão incidía en la necesidad de dotar al sistema jurídico de los residuos de mecanismos para perfeccionar y avanzar en la sostenibilidad, en DE SOUSA ARAGÃO, M.A. *Código dos resíduos*, Edições Almedina: Lisboa, 2004.

II.- EL CONTEXTO LEGISLATIVO EUROPEO DE LA RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR: ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE LAS DIRECTIVAS

La UE durante estos últimos años ha intentado adoptar una postura más decidida para lograr que Europa se convierta en una sociedad con un sistema de gestión de residuos optimizado y, que permita fomentar la reutilización, el reciclado y la recuperación frente a la eliminación de residuos. En este modelo de gestión subyacen dos ideas principales, de una parte, producir menos residuos y, de otra, el aprovechamiento o valorización de los mismos con el objetivo, además, de no malgastar recursos. Esta visión se tradujo en la primera Directiva 75/442/CEE, de 15 de julio de 1975 de residuos de la Comunidad Económica Europea, modificada posteriormente en 1991, en las que se formulaba la jerarquía de actuación en la gestión de los residuos. Posteriormente, con la Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogaron determinadas directivas o DMR (la Directiva 75/439/CEE, la Directiva 91/689/CEE del Consejo y la Directiva 2006/12/CE, de 5 de abril de 2006)¹², se actualizó este principio y se incluyeron nuevas medidas. Con la DMR se intentó ir más allá del modelo de gestión de residuos que fomentase el reciclado, requiriendo implementar otro conjunto de medidas que obligasen a que los productos tuvieran en cuenta que tras agotar su vida útil se convertirían en residuos, ya desde su diseño, y por ello sería necesario que la mayor parte de sus componentes permitiesen su posterior reciclado. Bajo esta premisa la DMR estableció las bases para la imposición a los productores de productos de la RAP, bajo dos obligaciones fundamentales: la obligación de un ecodiseño de los productos y la obligación de la gestión de los residuos que generasen sus productos.

Asimismo, implantó la denominada jerarquía de residuos¹³, regulada en su artículo 4, que sirve de orden de prioridades en la legislación y la política sobre la prevención y gestión de residuos. Dicha jerarquía sigue el siguiente orden: prevención; preparación para la reutilización; reciclado; otro tipo de valorización (como la energética, por ejemplo) y; finalmente, la eliminación. De esta forma, cuando se aplique la jerarquía de residuos contemplada anteriormente, los Estados miembros adoptarán medidas para estimular las opciones que proporcionen el mejor resultado medioambiental global. Ello puede requerir que determinados flujos de residuos se aparten de la jerarquía, cuando esté justificado por un enfoque de ciclo de vida sobre los impactos globales de la generación y gestión de dichos residuos. Pues bien, la RAP está vinculada precisamente con el primer peldaño del principio de la jerarquía de residuos, la prevención, y cobra una relevancia singular el artículo 9 DMR que promueve la adopción de modelos de producción y consumo

¹² Directiva 75/439/CEE del Consejo, de 16 de junio de 1975, relativa a la gestión de aceites usados; Directiva del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos; Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, relativa a los residuos.

¹³ Sobre esta cuestión, algunos autores como Santamaría Arinas, se han mostrado en desacuerdo con la denominación al tratarse realmente de una jerarquía de actuación en la gestión de los mismos, optando entonces por “jerarquía de opciones”, como dice el autor en SANTAMARÍA ARINAS, R.J. “Capítulo Tercero: Residuos”, LASAGABASTER HERRARTE, I. (Dir.), *Derecho Ambiental. Parte Especial II*, (2º ed), Lete Argitaletxea: Bilbao, 2010. También, SERRANO LOZANO, R. “Claves para avanzar hacia una Europa del Reciclado de Residuos”, *Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC*, 2016, pp.391-417.

sostenibles, así como el diseño, la fabricación y el uso eficiente, duradero, reparable, reutilizable y actualizable de productos¹⁴.

La DMR, en su considerando 27, establece que la RAP constituye “*uno de los medios para apoyar 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*”. Si bien, cuando la DMR regula la RAP, en su artículo octavo¹⁵, prioriza la adopción de medidas tendentes a responsabilizar al productor de la gestión de los residuos tras la utilización de los productos, relegando en un segundo plano al diseño y fabricación de productos teniendo en cuenta el uso eficaz de los recursos durante su ciclo de vida. Por ende, la RAP implica que el fabricante del producto, además de asumir la gestión del residuo, puede verse obligado a considerar el uso eficiente de los recursos en el diseño de sus productos a lo largo de su ciclo de vida.

No obstante, como se adelantaba en anteriores epígrafes la responsabilidad ampliada del productor no fue un elemento totalmente novedoso introducido por la DMR, pues, su principal precedente se encuentra en la regulación de los envases y residuos de envases, sirviendo como modelo para la gestión de otros flujos de residuos. Pero, puede afirmarse que se establece, con la DMR por primera vez, un marco legal coherente y sistematizado, conforme al cual los productores de productos que con su uso se convierten en residuos quedan involucrados en la prevención y en la organización de la gestión de los mismos, promoviéndose la reutilización, el reciclado y la valorización de residuos, de acuerdo con los principios inspiradores de esta nueva legislación¹⁶.

Si bien, la DMR no aportó un modelo preciso de gestión que debieran establecer los distintos Estados miembro para el cumplimiento de sus obligaciones respecto a la RAP, se encargó de establecer un posible sistema de aceptación obligatoria de los productos devueltos y de los residuos que quedasen después de haber usado dichos productos, así

¹⁴ *Op. Cit.* DE LA VARGA PASTOR... 5, p. 10.

¹⁵ Art.8: “1. Para mejorar la reutilización, la prevención, el reciclado y la valorización de los residuos, los Estados miembros podrán adoptar medidas legislativas o no legislativas para garantizar que cualquier persona física o jurídica que desarrolle, fabrique, procese, trate, venda o importe productos de forma profesional (el productor del producto) vea ampliada su responsabilidad de productor. 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. 2. Los Estados miembros podrán adoptar las medidas adecuadas para incentivar el diseño de productos de manera que reduzcan su impacto medioambiental y la generación de residuos durante la producción y subsiguiente utilización de los productos, y para asegurar que la valorización y eliminación de los productos que se han convertido en residuos se desarrolle de conformidad con los artículos 4 y 13. Dichas medidas podrán incentivar, entre otras cosas, el desarrollo, la producción y comercialización de productos aptos para usos múltiples, duraderos técnicamente y que, tras haberse convertido en residuos, se adaptan a una valorización adecuada y sin riesgos y una eliminación compatible con el medio ambiente. 3. Cuando se aplique la responsabilidad ampliada del productor, los Estados miembros tendrán en cuenta la viabilidad técnica y económica y el conjunto de impactos medioambientales, sobre la salud humana y sociales y, respetando la necesidad de garantizar el correcto funcionamiento del mercado interior. 4. La responsabilidad ampliada del productor se aplicará sin perjuicio de la responsabilidad de la gestión de residuos establecida en el artículo 15, apartado 1 y sin perjuicio de la legislación en vigor sobre flujos de residuos específicos y productos específicos.”

¹⁶ Así lo reconoce el preámbulo de la anterior Ley española 22/2011 de residuos, de 28 de julio.

como la subsiguiente gestión de los residuos y la responsabilidad financiera de estas actividades. Estas medidas podrían incluir la obligación de ofrecer información accesible al público sobre en qué medida el producto es reutilizable y reciclable¹⁷. Prevé además que los distribuidores pudieran compartir dicha responsabilidad con el productor del producto, siempre que así lo decidan los Estados miembro sobre la manera de ampliar la responsabilidad del productor del producto en la organización de la gestión de residuos¹⁸.

Además, la RAP cobró especial relevancia en diversas directivas sectoriales, como la pionera Directiva 94/92/CE, que abordó envases y residuos de envases. También, la Directiva 2012/19/CE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) que establecía requisitos para la recogida separada, tratamiento y recuperación de productos al final de su vida útil. Además, impuso criterios de diseño para facilitar la reutilización y el tratamiento, así como la obligación de financiar la recogida, tratamiento y recuperación por parte de los productores.

La Directiva 2006/66/UE regulaba pilas y acumuladores, buscando minimizar el impacto negativo de sus residuos y armonizar requisitos relacionados con metales pesados y etiquetado. Impuso cuotas mínimas de recogida separada y obliga a los productores a utilizar las mejores técnicas disponibles, financiando la recogida, el tratamiento y la recuperación de residuos de baterías portátiles. Finalmente, la Directiva 2000/53/CE se centró en la prevención y recuperación de residuos de vehículos al final de su vida útil, y limitaba el uso de sustancias peligrosas en la fabricación de vehículos¹⁹.

1. EL NUEVO PARADIGMA DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA DIRECTIVA (UE) 2018/851 Y LAS NUEVAS EXIGENCIAS DE LA RAP

El Plan de Acción de Economía Circular de 2015 trajo consigo un paquete de reformas legislativas entre las que se encontraba 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 (en adelante Directiva 2018/851). Esta actualización ha supuesto una revisión del régimen de la RAP y una armonización en atención a los diversos Estados miembro, pero también el texto la ha dotado de una nueva definición y exigencias. Precisamente, el considerando 14 afirma la necesidad de introducir una definición de la RAP para aclararla y el 21 incide en la responsabilidad ampliada del productor como una parte esencial de la gestión de residuos eficiente, aunque con variaciones en su eficacia y rendimiento de un Estado a otro, de ahí la necesidad de establecer requisitos mínimos de funcionamiento.

¹⁷ Según lo previsto en el artículo 8.1 párrafo segundo de la DMR.

¹⁸ Concretamente el artículo 15.3 de la DMR establece que: “*Los Estados miembros podrán decidir con arreglo al artículo 8 que la responsabilidad de la organización de la gestión de los residuos competirá parcial o totalmente al productor del producto del que proceden los residuos y que los distribuidores de dicho producto podrán compartir esta responsabilidad*”.

¹⁹ Sobre estas cuestiones resulta clave traer a colación la sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, asunto C-64/09, del 15 de abril de 2010, *Comisión Europea contra República Francesa* (ECLI:EU:C:2010:197), en el que se confirmó que la entrega de los vehículos al final de su vida útil a las instalaciones debía realizarse sin que el propietario o poseedor último que la realizase tuviera que soportar ningún coste, siendo el productor el que lo asumiese (art. 5 de la directiva), considerando que se trataba de un incentivo para los productores para prevenir o limitar la producción de residuos en fase de diseño o minimizar costes de reutilización y reciclado.

Pues bien, el artículo 3.21 de la Directiva 2018/851 define la RAP como un conjunto de medidas adoptadas por los Estados miembros para garantizar que los productores de productos asuman la responsabilidad financiera o financiera y organizativa de la gestión de la fase de residuo del ciclo de vida de un producto. Sin embargo, esta definición se centra en la gestión de la fase de residuos e internalización de costes durante el ciclo de vida del producto, sin adentrarse en las fases previas, en el diseño, una idea más propia de la economía circular. Por otra parte, el artículo 8 en su apartado 2 también se ha modificado, aunque en esencia se mantiene en términos similares: “*los Estados miembros podrán adoptar las medidas adecuadas para incentivar el diseño de productos y componentes de productos a fin de reducir su impacto medioambiental y la generación de residuos durante la producción y subsiguiente utilización de los productos, y de garantizar que la valorización y eliminación de los productos que se han convertido en residuos se efectúen de conformidad con los artículos 4 y 13.*” Nuevamente se establece la posibilidad, y no una exigencia, de que los estados puedan adoptar medidas para incentivar el diseño de productos. Se sigue apostando por la durabilidad de los productos y se refuerza añadiendo también sus componentes. También se añade un nuevo párrafo relativo a las medidas: “*tales medidas podrán fomentar, entre otras cosas, el desarrollo, la producción y la comercialización de productos y componentes de productos aptos para usos múltiples, que contengan materiales reciclados, que sean técnicamente duraderos y fácilmente reparables y que, tras haberse convertido en residuos, sean aptos para ser preparados para reutilización y para ser reciclados, a fin de facilitar la aplicación correcta de la jerarquía de residuos. Las medidas tendrán en cuenta el impacto de los productos en todo su ciclo de vida, la jerarquía de residuos y, en su caso, el potencial de reciclado múltiple.*”

Tal como se adelantaba, la Directiva 2018/851²⁰ consideró clave el establecimiento de requisitos mínimos de funcionamiento de dichos regímenes, que se recogen en su artículo 8 bis. Dicho artículo comienza estableciendo que estos requisitos se aplicarán a los regímenes de RAP conforme al artículo 8.1²¹, así como con arreglo a otros actos legislativos de la Unión, bajo estas premisas los Estados miembro aplicarán los siguientes requisitos mínimos:

²⁰ Véase sobre la Directiva 2018/851, DE LA VARGA PASTOR, A. “La incorporación de la economía circular en la legislación estatal de residuos a raíz de la Directiva (UE) 2018/851”, *Actualidad Jurídica Ambiental*, (Ejemplar dedicado a: Congreso Homenaje a Ramón Martín Mateo «VIII Congreso Nacional Derecho Ambiental (Vulnerabilidad Ambiental)»), 102, 2020, pp. 176-203.

²¹ “1. Para mejorar la reutilización, la prevención, el reciclado y la valorización de los residuos, los Estados miembros podrán adoptar medidas legislativas o no legislativas para garantizar que cualquier persona física o jurídica que desarrolle, fabrique, procese, trate, venda o importe productos de forma profesional (el productor del producto) vea ampliada su responsabilidad de productor. 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. «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. 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.”

- a) Definir con claridad las funciones y responsabilidades de todos los agentes pertinentes que intervengan, incluidos los productores de productos que comercializan productos en el mercado del Estado miembro de que se trate, las organizaciones que cumplen obligaciones en materia de responsabilidad ampliada del productor en nombre de aquellos (las SCRAP)²², los gestores públicos o privados de residuos, las autoridades locales y, cuando proceda, los operadores de reutilización y preparación para la reutilización y las empresas de la economía social.
- b) Fijar, en consonancia con la jerarquía de los residuos, objetivos de gestión de residuos destinados a lograr, como mínimo, los objetivos cuantitativos aplicables al régimen de responsabilidad ampliada del productor establecidos en la Directiva 2018/851, en la Directiva 94/62/CE, en la Directiva 2000/53/CE, en la Directiva 2006/66/CE y en la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, y fijarán otros objetivos cuantitativos y/o cualitativos que se consideren pertinentes para el régimen de responsabilidad ampliada del productor.
- c) Garantizar que se implante un sistema de información para recoger datos sobre los productos comercializados en el mercado del Estado miembro por los productores de productos sujetos a la responsabilidad ampliada del productor, y datos sobre la recogida y el tratamiento de residuos resultantes de esos productos, especificando, cuando proceda, los flujos de los materiales de residuos, así como otros datos pertinentes a efectos de la letra b).
- d) Garantizar la igualdad de trato de los productores de productos independientemente de su origen o de su tamaño, sin imponer una carga normativa desproporcionada a los productores, incluidas las pequeñas y medianas empresas, de pequeñas cantidades de productos

Esta nueva versión de la DMR requiere a los Estados miembro que detallen en sus legislaciones cuatro elementos clave relativos a la RAP, los sujetos, los objetivos, información y la igualdad. Consecuentemente, los Estados miembro tendrán que definir de manera precisa las funciones y responsabilidades de todos los actores involucrados, que serán fundamentalmente: los fabricantes de productos que se comercialicen en el estado, las entidades que cumplen con las obligaciones en esta materia en nombre de los fabricantes o productores, los gestores públicos o privados de los residuos, las autoridades locales y los operadores de reutilización y preparación para reutilización. En segundo término, los Estados miembro tendrán que establecer objetivos de gestión de residuos que no solo cumplan con los requisitos cuantitativos aplicables al régimen de RAP, sino que también incorporen otros objetivos tanto cuantitativos como cualitativos que sean considerados pertinentes dentro del marco de RAP. Estos objetivos deben estar en consonancia con el principio de jerarquía de residuos y las directivas sectoriales aplicables. Como tercer elemento, se les exige la implementación de un sistema de información que permita la recopilación de datos relacionados con los productos comercializados en el mercado del Estado miembro por parte de los fabricantes sujetos a la RAP. Esto incluye información sobre la recogida y el tratamiento de los residuos generados por dichos productos, así como detalles sobre los flujos de materiales de

²² Hablamos aquí de un sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor, varios productores deciden colaborar conjuntamente y transferir sus responsabilidades a una organización específica que responderá a la RAP.

residuos y otros datos relevantes para el logro de los objetivos establecidos. Y, finalmente, se les insta a garantizar la igualdad de trato de los productores.

Continúa, el artículo 8 bis, encomendando a los Estados miembro que adopten diversas medidas en diferentes ámbitos, concretamente en su apartado segundo, se nombra a los poseedores de residuos que estén sujetos a los regímenes de responsabilidad ampliada del productor. Frente a ellos, tendrán que implementar medidas para asegurar que sean informados sobre las medidas de prevención de residuos, los centros de reutilización y preparación para la reutilización, los sistemas de devolución y recogida, así como la prevención de vertidos de basura. Asimismo, adoptarán medidas a fin de crear incentivos para que los poseedores de residuos asuman su responsabilidad de entregar sus residuos en los sistemas de recogida separada existentes, en particular, cuando sea conveniente, mediante incentivos económicos o reglamentaciones.

El apartado tercero del artículo 8 bis introduce que los Estados miembro adoptarán las medidas necesarias para garantizar que todo productor de productos u organización que cumple obligaciones en materia de responsabilidad ampliada del productor en nombre de productores de productos:

- a) tenga una cobertura geográfica, de producto y material claramente definida, sin limitarla a aquella en la que la recogida y la gestión de los residuos sean más rentables;
- b) proporcione una disponibilidad adecuada de sistemas de recogida de residuos;
- c) disponga de los recursos financieros o financieros y organizativos necesarios para cumplir sus obligaciones en materia de responsabilidad ampliada del productor;
- d) implante un mecanismo de autocontrol adecuado, apoyado, cuando proceda, por auditorías independientes periódicas, para evaluar: su gestión financiera, la calidad de los datos recogidos y comunicados.
- e) ponga a disposición del público información sobre la consecución de los objetivos de gestión de residuos a que se refiere el apartado 1, letra b), y, en caso de cumplimiento colectivo de las obligaciones en materia de responsabilidad ampliada del productor: su estructura de propiedad y sus miembros, las contribuciones financieras abonadas por los productores de productos por unidad vendida o por tonelada de producto comercializado, y el procedimiento de selección de los operadores de gestión de residuos.

Estas medidas implican una clara responsabilidad financiera y autocontrol, así como la calidad de los datos recogidos, se incluyen, además, medidas que supongan la realización de auditorías independientes, pero solamente cuando proceda, sin ningún tipo de aclaración a mayores. Y precisamente, la importancia de este tipo de responsabilidad lleva a que el apartado cuarto contemple un grupo de medidas vinculadas a la responsabilidad financiera y la asunción de costes. Es decir, aquellas encaminadas a garantizar que las contribuciones financieras abonadas por el productor del producto para cumplir sus obligaciones de RAP:

- a) cubran los siguientes costes respecto de los productos que el productor comercialice en el mercado del Estado miembro de que se trate:
 - los costes de la recogida separada de residuos y su posterior transporte y tratamiento, incluido el tratamiento necesario para cumplir los objetivos

- de gestión de residuos de la Unión, y los costes necesarios para cumplir otros objetivos y metas;
- los costes de proporcionar información a los poseedores de residuos;
 - los costes de recogida y comunicación de datos de conformidad con el apartado 1, letra c)²³;
- b) y que en caso de cumplimiento colectivo de las obligaciones en materia de responsabilidad ampliada del productor, estén moduladas, en la medida de lo posible, para cada producto o grupo de productos similares, sobre todo teniendo en cuenta su durabilidad, que se puedan reparar, reutilizar y reciclar y la presencia de sustancias peligrosas, adoptando un enfoque basado en el ciclo de vida y acorde con los requisitos establecidos por el Derecho aplicable de la Unión y sobre la base, cuando estén disponibles, de criterios armonizados para garantizar un correcto funcionamiento del mercado interior;
- c) además, que no excedan de los costes que sean necesarios para prestar servicios de gestión de residuos de manera eficaz en relación con los costes. Dichos costes se establecerán de manera transparente entre los agentes afectados.

Cuando sea necesario para asegurar una gestión adecuada de los residuos y mantener la viabilidad económica del régimen de RAP, los Estados miembro pueden desviarse del reparto de la responsabilidad financiera. En los casos de regímenes de responsabilidad ampliada del productor establecidos para cumplir con metas y objetivos de gestión de residuos definidos por actos legislativos de la UE, se requiere que los productores de productos financien al menos el 80% de los costes necesarios. Para los sistemas establecidos a partir del 4 de julio de 2018 con el propósito de alcanzar metas y objetivos de gestión de residuos definidos únicamente en la legislación de los Estados miembro, los productores de productos también deben sufragar al menos el 80% de los costes necesarios. Por otra parte, en el caso de los regímenes establecidos antes del 4 de julio de 2018 para cumplir con metas y objetivos de gestión de residuos definidos únicamente en la legislación de los Estados miembros, los productores de productos deben financiar al menos el 50% de los costes necesarios, y los distribuidores o productores iniciales de residuos asumirán los costes restantes. Sin embargo, esta excepción no se aplica para reducir la proporción de costes que los productores de productos asumen en virtud de los regímenes de RAP establecidos antes del 4 de julio de 2018. Ahora bien, no se podrá emplear esta excepción para reducir la proporción de costes asumida por los productores de productos en virtud de los regímenes de responsabilidad ampliada del productor establecidos antes del 4 de julio de 2018.

El siguiente grupo de medidas, recogidas en el apartado 5 del artículo 8 bis, están centradas en un control y seguimiento que garantice el cumplimiento de las obligaciones anteriores, ya sea por parte de los productores como de las organizaciones. Este apartado, también incluye el caso de las ventas a distancia, para controlar que los medios financieros se utilicen correctamente y que todos los agentes que intervienen en la aplicación de los regímenes de RAP comuniquen datos fiables. Continúa encomendando esta función al menos a un organismo independiente de los intereses privados o a una autoridad pública, es decir, un externo que supervisará que estas obligaciones se estén cumpliendo, cuando haya varios SCRAP en el territorio del Estado miembro que se

²³ No se aplicará a los regímenes de responsabilidad ampliada del productor establecidos en las Directivas sectoriales de vehículos de fin de su vida útil, pilas y acumuladores y RAEE.

encarguen de las obligaciones del RAP. A mayores se permite la designación de una persona física o jurídica establecida en el territorio del Estado miembro como representante autorizado a efectos del cumplimiento de las obligaciones del productor relacionadas con regímenes de RAP en su territorio cuando los productores de productos estén establecidos en otros Estados miembro, pero comercialicen productos en su territorio. Sobre esta cuestión los Estados miembro también podrán establecer requisitos como el registro, la información y comunicación que haya de cumplir la persona física o jurídica para ser nombrada representante autorizado.

Pues bien, continua el apartado sexto garantizando el diálogo periódico entre los interesados pertinentes que intervienen en la aplicación de los regímenes de RAP, incluidos los productores y distribuidores, los gestores públicos o privados de residuos, las autoridades locales, las organizaciones de la sociedad civil y, cuando proceda, los agentes de la economía social, las redes de reparación y reutilización y los gestores de la preparación para la reutilización. Y, en el apartado séptimo, se prevé un régimen transitorio para los regímenes de RAP que deben adaptarse antes del 5 de enero de 2023 para los establecidos antes del 4 de julio de 2018. Finalmente, en el último apartado se contempla una apreciación respecto a la relación con la información al público, y es que esta se entenderá sin perjuicio de la protección de la confidencialidad de la información sensible desde el punto de vista comercial de conformidad con el Derecho de la Unión y nacional aplicable.

En términos generales, en la UE, la responsabilidad ampliada del productor se ha adoptado como un principio clave para abordar la gestión de residuos y promover la producción sostenible. Para alcanzar los objetivos marcados por el Pacto Verde Europeo²⁴, se ha abordado la cuestión desde el punto de vista de la planificación estratégica, la legislación y la motivación económica. Según la legislación europea, la RAP se utiliza como un enfoque impulsado por el mercado para alentar a los productores a asumir la responsabilidad de todo el ciclo de vida de sus productos, incluido su tratamiento al final de su vida útil. Aquí, los productores se convierten en una pieza clave para articular políticas que eviten la producción de residuos, reduzcan el consumo de materiales y alarguen la vida útil de los productos²⁵.

2. EL IMPACTO DE LA DIRECTIVA (UE) 2018/852 DE ENVASES Y LA DIRECTIVA (UE) 2019/904 SOBRE PLÁSTICOS EN LA RAP

La evolución del marco regulatorio europeo en materia de sostenibilidad y economía circular ha conllevado un impacto significativo en las diversas directivas sectoriales relacionadas con la gestión de residuos. Este fenómeno se manifiesta claramente en la Directiva (UE) 2018/852 por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases (Directiva 2018/852 de envases) y la Directiva (UE)

²⁴ Aprobado en el 2020, el Pacto Verde Europeo, es un conjunto de iniciativas cuyo objetivo primordial es hacer que la UE sea climáticamente neutra para 2050.

²⁵ En este sentido se pronuncia la autora Nogueira López, aunque también se muestra crítica hacia la insuficiente transformación de la legislación de residuos, refiriéndose a la necesidad de reconfigurar la responsabilidad de los productores más allá de la RAP. NOGUEIRA LÓPEZ, A. “¿Circular o en bucle? La insuficiente transformación de la legislación de residuos”, *Monografías de la Revista Aragonesa de Administración Pública*, 2022, pp. 11-27.

2019/904 relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente (Directiva 2019/904 sobre plásticos), ambas de considerable relevancia en el contexto medioambiental. Estas directivas han incorporado una serie de disposiciones que ejercen una influencia directa y substancial sobre la gestión de residuos, particularmente en lo que concierne a la RAP generando así una convergencia notable entre los objetivos de la UE y las regulaciones sectoriales específicas.

Pues bien, comenzando por la Directiva 2018/852 de envases, el considerando 20 expone que la mayoría de los Estados miembro tienen sus RAP para los envases, si bien ha y grandes diferencias en atención a la estructura, eficiencia y alcance de la responsabilidad de los productores. A mayores, la cantidad y el tipo de envases empleados dependen de la elección del productor y no del consumidor por lo que procede precisamente el establecimiento de los regímenes RAP. Por consiguiente, las normas relativas a la responsabilidad ampliada del productor establecidas en DMR deben aplicarse a los regímenes de responsabilidad ampliada del productor para productores de envases, es decir el régimen general. Así, para el cumplimiento de este objetivo se ha previsto que los Estados miembro velarán por que a más tardar el 31 de diciembre de 2024 se hayan establecido estos regímenes para todos los envases²⁶.

Esta directiva apuesta por medidas preventivas con el objetivo de evitar la generación de residuos de envases y de reducir al mínimo el impacto medioambiental de los envases. Dichas medidas pueden consistir en programas nacionales, incentivos a través de regímenes de RAP para reducir al mínimo el impacto medioambiental de los envases, o acciones análogas adoptadas, en su caso, en consulta con los operadores económicos y las organizaciones de consumidores y medioambientales, y destinadas a recoger y aprovechar las múltiples iniciativas emprendidas en los Estados miembro en el ámbito de la prevención, incluye además que los estados harán uso de instrumentos económicos y de otras medidas para proporcionar incentivos para la aplicación de jerarquía de residuos u otros instrumentos o medidas adecuados²⁷. Por consiguiente, y en búsqueda de la aplicación de jerarquía de residuos se pretende fomentar un aumento de envases reutilizables comercializados y la reutilización de los envases con medidas como el uso de sistemas de depósito y devolución (los SDDR)²⁸, la fijación de objetivos cualitativos o cuantitativos, los incentivos económicos o a través de la fijación de un porcentaje mínimo de envases reutilizables comercializados cada año por cada flujo de envases²⁹.

²⁶ Modificación introducida por el artículo 1.8 de la Directiva (UE) 2018/852 de envases al artículo 7.2 de la Directiva 94/62/CE.

²⁷ Artículo 1.3 de la Directiva (UE) 2018/852 de envases que modifica el artículo 4 de la Directiva 94/62/CE.

²⁸ Este tipo de sistemas suponen que los distintos agentes que participan en la cadena de comercialización de un producto envasado (envasadores, importadores, mayoristas y minoristas) deben cobrar a sus clientes, y hasta el consumidor final, una cantidad por cada producto envasado objeto de transacción y devolver la idéntica suma de dinero por la devolución del envase vacío. Un estudio completo sobre los sistemas de depósito se encuentra en SOBRINO GARCÍA, I. “Fomentando una economía circular en la unión europea: experiencias anteriores y comienzo del sistema de depósito, devolución y retorno en Portugal para la gestión de residuos de envases”, *Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, n.94, vol. 23, 2023.

²⁹ Según el artículo 1.4 de la Directiva (UE) 2018/852 de envases que modifica el artículo 5 de la Directiva 94/62/CE denominado “Reutilización”.

Siguiendo con la Directiva 2019/904³⁰ sobre plásticos, su considerando 10 nombra por primera vez la RAP, aclarando que esta directiva es una *lex specialis* con respecto a la DMR y la Directiva de envases, por lo que en caso de conflicto debe prevalecer la Directiva 2019/904 en su ámbito de aplicación, concretamente sobre una serie de cuestiones en las que se encuentra la responsabilidad ampliada del productor. Su artículo 8 es el encargado de regular la RAP, imponiendo en primer lugar que los Estados miembro velarán por que se establezcan estos sistemas en relación con todos los productos de plásticos de un solo uso enumerados en el anexo E de la directiva³¹. Esto supondrá grandes retos para los diferentes estados como la prohibición de emplear determinados materiales o incluso cómo deben diseñarse.

Asimismo, los estados velarán también por que los productores de productos de plástico de un solo uso sufragan los costes de medidas de concienciación, de recogida de los residuos de estos productos desechados en los sistemas públicos de recogida, incluidos la infraestructura y su funcionamiento, y el posterior transporte y tratamiento de residuos. Y los costes de la limpieza de los vertidos de basura dispersa generada por dichos productos y su posterior transporte y tratamiento. Además, para un concreto grupo de productos de plástico también se incluirán los costes de recogida de datos e información.

Respecto al sufragio de estos costes, el artículo 8.4 continúa estableciendo que estos no serán superiores a los costes necesarios para la prestación de los servicios e manera económicamente eficiente, y serán determinados de forma transparente entre los agentes implicados. Se prevé la metodología de cálculo de los costes que requerirá de un desarrollo, de tal modo que los costes de limpieza de los vertidos de basura dispersa puedan establecerse de forma proporcionada. Finalmente, y para reducir al mínimo los costes administrativos, se prevé que los Estados miembro puedan determinar las contribuciones financieras para los costes de la limpieza de los vertidos de basura dispersa

³⁰ Soro Mateo, realizó un interesante estudio aportando una serie de reflexiones sobre la Directiva 2019/904 tras la aprobación de la Ley española 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. En él expone la gran problemática a la que nos enfrentamos actualmente que es el problema ambiental del plástico, así como la doble encrucijada en el marco del pacto verde europeo que aúna prevención, precaución, pero también restauración. SORO MATEO, B. “Reducción del impacto de determinados productos de plástico (arts. 55-62)”, *Monografías de la Revista Aragonesa de Administración Pública*, XXI, 2022, pp. 481-523.

³¹ En concreto los enumerados en la parte E del anexo que se hayan introducido en el mercado del Estado miembro, que son: “*recipientes para alimentos, tales como cajas, con o sin tapa, utilizados con el fin de contener alimentos que: a) están destinados al consumo inmediato, in situ o para llevar; b) normalmente se consumen en el propio recipiente, y c) están listos para el consumo sin ninguna otra preparación posterior, como cocinar, hervir o calentar, incluidos los recipientes para alimentos utilizados para comida rápida u otros alimentos listos para su consumo inmediato, excepto los recipientes para bebidas, los platos y los envases y envoltorios que contienen alimentos. Envases y envoltorios fabricados con un material flexible que contienen alimentos destinados a un consumo inmediato en el propio envoltorio o envase sin ninguna otra preparación posterior. Recipientes para bebidas de hasta tres litros de capacidad, es decir, recipientes utilizados para contener líquidos, como las botellas para bebidas, incluidos sus tapas y tapones, y los envases compuestos para bebidas, incluidos sus tapas y tapones, pero no los recipientes para bebidas de vidrio o de metal con tapas y tapones hechos de plástico. Vasos para bebidas, incluidos sus tapas y tapones. Bolsas de plástico ligeras, según la definición del artículo 3, punto 1 quater, de la Directiva 94/62/CE. Toallitas húmedas, es decir, toallitas prehumedecidas para higiene personal y para usos domésticos. Globos, excepto los globos para usos y aplicaciones industriales y profesionales, que no se distribuyen a los consumidores. Y, productos del tabaco con filtros y filtros comercializados para utilizarse en combinación con productos del tabaco.*”

mediante el establecimiento de cantidades fijas plurianuales adecuadas. La Comisión, será la encargada, en consulta con los Estados miembro, de publicar las directrices para los criterios relativos al coste de la limpieza de los vertidos de basura dispersa.

III.- LA REGULACIÓN DE LA RAP EN PORTUGAL: EN BÚSQUEDA DE LA SOSTENIBILIDAD Y LA ECONOMÍA CIRCULAR

En el contexto de la UE, la consideración de que la eliminación total de la producción de residuos es impracticable ha llevado a la promoción de la minimización como un enfoque fundamental³². La prevención de residuos se ha consolidado como el principio rector de la política y el marco legal europeo relacionados con los residuos. La jerarquía de residuos, como marco estructural, destaca la prioridad dada a la prevención, con el objetivo de optimizar los resultados en las operaciones de gestión de residuos³³. En este sentido, la no generación de residuos se destaca como uno de los principales objetivos estratégicos en el enfoque de gestión que busca reducir al mínimo la producción de residuos. Este enfoque se ha reflejado en las diversas legislaciones y políticas públicas de los Estados miembros, incluyendo Portugal. Inicialmente, el Decreto-Lei nº178/2006, do *regime geral da gestão de resíduos*, del 5 de septiembre, contemplaba, desde su primera versión un catálogo de principios³⁴ sobre la gestión de residuos³⁵: principio de autosuficiencia y proximidad, el principio de responsabilidad en la gestión, el principio de protección de la salud humana y el medio ambiente, el principio de jerarquía de residuos, el principio de responsabilidad ciudadana, el principio de regulación de la gestión de residuos, el principio de equivalencia y el principio de responsabilidad ampliada del productor³⁶.

No obstante, con el propósito de alcanzar los objetivos europeos, Portugal ha llevado a cabo una revisión exhaustiva de su modelo de gestión de envases y residuos en los últimos años, lo que resultó en una reforma legislativa significativa. En el año 2017, el Gobierno

³² Al hilo de estas palabras resulta clave el estudio sobre el desarrollo de la sociedad hacia la sostenibilidad en el marco de las nuevas tecnologías y su uso por parte de las administraciones públicas en CELESTE FONSECA, I; y RITA PRATA, A. “Desenvolvimento sustentável, governação local algorítmica e cidades de proximidade: o futuro”, en RIBEIRO, J.S y BARBOSA, A. (Coord.), *Direito, Sustentabilidade Ambiental e Desenvolvimento Humano*, Atas: Braga, 2022.

³³ NEVES, A.F. “Prevenção de resíduos”, en MIRANDA, J. (Coord.), *Direito dos resíduos. Série Cursos Técnicos*, Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduo: Lisboa, 2014.

³⁴ Según Aragão los principios recogidos en la legislación portuguesa corresponden en gran medida a los principios que tradicionalmente se identifican por la doctrina en materia de residuos. ARAGÃO, A. “Princípios fundamentais do direito dos resíduos”, en MIRANDA, J. (Coord.), *Direito dos resíduos, Cursos Técnicos*, Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduo: Lisboa, 2014.

³⁵ Para llevar a cabo acciones que contribuyan positivamente a la protección del medio ambiente, el agente económico incurre en diversos costos, desde el costo directo de implementarlas, hasta costos indirectos, en este sentido Maria Alexandra Aragão explica: “*A denominação efeitos externos ao mercado é compreensível, porque se trata de transferência de bens ou prestações de serviços fora dos mecanismos do mercado. São transferências por meios não económicos na medida em que não lhes corresponde qualquer fluxo contrário de dinheiro. Sendo transferências ‘a preço zero’, o preço final dos produtos não as reflecte, e por isso não pesam nas decisões de produção ou consumo, apesar de representarem verdadeiros custos ou benefícios sociais decorrentes da utilização privada dos recursos común*”, ARAGÃO, M.A. *Princípio do poluidor pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente. Série Direito Ambiental para o Século 21*. Instituto O Direito por Um Planeta Verde; São Paulo, 2014.

³⁶ Los principios están recogidos en el Capítulo II del Decreto-Lei nº178/2006 de los artículos 4 al 10.

portugués aprobó el "Plan de Acción para la Economía Circular: Liderando la Transición (PAEC)", el cual impulsó políticas ambientales públicas destinadas a fortalecer las iniciativas hacia una economía circular. Este enfoque promovió la preservación, valorización y regeneración de recursos como pilares fundamentales. En materia de gestión de flujos de residuos específicos, ese mismo años a finales, con el fin de simplificar y consolidar la legislación, se derogó legislación relativa a la gestión de flujos específicos de residuos de envases, aceites usados, neumáticos usados, residuos de aparatos eléctricos y equipos electrónicos, pilas y acumuladores de desecho y vehículos al final de su vida útil y demás legislación regulatoria, concentrando en una sola ley el régimen jurídico para flujos de residuos específicos sujetos al principio de responsabilidad ampliada del productor, aprobado mediante Decreto-Ley nº 152-D /2017, de 11 de diciembre, por la que se transponen las Directivas 2015/720/UE, 2016/774/UE y 2017/2096/UE.

Además, el Drecreto-Lei nº178/2006 (RGGR) se ha actualizado a través del Decreto-Lei nº102-D/2020, de 10 de diciembre, del *regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852*. Con este decreto-lei se hizo una revisión de la RGGR. Dos años después de su aplicación y, con la experiencia tras su puesta en funcionamiento se hizo necesaria una nueva actualización, en parte por el desarrollo económico del sector de los residuos, sus particularidades y nuevas disposiciones legales de la UE. En consecuencia, se aprobó el 10 de agosto de 2021, la Lei nº 52/2021 que modificó el Decreto-Lei nº102-D/2020, *que aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852*. La actualización tenía como objetivo fomentar y otorgar un énfasis particular a enfoques circulares que dieran prioridad a productos reutilizables y sistemas de reutilización sostenibles y no tóxicos en lugar de productos de un solo uso, con el propósito principal de reducir los residuos generados. Además, abordó los comportamientos cotidianos y reguló los procedimientos y responsabilidades de las industrias y sectores económicos, especialmente en lo que respecta a la reutilización de envases, una demanda cada vez más relevante por parte de la ciudadanía. También se resaltó la importancia de una protección efectiva de los ecosistemas naturales.

En materia de gestión de flujos³⁷ de residuos específicos, a finales de 2017, con el fin de simplificar y consolidar la legislación, se derogó legislación relativa a la gestión de flujos específicos de residuos de envases, aceites usados, neumáticos usados, residuos de aparatos eléctricos y equipos electrónicos, pilas y acumuladores de desecho y vehículos al final de su vida útil y demás legislación regulatoria, concentrando en una sola ley el régimen jurídico para flujos de residuos específicos sujetos al principio de responsabilidad ampliada del productor, aprobado mediante Decreto-Ley nº 152-D

³⁷ Sobre la gestión de residuos en Portugal, MAGALHÃES, C.S. “A gestão de resíduos: princípios orientadores, deveres e respetiva responsabilidade ambiental”, Porto, 2016. Dissertação de Mestrado em Ciências Jurídico-Administrativas, presentada en la Universidad de Porto. Disponible en: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/88041/2/167616.pdf>

/2017, de 11 de diciembre, por la que se transponen las Directivas 2015/720/UE, 2016/774/UE y 2017/2096/UE.

Este proceso de consolidación tenía como finalidad principal mejorar la transparencia y facilitar el acceso y la comprensión de las regulaciones por parte de los operadores económicos, en especial aquellos de menor envergadura, como las pequeñas y medianas empresas, quienes suelen enfrentar desafíos adicionales en el entendimiento de la legislación vigente. Este esfuerzo no solo se enfocó en la reunión de las obligaciones y procedimientos aplicables a flujos de residuos específicos sujetos al principio de responsabilidad ampliada del productor en una única ley, sino también en la introducción de racionalización y coherencia en el marco jurídico. Esto se logró mediante la definición de un conjunto de normas comunes para la gestión de diversos flujos de residuos, así como la estableciendo de estándares que reflejaran la naturaleza particular de cada uno de estos.

1. LOS REQUISITOS DE LA RAP EN EL RÉGIMEN GENERAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS DEL ORDENAMIENTO JURÍDICO PORTUGUÉS

El RGGR en su nueva versión, tras la modificación de 2021, transpone los objetivos relativos a la preparación para la reutilización y el reciclaje de los residuos, las nuevas obligaciones relativas a la recogida selectiva, con el fin de garantizar la recogida selectiva de los biorresiduos, los residuos peligrosos producidos en el hogar y los residuos textiles, así como las líneas generales de los nuevos requisitos relativos a los regímenes de RAP. De esta manera, en el ordenamiento jurídico portugués, el principio de la RAP otorga al productor del producto la responsabilidad de una parte significativa de los impactos ambientales de sus productos a lo largo de su ciclo de vida (en las fases de producción, comercio, consumo y posconsumo). En concreto, y de acuerdo con el régimen general de gestión de residuos, este consiste en “la responsabilidad económica o financiera y organizativa del productor del producto en relación con la gestión de la fase del ciclo de vida de los productos en la que se convierten en residuos, de acuerdo con este régimen y la legislación específica”³⁸. Un régimen que además sigue las siguientes prioridades:

- reforzar la prevención de la producción de residuos y fomentar su reutilización y reciclaje con miras a prolongar su uso en la economía antes de devolverlos en condiciones apropiadas al medio ambiente natural;
- promover el pleno aprovechamiento del nuevo mercado organizado de residuos como forma de consolidar la valorización de residuos, con beneficios para los agentes económicos;
- fomentar el uso de residuos específicos con alto potencial de valorización.

Aunque la definición otorgada por la normativa portuguesa tampoco se focalice en las fases previas del producto, sí se ha establecido ese deber, en el artículo 12 del RGGR, de incentivar al productor del producto al ecodiseño, es decir, a la realización de cambios en

³⁸ Conforme al artículo 12 del Decreto-Lei nº102-D/2020, el RGGR, y en su versión en portugués: “a responsabilidade alargada do produtor consiste na responsabilidade financeira ou financeira e organizacional do produtor do produto relativamente à gestão da fase do ciclo de vida dos produtos quando estes se tornam resíduos, nos termos do presente regime e de legislação específica.”

el diseño de sus productos para generar menos residuos en su producción y posterior uso, si bien, este queda condicionado a la viabilidad técnica y económica, los impactos globales al medio ambiente, la salud humana y cuestiones sociales y de buen funcionamiento del mercado interior.

Se prevé también, siguiendo con la legislación europea, que la RAP por la gestión de los residuos derivados de sus propios productos pueda asumirse individualmente o transferirse a un sistema integrado, en atención con la legislación específica y en el que nos adentraremos más adelante. Pero los productores cubiertos por la RAP están obligados a comunicar a la *Autoridade Nacional dos Resíduos* (ANR), a través del sistema integrado de registro electrónico de residuos (SIRER) previsto en el artículo 94 del RGGR la información necesaria para controlar la aplicación del régimen y conocer la cantidad de productos comercializados. De este sistema resulta responsable la ANR, configurándose como una herramienta clave para el apoyo de las actividades vinculadas al seguimiento de los residuos y al control de las entidades fiscalizadoras. Sin embargo, actualmente existe cierta rigidez entre la compleja dinámica de la gestión de residuos y las plataformas de datos³⁹.

Pues bien, continúa el artículo 13 del RGGR con los requisitos mínimos generales, en función de las características del producto de que se trate y en consonancia con la directiva europea. Así pues, los requisitos requeridos vuelven a referirse a la definición clara de funciones responsabilidades de todos los agentes que intervengan en el régimen; del cumplimiento de los objetivos europeos en atención al principio de jerarquía de residuos; garantizar esa recopilación de datos para monitorear los RAP, que se traduce en el SIRER; al igual que garantizar la igualdad de trato a los productores de productos; también en lo relativo a garantizar que los poseedores de residuos estén informados sobre medidas de prevención, contribución, etc., y la proporción de incentivos económicos u otro tipo para la entrega de residuos cubiertos por la RAP.

Continúa el artículo en atención al ámbito de los sistemas individuales o, y aquí habla de, un sistema integrado de gestión de flujos de residuos específicos, los productores de productos o las entidades gestoras deberán cumplir también con los mismos requisitos establecidos en la directiva europea, a saber: el alcance geográfico, la disponibilidad de sistemas de recolección, los recursos financieros, crear mecanismos de autocontrol, etc. De igual manera se recogen los costes que deben cubrir sobre los productos que el productor coloque en el mercado, incluyendo la especificidad de que los costes se determinarán para productos o grupos de productos teniendo en cuenta, en particular, su durabilidad, reparabilidad y posibilidad de reutilización y reciclaje, así como la presencia de sustancias peligrosas. Por otra parte, si lo justifica la necesidad de garantizar una adecuada gestión de los residuos, así como la viabilidad económica del régimen RAP la responsabilidad financiera respecto a los costes anteriores podrá ser compartida entre los productores y/o distribuidores de residuos, siempre que los productores de los productos soporten al menos el 80% de los costes necesarios.

En lo referente a la designación de un representante autorizado, cuando los productores estén establecidos en otro Estado miembro, el RGGR permite cuando comercializan

³⁹ Estas críticas se han hecho patentes en el informe emitido por la *Inspeção-Geral de Agricultura, do Mar, do ambiente e do Ordenamento do Território* (IGAMOT), “Sistemas de reporte de dados de residuos. Obrigações Legais e Análise”, de diciembre de 2021.

productos en Portugal, puedan designar a una persona física o jurídica como su representante para el cumplimiento de las obligaciones de la RAP. Además, en los casos en los que los productores establecidos en otro Estado miembro o en un tercer país que vendan productos mediante técnicas de comunicación a distancia directamente a usuarios finales en Portugal, están obligados a designar como autorizado a una persona física o jurídica establecida en dicho territorio, para las obligaciones de RAP. Los apartados 7, 8 y 9 del artículo están dedicados al control y seguimiento de este régimen, que en Portugal irá a cargo de la ANR y de la *Direção-Geral das Atividades Económicas* (DGAE). Asimismo, se ha contemplado que los actores que intervengan en la aplicación de los RAP establezcan un diálogo periódico en el ámbito de las competencias asignadas a la *Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos* (CAGER). Sobre el plazo para el cumplimiento de los requisitos por parte de los sistemas de gestión de flujos de residuos específicos, debería ser antes del 5 de enero de 2023. Añade finalmente en un párrafo final que la información disponible al público conforme al artículo se realizará sin perjuicio a la confidencialidad de las informaciones comercialmente sensibles.

2. LOS INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA LA EFECTIVIDAD DE LA RAP

La actividad dedicada a la gestión de residuos se encuentra sujeta a unos instrumentos de control o regulación directa⁴⁰, un ejemplo de ello es la regulación de la licencia previa de actividades de tratamiento de residuos recogidas en el RGGR. A ello se le suman los instrumentos de carácter económico y fiscal, complementarios a las licencias y los instrumentos de información. En cuanto a los instrumentos económicos, están los impuestos ambientales que pueden diferenciarse en tres grupos: las tasas por servicios prestados, como la recogida de residuos urbanos; los impuestos sobre productos y las tasas de eliminación en vertederos, fundamentalmente⁴¹.

Por otro lado, respecto al ámbito de los sistemas de gestión de residuos sujetos a la RAP, con el fin de garantizar la armonización de los sistemas integrados, se deben incluir normas que proporcionen modelos regulatorios para la definición de beneficios financieros y valores de contrapartida, así como la responsabilidad financiera de los sistemas integrados⁴². Cabe destacar en este sentido que estos últimos años se estableció un instrumento de incentivo económico dirigido al consumidor final, un “*sistema de incentivo à devolução de embalagens de bebidas em plástico não reutilizáveis e de depósito de embalagens de bebidas em plástico, vidro, metais ferrosos e alumínio*” mediante la Lei nº69/2018⁴³. Esta Lei, que supuso una modificación del anterior Decreto-Lei n.º 152-D/2017 de 11 de diciembre estableció un proyecto piloto en dos fases que tendría una duración de 18 meses. La primera, un sistema de incentivos que fue implementado hasta el 31 de diciembre de 2019, para la devolución de botellas de

⁴⁰ ARAGÃO, M.A. “Direito administrativo dos resíduos”, en OTERO, P.; GONÇALVES, P. (Coords.) *Tratado de Direito Administrativo Especial*. Coimbra: Almedina, 2009. Vol. I.

⁴¹ BAPTISTA, J.M. “Regulação dos serviços de água e resíduos”, en GOMES AMADO, C. et al (Coords.) *Garantias de direitos e regulação: perspectivas do direito administrativo*. Lisboa: AAFDL, 2020.

⁴² Así lo establece el Decreto-Lei nº152-D/2017, del 11 de diciembre, de *Regime Unificado dos Fluxos Específicos de Resíduos*.

⁴³ La “Lei nº69/2018” modificó el Decreto-Lei nº152-D/2017 del 11 de diciembre, añadiendo los artículos 23-A, 23-B y 23-C relativo al sistema de incentivo a la devolución de envases de bebidas de plástico no reutilizable.

plástico, y que consistía en atribuir una prima al consumidor final (valor regulado por el gobierno). Para poner en marcha este proyecto se pusieron a disposición máquinas que permitían la devolución de botellas, instaladas en grandes superficies y otros puntos de recuperación. Las áreas comerciales que formasen parte de este proyecto estaban obligadas a implementar en sus locales un área debidamente señalizada dedicada exclusivamente a la venta de bebidas en envases reutilizables o 100% biodegradables. Mientras que, la segunda fase, supondría que a partir del 1 de enero de 2022 sería obligatorio contar con un sistema de depósito para envases de bebidas fabricados en plástico, vidrio, metales ferrosos y aluminio. A finales de septiembre de 2021 finalizó el proyecto piloto con resultados positivos⁴⁴.

Otro elemento clave son los planes de gestión de residuos, unas herramientas imprescindibles para la planificación. En este sentido, los objetivos fundamentales de la política de gestión de residuos se encuentran en el plan nacional de gestión de residuos, los planes específicos y los planes de acción municipales, intermunicipales y multimunicipales⁴⁵. Estos planes de gestión de residuos deberán, además, cumplir con los requisitos de planificación relativos a flujos de gestión específicos. Respecto al contenido de los mismo, éste se encuentra marcado por la propia normativa a la que se le sumaron nuevos requisitos tras las modificaciones de 2021, incluyendo cuestiones como identificación de medidas para incentivar la preparación para la reutilización, la definición de otras medidas a adoptar para mejorar el tratamiento de residuos o la inclusión de los programas de prevención de residuos, entre otros⁴⁶. En cuanto a las estructuras y las directrices de los planes estos se desarrollan y definen conjuntamente entre la *Autoridade Nacional de Resíduos* (ANR) y la *Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos* (ERSAR), y se publican en los respectivos sitios web de ANR y ERSAR.

En este contexto, el Plan Estratégico de Residuos Sólidos Urbanos (Persu 2030) contiene, entre otros puntos importantes, los objetivos, metas globales y metas específicas para cada *Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos* (SGRU). El mencionado plan fue aprobado por la *Resolução do Conselho de Ministros* n.º 30/2023, para redefinir metas e incorporar nuevos objetivos establecidos por las modificaciones de las directivas europeas, para alinearse con el Plan de Acción de Economía Circular y otros documentos estratégicos. El PERSU 2030 es un documento evolutivo, de cuarta generación, y cuyo objetivo principal es garantizar la aplicación de la política nacional de gestión de residuos urbanos, orientando a los agentes involucrados para implementar acciones que permitan alinear el país con las políticas de la UE, contribuyendo a la prevención de residuos, un aumento de la preparación para la reutilización, el reciclaje y otras formas de valorización de los residuos.

⁴⁴ Los datos están disponibles en: <https://apambiente.pt/destaque2/projeto-piloto-relativo-ao-sistema-de-incentivo-devolucao-de-embalagens-pet-nao> (Último acceso: 20 de octubre de 2023): de marzo de 2020 a enero de 2021 el número de botellas recogida fue de 12,6 millones; de febrero a abril de 2021 el número fue de 15,5 millones; y, finalmente de mayo a septiembre de 2021 fue de 16,6 millones. En valores promedio se recogieron unas 1309 botellas por máquina al día, así como un total de 472 toneladas de plástico PET.

⁴⁵ Conforme a lo establecido en los artículos 15 al 18 del Decreto-Lei nº102-D/2020, el RGGR.

⁴⁶ Artículo 16 del Decreto-Lei nº102-D/2020, el RGGR.

En el año 2021, conforme al *Relatório Anual de Resíduos Urbanos da Agência Portuguesa do Ambiente*⁴⁷, Portugal produjo 5.311 mil toneladas de residuos, un 1% por encima del valor calculado en 2020, mostrando una ligera recuperación de la economía tras las medidas implementadas por la pandemia del COVID-19. En cuanto a la distribución de los residuos el 31% fue destinado a vertederos, el 27% para tratamiento mecánico y biológico, el 20% para recuperación de energía, 13% para recuperación de materiales, 6% para tratamiento mecánico y un 2% para recuperación orgánica. Conforme a las estadísticas presentadas en el documento del relatorio, el desvío destinado al vertedero tiene el porcentaje más elevado, si bien, hubo un descenso en atención al 2020 en el que se situaba en el 41%. Los servicios de gestión de residuos urbanos comprenden las etapas de recogida, transporte, clasificación, valorización y eliminación, existiendo actualmente 237 entidades gestoras, de las cuales 21 también son responsables de la recogida selectiva. Respecto a algunos flujos de residuos específicos cubiertos por RAP, como RAEE y RPA, la recogida se asegura en redes propiedad de entidades gestoras autorizadas para este fin, y en muchas situaciones existen protocolos/contratos entre los municipios y las citadas entidades para garantizar mayor capilaridad en la recogida de estas fracciones⁴⁸.

De esta forma, la gestión de los residuos de envases debe seguir las directrices y normas contenidas en el PERSU y la gestión de otros flujos de residuos específicos que son responsabilidad del productor, y que es realizada por las entidades gestoras a quienes se les atribuye la respectiva licencia, incluyendo las normas, objetivos y demás requisitos para una adecuada gestión. Además, Los sistemas de gestión de flujo específicos, regulados en el Decreto-Ley N° 152-D/2017, de 11 de diciembre, deben garantizar niveles mínimos de recuperación de materiales bajo los términos de sus respectivas licencias, como se analizará en el siguiente epígrafe.

3. EL SISTEMA ESPECÍFICO DE GESTIÓN DE FLUJOS

A lo largo de los epígrafes anteriores se ha podido observar que los sistemas de residuos se presentan como un conjunto de relaciones jurídicas que se encuentran funcionalmente interconectados que constituyen el soporte necesario para la prestación de los servicios, una amplia gama de derechos, relaciones jurídicas y obligaciones que involucran a autoridades públicas, proveedores, prestadores de servicios, etc.⁴⁹ Cuestión que podrá complicarse en el caso de los sistemas específicos de gestión de residuos, para un mejor entendimiento cabrá analizar su regulación.

Pues bien, el artículo 90 de la RGGR ha establecido que la gestión de flujos específicos de residuos cubiertos por la RAP se rige por la legislación específica correspondiente, aplicándose las disposiciones de este régimen de forma subsidiaria. Sin embargo, mediante un acto legislativo podrán crearse otros flujos de residuos específicos, además

⁴⁷ Informe disponible en: <https://apambiente.pt/>

⁴⁸ Agência Portuguesa do Ambiente, *Relatório Anual Resíduos Urbanos 2021- outubro 2022*.

⁴⁹ En este sentido se pronuncia BAPTISTA, J.M. “A regulação do setor de resíduos em Portugal”, en MIRANDA J; CUNHA MARQUES, R; GUIMARAES, A.L, y KIRKBY.M (Coords.), *Direito dos resíduos*, Cursos Técnicos, Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduo: Lisboa, 2014.

de los ya establecidos en la fecha de entrada en vigor del presente régimen, sujetos a sistemas de gestión integrados o individuales.

No obstante, la gestión de determinados flujos de residuos está sujeta a una licencia o autorización, que se concederá por orden de los miembros del Gobierno responsables de las áreas de economía y medio ambiente y de los miembros del Gobierno competentes en la materia, de conformidad con la legislación específica aplicable. Por otra parte, siempre que en un determinado flujo de residuos actúe más de una entidad gestora, cabe la aplicación de mecanismos de asignación y compensación con vistas a compensar a la entidad gestora que asume la responsabilidad de la gestión de los residuos.

Dentro de las modificaciones introducidas en 2021 destaca que el Gobierno se ha comprometido a aprobar legislación para integrar los siguientes flujos de residuos en sistemas de responsabilidad ampliada del productor: aceites de cocina, antes del 31 de diciembre de 2022; textiles, hasta el 31 de diciembre de 2024; y otros, hasta el 31 de diciembre de 2026. Estos sistemas de RAP deberán entrar en funcionamiento dos años después de las fechas antes señaladas.

Si bien, fue el Decreto-Lei nº152-D/2017 (UNILEX), de 11 de diciembre, el que unificó el régimen de gestión de flujos de residuos específicos sujeto al RAP inicialmente, aunque ha sido alterado por el Decreto-Lei nº102-D/2020. De esta forma, el Decreto-Lei nº152-D/2017 definió las condiciones para la autorización de residuos individuales, así como el proceso para la licencia de sistemas integrados de gestión, es decir, el sistema a través del cual el productor del producto, el envasador o el importador transfiere su responsabilidad de gestionar los residuos generados por el producto que ha puesto en el mercado, a una entidad gestora. El artículo 1, identifica los flujos de residuos específicos con base en el principio de responsabilidad ampliada del productor, a saber, los siguientes grupos:

- a) Envases y residuos de envases⁵⁰;
- b) Aceites y aceites usados⁵¹;
- c) Llantas y neumáticos usados⁵²;
- d) Aparatos eléctricos y electrónicos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos⁵³;

⁵⁰ Conforme al artículo 2: “a) Los envases comercializados, independientemente de su uso a nivel doméstico, industrial, agrícola, comercial o de servicios, o del material con el que estén fabricados, así como los residuos de dichos envases susceptibles de recogida y tratamiento por los sistemas existentes o crear;”

⁵¹ “Los aceites lubricantes industriales de base mineral, los aceites para motores de combustión y sistemas de transmisión y los aceites minerales para máquinas, turbinas y sistemas hidráulicos comercializados y sus residuos, así como otros aceites que, por sus características, puedan asimilarse a ellos;”

⁵² “Neumáticos comercializados y sus residuos;”

⁵³ “e) Aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) comercializados clasificados en las siguientes categorías y respectivos residuos: i) Categoría 1: equipos de regulación de temperatura; ii) Categoría 2: pantallas, monitores y equipos con superficies de pantalla superiores a 100 cm²; iii) Categoría 3: lámparas; iv) Categoría 4: equipos de gran tamaño con cualquier dimensión exterior superior a 50 cm, tales como electrodomésticos, equipos de informática y telecomunicaciones, equipos de consumo, luminarias, equipos de reproducción de sonidos o imágenes, equipos musicales, herramientas eléctricas y electrónicas, juguetes y deportes y equipos de ocio, dispositivos o accesorios médicos, instrumentos de seguimiento y control, distribuidores automáticos o equipos para generar corriente eléctrica, con excepción de los equipos de las categorías 1, 2 y 3 previstos en este apartado; v) Categoría 5: pequeños equipos sin dimensiones exteriores superiores a 50 cm, como electrodomésticos, equipos de consumo, luminarias, equipos de reproducción de sonidos o imágenes, equipos musicales, herramientas eléctricas y electrónicas,

- e) Pilas y acumuladores y residuos de pilas y acumuladores⁵⁴;
- f) Vehículos y vehículos al final de su vida útil⁵⁵.

En cuanto a los principios generales para la gestión de flujos de residuos específicos serían la prevención de la producción de dichos residuos, respecto a la cantidad y la nocividad que puedan tener, y la reducción de su producción mediante la reutilización, reciclaje, valorización y otras formas. Además, también se establece que los principios del RGGR serán también principios generales para la gestión de estos flujos de residuos⁵⁶.

La responsabilidad financiera o financiera y operativa de la gestión del final de la vida útil de los productos y su conversión en residuos recae en el caso de los flujos específicos gestionados bajo la RAP en los productores del producto, el envasador y al proveedor del servicio de embalaje, total o parcialmente. Quienes intervienen en el ciclo de vida del producto, desde su diseño, fabricación, distribución, comercialización y utilización hasta el manejo de los respectivos residuos, son corresponsables de su gestión y deben contribuir, en la medida de su respectiva intervención y responsabilidad, a los sistemas de gestión de operaciones definidos en el UNILEX. Por su parte, los ciudadanos deben contribuir activamente al buen funcionamiento de los sistemas de gestión mediante comportamientos preventivos en materia de producción de residuos, es decir, que adopten prácticas que faciliten la reutilización y valorización de estos⁵⁷.

Se hace la división entre los sistemas de gestión individual (art. 9) y los integrados (colectivos, art. 10). Así en el primer caso, es el sistema mediante el que el productor del producto, el envasador y el proveedor del embalaje asumen individualmente la responsabilidad en el manejo de los residuos, y consecuentemente deberán asumir su responsabilidad mediante la prestación de un depósito a favor de APA. Dicho depósito puede adoptar la forma de garantía bancaria o depósito de garantía, en función de la cantidad y peligrosidad de los productos o envases. Está previsto para este depósito un modelo aprobado y publicado en el sitio web del APA⁵⁸, al mismo tiempo también se encuentra regulado el plazo para su realización y las revisiones del valor del depósito por parte de la DGAE y del APA. En cuanto a la autorización del sistema individual, se requiere la demostración de la capacidad técnica y financiera para implementar una red de recogida de residuos y su envío a tratamiento, con el fin de cumplir los objetivos fijados y para un ámbito geográfico determinado. Respecto al periodo de concesión de la autorización, esta no será por un periodo superior a cinco años, aunque permite la prórroga por un año y establece las condiciones de gestión del flujo de residuos, es decir,

juguets y equipos deportivos y de ocio, dispositivos médicos o accesorios, instrumentos de seguimiento y control, distribuidores automáticos, equipos para generar corriente eléctrica, con excepción de los equipos comprendidos en las categorías 1, 2, 3 y 6 previstos en este párrafo; vi) Categoría 6: pequeños equipos de informática y telecomunicaciones, sin dimensión exterior superior a 50 cm;

⁵⁴ “f) Pilas y acumuladores comercializados, cualquiera que sea su forma, volumen, peso, materiales constitutivos o utilización, y sus residuos;”

⁵⁵ “g) Los vehículos y vehículos al final de su vida útil, sus componentes y materiales, con independencia del modo en que el vehículo haya sido mantenido o reparado y de que esté equipado con componentes suministrados por el fabricante o con otros componentes, como repuestos o repuestos cuyo montaje cumple con lo dispuesto en la legislación aplicable.”

⁵⁶ Artículo 4 del Decreto-Lei nº152-D/2017, de 11 de diciembre.

⁵⁷ Artículo 5 del Decreto-Lei nº152-D/2017, de 11 de diciembre.

⁵⁸ <https://apambiente.pt/index.php/residuos/fluxos-especificos-de-residuos>

la recogida, los objetivos y metas de gestión, etc. Cabe resaltar que la falta de presentación o mantenimiento de depósito supondrá la revocación de la autorización.

En cuanto a los sistemas integrados o colectivos, este es a través del cual el productor del producto, el envasador o el proveedor del servicio de embalaje, transfiere la responsabilidad del manejo de los residuos, a una entidad gestora autorizada para este fin, que asume colectivamente esta responsabilidad. En este caso transfieren su responsabilidad mediante el pago de los valores de provisión financiera a la entidad gestora. Es decir, que la entidad gestora se financia a través de una contribución financiera que corre a cargo de los productores del producto, de los envasadores o de los proveedores de servicios de envasado. Esos valores se establecen en función de la cantidad de productos, o de envases en el caso del flujo específico de envases y residuos de envases, comercializados anualmente en el mercado nacional, de las características de los mismos y de los materiales presentes en los residuos⁵⁹. Esta transferencia de responsabilidad es objeto de un contrato escrito, cuya duración es la misma que el periodo de validez de la licencia, si bien, dicho contrato debe contener, conforme al artículo 10, los siguientes elementos:

- La identificación y caracterización de los productos o embalajes, según corresponda;
- Una serie de acciones de control que deberá realizar la entidad gestora para verificar las condiciones estipuladas;
- Los pagos financieros adeudados a la entidad gestora y su forma de actualización;
- La obligación de transmitir información periódica por parte del productor del producto, envasador o proveedor de servicios de embalaje y la responsabilidad de este último por su calidad y veracidad, previendo la necesidad de certificar los datos transmitidos de manera proporcionada al tamaño respectivo;
- La obligación de los productores de productos, envasadores o proveedores de envases de servicios de participar y colaborar en las medidas que se prevean en el plan de prevención de residuos de la entidad gestora;
- Mecanismos que garanticen la declaración de información por parte de los productores de productos, envasadores o proveedores de servicios de embalaje, según corresponda, a la entidad gestora, de manera que no comprometa el reporte de información por parte de la entidad gestora a APA;
- La obligación de proporcionar información, mediante la entidad gestora, sobre las acciones desarrolladas y los resultados alcanzados;
- La obligación de los productores de productos, envasadores o proveedores de envases de servicios de transmitir información a las instalaciones de tratamiento.

Este contrato debe proveer la posibilidad de rescisión solamente después de transcurrido un año completo de validez, además, no podrá celebrar ni renovar el contrato si el producto, envasador o proveedor de embalaje incumple la obligación de registro en el SIRER. Por otra parte, también se prevé que la entidad gestora podrá negarse a celebrar el contrato si el productor, envasador o proveedor de servicios de embalaje incumple la obligación de pagar los importes de las provisiones financieras.

⁵⁹ Conforme a los criterios y obligaciones establecidos en el artículo 14 del Decreto-Lei nº152-D/2017, de 11 de diciembre.

IV.- LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN Y LA RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR EN EL ESTADO PORTUGUÉS

Como hemos visto en UNILEX los productores de productos, envasadores y proveedores de embalajes de servicios están obligados a someter la gestión de sus residuos a un sistema de gestión individual o a un sistema integrado. En el ámbito de los sistemas integrados el productor del producto y el envasador, así como el proveedor de servicios de envasado, en el caso del flujo de envases y residuos de envases transfieren su responsabilidad mediante contrato escrito a una entidad gestora autorizada, previo pago de una cuota financiera. Estas entidades gestoras deben estar constituida por los productores del producto o envasadores en el caso de flujo específico de envases, cuya representación no debe ser inferior al 70%, o por entidades constituidas por ellos en las que su representación no sea inferior al 70%. Además, tampoco podrán integrar entidades con actividades que puedan generar conflictos de intereses con las funciones de la entidad gestora, es decir, los operadores de gestión de residuos⁶⁰.

Las entidades gestoras de los sistemas integrados también deben cumplir con una serie de obligaciones, establecidas en el artículo 12, entre las que se encuentran los objetivos de prevención, reciclaje, recuperación y recolección aplicables al respectivo flujo de residuos específico; la organización de red de recepción, recogida selectiva, transporte y tratamiento de residuos, celebrando los contratos necesarios; también el proporcionar una compensación financiera a los SGRU destinada a soportar el aumento de los costes de recogida selectiva y clasificación de flujos específicos de residuos urbanos, así como los costes de clasificación; el promover campañas de sensibilización, el seguimiento técnico de las operaciones de gestión, estudios y proyectos de investigación sobre procesos de prevención y valorización de residuos, al igual que garantizar el seguimiento del sistema integrado.

Entre estas obligaciones también se encuentran la realización de informes sobre sus actividades dirigidas a la APA y realizar auditorías periódicas a los productores, empaques y proveedores de empaques de servicios, a través de entidades externas e independientes. Todas estas obligaciones y sus condiciones se establecen en las respectivas licencias. Tras las últimas modificaciones realizadas sobre UNILEX en 2021 se incluyó un apartado en el artículo 12 destinado a la integración de diversos flujos de residuos: los aceites de cocina que habrá de plazo para aprobarse legislación para integrarla, hasta el 31 de diciembre de 2022; los textiles, hasta el 31 de diciembre de 2024 y finalmente, otros residuos hasta el 31 de diciembre de 2026.

Los sistemas de RAP para cada uno de los flujos entrarán en funcionamiento dos años después de las fechas indicadas. Los detalles de la financiación de la entidad gestora y el modelo para determinar los valores de los beneficios financieros que acompañarán la solicitud de licencia de la respectiva entidad se establecen en el art. 14 y 15. Por su parte, el artículo 16 está destinado a la licencia de la entidad gestora, y el 17 habla de la coordinación entre entidades que gestionan diferentes flujos y entidades que gestionan el mismo flujo, que siempre deben respetar las normas de competencia. La coordinación

⁶⁰ Según lo establecido en el artículo 11 del Decreto-Lei nº152-D/2017, de 11 de diciembre, en el que además se incluyen una serie de condiciones que deben cumplir.

tiene como objetivo optimizar las sinergias, minimizar los costos generales de la gestión de residuos y cumplir los objetivos de gestión.

También deberían llevar a cabo conjuntamente acciones de sensibilización y proyectos de investigación. El artículo 18 trata, a su vez, los mecanismos de asignación y compensación que definirá el presidente de la *Comissão de Acompanhamento da Gestão de Resíduos* (CAGER), y que se producirán siempre que exista más de una entidad gestora operando sobre un mismo flujo. El sistema de registro se detalla en el artículo 19, y se encarga de determinar que los productores de productos, envasadores y proveedores de embalajes de servicios deberán comunicar a APA, mediante registro electrónico, el tipo y cantidad de productos o el material y cantidad de embalajes comercializados en el mercado nacional, así como el sistema de gestión al que se someterán. Estas comunicaciones tienen como objetivo monitorear y medir el logro de objetivos.

Actualmente existen diversas entidades de gestión autorizadas en Portugal cuyas licencias se encuentran publicadas en la página web del APA⁶¹ y que recogemos en el siguiente cuadro:

Envases y residuos de envases	Aceites usados	Neumáticos usados	Equipamientos eléctricos y electrónicos ⁶²	Pilas y acumuladores	Vehículos al final de su vida útil
SIGRE: - Sociedade ponto verde - Novo Verde - Electrão	SIGOU: Sogilub	SIGPU: Valorpneu	SIGREEE: - Electrão - ERP Portugal - E-CYCLE	-Valorcar - Electrão - ERP Portugal - GVB	SIGVFFV: Valorcar
SIGREM (medicamentos): - Valormed					
VALORFITO (residuos agricultura): - SIGERU					

Tabla 1. Resumen de las entidades de gestión autorizadas en Portugal (Fuente: APA).

Como se puede apreciar cada uno de los flujos específicos de residuos cuenta al menos con una entidad gestora, habiendo casos en los que una entidad atiende a varios como el caso de VALORCAR, que además de encargarse de los vehículos al final de su vida útil, también gestiona las baterías y acumuladores de los mismos. Por otra parte, también resulta necesario mencionar los residuos de construcción y demolición, que han recibido

⁶¹ El listado de entidades gestoras está dividido en cada uno de los flujos específicos: <https://apambiente.pt/residuos/fluxos>

⁶² Destacamos aquí que los consumibles informáticos pueden configurarse como residuos de equipamientos eléctricos y electrónicos, cumpliendo con los requisitos establecidos en el UNILEX. Los cartuchos de tinta y tóner usados que consisten únicamente en depósitos/contenedores de tinta/tóner que no contienen componentes eléctricos y electrónicos no entran dentro de la definición de equipo eléctrico y electrónico (EEE), por lo que su gestión como residuo se rige únicamente por las disposiciones contenidas en el Régimen General de Gestión de Residuos.

modificaciones en su regulación. Estos residuos son los resultantes de las actividades de construcción, reconstrucción, ampliación, alteración, conservación y demolición de edificaciones. La gestión de esta tipología de residuos es responsabilidad del productor de residuos, sin perjuicio de la corresponsabilidad de todos los implicados en el ciclo de vida de los productos, en la medida de su intervención en el mismo. No obstante, existen dos excepciones, de una parte, en los casos de pequeñas reparaciones y trabajos de bricolaje en viviendas por parte del propietario o inquilino, la gestión de estos residuos corresponde a la entidad responsable de la gestión de residuos urbanos. De otra, si es posible determinar el productor de los residuos, la responsabilidad de su gestión recae en el poseedor. En cuanto a los sistemas integrados de gestión de residuos de envases (SIGRES) deben seguir las directrices y normas del PERSU, como se detalló en anteriores epígrafes para contribuir a la consecución de objetivos y metas globales de gestión, incluidos los objetivos mínimos de recuperación y reciclaje. Mientras que el resto de sistemas de gestión sujetos a la RAP deben cumplir con las condiciones y objetivos establecidos en las licencias otorgadas.

Esta tipología de regímenes puede aportar una serie de beneficios que conllevan una producción o gestión más sostenible, como las mejoras en la recogida separada de los flujos de residuos específicos, permitiendo consecuentemente aumentar la calidad del reciclaje. Esto también puede suponer una mejor calidad a la hora de generar materiales de los residuos separados. Así como la promoción de nuevos procesos tecnológicos y organizativos. No obstante, estos flujos de residuos que se organizan en sistemas colectivos llegan a alcanzar una complejidad elevada, al aunarse todos los productores en una organización, lo que también dificulta el control de la misma. Al mismo tiempo puede llegar a darse una fragmentación en la cobertura de costes, la ausencia de transparencia en la información o la limitación de la influencia de la RAP en el ecodiseño⁶³.

V.- REFLEXIONES FINALES

La convergencia entre la legislación portuguesa y la europea en materia de gestión de residuos, especialmente en relación con la Responsabilidad Ampliada del Productor (RAP) y los sistemas integrados, evidencia el compromiso de Portugal con los estándares y objetivos ambientales establecidos a nivel europeo. La implementación de la RAP en Portugal refleja una estrategia alineada con la visión europea de fomentar la sostenibilidad a lo largo del ciclo de vida de los productos, involucrando a los productores en la gestión responsable de los residuos generados por sus productos.

El sistema de RAP en el estado portugués fue concebido como un principio rector de la política de gestión de flujos específicos. En un inicio, se trataban de normas dispersas que se encargaban de regular los regímenes de gestión de flujos de residuos específicos sujetos al RAP. Si bien, en 2017 dichos flujos fueron agrupados en el UNILEX, que ha recibido diversas modificaciones desde entonces.

⁶³ POUIKLI, K.C. "Concretising the role of extended producer responsibility in European Union waste law and policy through the lens of the circular economy", *ERA Forum*, n. 20, 2020, pp. 491-508. Aunque en este sentido la OCDE se pronunció previamente acerca del ecodiseño en su *Study to Support Preparation of the Commission's Guidance for Extended Producer Responsibility Schemes: Recommendations for Guidance*, 2016.

A pesar de estos avances positivos, surgen críticas legítimas en relación con la complejidad de los sistemas integrados. La consolidación de numerosos productores en una única entidad gestora puede generar desafíos en términos de control y transparencia. La fragmentación en la cobertura de costes y la falta de claridad en la información son aspectos que podrían afectar la eficacia y eficiencia del sistema. Además, la limitada influencia de la RAP en el ecodiseño plantea interrogantes sobre la capacidad del sistema para abordar integralmente la gestión sostenible de los productos.

En este contexto, se formulan recomendaciones clave. Fortalecer los mecanismos de control y transparencia en los sistemas integrados es esencial para mitigar los posibles problemas derivados de su complejidad. Una mayor participación de los productores en decisiones relacionadas con el ecodiseño podría mejorar la integración de prácticas más sostenibles en la producción de bienes. Asimismo, se insta a las autoridades a explorar vías para optimizar la coordinación entre las entidades gestoras y garantizar una distribución equitativa de responsabilidades y costos.

VI.- BIBLIOGRAFIA

- ALENZA GARCÍA, F.J. “El nuevo régimen legal de los residuos”. En BLASCO HEDO, E. (Coord.), *La nueva Ley de residuos y suelos contaminados*, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas: Madrid, 2013.
- ALENZA GARCÍA, J.F. “El impacto de la economía circular en el ordenamiento de los residuos”, *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, nº204-205, 2023, pp. 4-13.
- ARAGÃO, M.A. *Código dos resíduos*, Edições Almedina: Lisboa, 2004.
- ARAGÃO, M.A. “Direito administrativo dos resíduos”, en OTERO, P.; GONÇALVES, P. (Coords.) *Tratado de Direito Administrativo Especial*. Coimbra: Almedina, 2009. Vol. I.
- ARAGÃO, A. “Princípios fundamentais do direito dos resíduos”, en MIRANDA J; CUNHA MARQUES, R; GUIMARAES, A.L, y KIRKBY.M (Coords.), *Direito dos resíduos, Cursos Técnicos*, Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduo: Lisboa, 2014.
- ARAGÃO, M.A. *Princípio do poluidor pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente. Série Direito Ambiental para o Século 21*. Instituto O Direito por Um Planeta Verde; São Paulo, 2014.
- BAPTISTA, J.M. “A regulação do setor de resíduos em Portugal”, en MIRANDA J; CUNHA MARQUES, R; GUIMARAES, A.L, y KIRKBY.M (Coords.), *Direito dos resíduos. Cursos Técnicos*, Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduo: Lisboa, 2014.
- BAPTISTA, J.M. “Regulação dos serviços de água e resíduos”, en GOMES AMADO, C. et al (Coords.) *Garantias de direitos e regulação: perspectivas do direito administrativo*. Lisboa: AAFDL, 2020.

- CELESTE FONSECA, I; y RITA PRATA, A. “Desenvolvimento sustentável, governação local algorítmica e cidades de proximidade: o futuro”, en RIBEIRO, J.S y BARBOSA, A. (Coord.), *Direito, Sustentabilidade Ambiental e Desenvolvimento Humano*, Atas: Braga, 2022.
- DE LA VARGA PASTOR, A. “La incorporación de la economía circular en la legislación estatal de residuos a raíz de la Directiva (UE) 2018/851”, *Actualidad Jurídica Ambiental*, (Ejemplar dedicado a: Congreso Homenaje a Ramón Martín Mateo «VIII Congreso Nacional Derecho Ambiental (Vulnerabilidad Ambiental)»), 102, 2020, pp. 176-203
- DE LA VARGA PASTOR, A. “La Responsabilidad Ampliada del Productor como instrumento para lograr una efectiva economía circular. Aproximación a la legislación de la UE y la ley residuos y suelos contaminados del Estado español”, *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, v.12, nº1, 2021, pp. 3-59.
- PERNAS GARCÍA, J.J. “Responsabilidad ampliada del productor del producto: instrumento jurídico para el reparto social de los costes de la gestión de los residuos y el cumplimiento de los objetivos de circularidad (artículos 37 a 54, y 60)”, *Monografías de la Revista Aragonesa de Administración Pública*, XXI, 2022, pp.387-479.
- MAGALHÃES, C.S. “A gestão de resíduos: princípios orientadores, deveres e respetiva responsabilidade ambiental”, Porto, 2016. Dissertação de Mestrado em Ciências Jurídico-Administrativas, presentada en la Universidad de Porto. Disponible en: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/88041/2/167616.pdf>
- NEVES, A.F. “Prevenção de resíduos”, en MIRANDA, J. (Coord.), *Direito dos resíduos. Série Cursos Técnicos*, Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduo: Lisboa, 2014.
- NOGUEIRA LÓPEZ, A. “¿Circular o en bucle? La insuficiente transformación de la legislación de residuos”, *Monografías de la Revista Aragonesa de Administración Pública*, XXI, 2022, pp. 11-27.
- POUIKLI, K.C.” Concretising the role of extended producer responsibility in European Union waste law and policy through the lens of the circular economy”, *ERA Forum*, n. 20, 2020, pp. 491-508.
- SANTAMARÍA ARINAS, R.J. “Capítulo Tercero: Residuos”. En LASAGABASTER HERRARTE, I. (Dir.), *Derecho Ambiental. Parte Especial II*, (2º ed), Lete Argitaletxea: Bilbao, 2010.
- SERRRANO LOZANO, R. “Capítulo IV. Algunas cuestiones en torno a la responsabilidad ampliada del productor del producto: especial referencia a la gestión de los residuos”. En GARCÍA-MORENO RODRÍGUEZ, F. (Dir.), *Comentarios sistemáticos a la ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, Aranzadi: Navarra, 2014.
- SERRANO LOZANO, R. “Claves para avanzar hacia una Europa del Reciclado de Residuos”, *Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC*, nº2, 2016, pp.391-417.

SOBRINO GARCÍA, I. “Fomentando una economía circular en la unión europea: experiencias anteriores y comienzo del sistema de depósito, devolución y retorno en Portugal para la gestión de residuos de envases”, *Revista de Direito Administrativo & Constitucional*, n.94, vol. 23, 2023.

SORO MATEO, B. “Reducción del impacto de determinados productos de plástico (arts. 55-62)”, *Monografías de la Revista Aragonesa de Administración Pública*, XXI, 2022, pp. 481-523.