



REALA, número 17, abril de 2022
Sección: COMUNICACIONES Y COMENTARIOS JURISPRUDENCIALES
Recibido: 14-09-2021
Aceptado: 08-03-2022
Publicado: 07-04-2022
DOI: <https://doi.org/10.24965/reala.i17.10986>
Páginas: 202-217

La gestión de los residuos municipales al amparo del nuevo modelo de economía circular. A propósito del Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados¹

Municipal waste management under the new circular economy model. Regarding the Draft Law on Waste and Contaminated Soils

Juan Alejandro Martínez Navarro
Universidad de Almería (España)
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5705-7097>
jmn055@ual.es

NOTA BIOGRÁFICA

Doctor en Derecho por la Universidad de Almería. Desde 2018 ejerce como Profesor Sustituto Interino en la Universidad de Almería, actualmente imparte docencia en el área de Derecho Administrativo. Sus principales líneas de investigación se centran en el Derecho sanitario y gestión de residuos.

RESUMEN

Las intervenciones y acciones medioambientales, consecuencia principalmente de la creciente repercusión de fenómenos como el cambio climático, están ocasionando un pausado pero constante e imparable proceso transformador de carácter social, económico y jurídico, entre otros. Su incidencia repercute en innumerables ámbitos y, en concreto, en la gestión de residuos los efectos jurídicos son de acuciante actualidad. Así pues, en el presente trabajo se analizará la reciente legislación (Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética y Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular) y los efectos que, al amparo de la economía circular, se prevén sobre la gestión de residuos municipales.

PALABRAS CLAVE

Residuos municipales; economía circular; gestión municipal de residuos; cambio climático.

ABSTRACT

Environmental interventions and actions, mainly the consequence of the growing impact of phenomena such as climate change, are causing a slow but constant and unstoppable transformative process of a social, economic, legal nature, among others. Its incidence has repercussions in innumerable areas and, specifically, in waste management, the legal effects are of pressing relevance. To this end, in this paper, the recent legislation (Law 7/2021, of May 20, on Climate Change and Energy Transition and Draft Law on Waste and Contaminated Soils) and the effects that, under the protection of the circular economy, they are foreseen on municipal waste management.

KEYWORDS

Municipal waste; circular economy; municipal waste management; climate change.

¹ Esta colaboración ha sido elaborada en el seno del Proyecto de Investigación P18-RT-2327, titulado "Enabling interdisciplinary COllaboration to FOster Mediterranean foREST sustainable management and socio-ECONomic valuation (ECO2-FOREST)", de la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad – Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento, Junta de Andalucía (España).

SUMARIO

1. PLANTEAMIENTO. 2. UNA BREVE APROXIMACIÓN A LOS ANTECEDENTES NORMATIVOS: LA LEY 22/2011, DE 28 DE JULIO, DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS. 3. LA NUEVA GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES EN ESPAÑA. 3.1. EL FRACASO DEL MODELO ESPAÑOL. LOS OBJETIVOS FIJADOS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES. 3.2. EL REAL DECRETO 646/2020, DE 7 DE JULIO, POR EL QUE SE REGULA LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO. 4. LA ECONOMÍA CIRCULAR Y EL CAMBIO CLIMÁTICO. 4.1. DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA GESTIÓN MUNICIPAL DE RESIDUOS. 4.2. LA LEY 7/2021, DE 20 DE MAYO, DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA. 5. EL PROYECTO DE LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS PARA UNA ECONOMÍA CIRCULAR. 5.1. UNA BREVE APROXIMACIÓN A LOS ELEMENTOS NOVEDOSOS DEL PROYECTO DE LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS PARA UNA ECONOMÍA CIRCULAR. 5.2. EL PROYECTO DE LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS PARA UNA ECONOMÍA CIRCULAR Y LA GESTIÓN MUNICIPAL DE RESIDUOS. 6. CONCLUSIONES. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. PLANTEAMIENTO

En la actualidad, los objetivos medioambientales y la elaboración de programas, acciones y normas desarrolladas a tal fin no representan novedad alguna. En efecto, la Unión Europea (UE) en el marco de sus competencias, y a lo largo de las últimas décadas, ha perfeccionado un prolífico marco de acción tan amplio y ambicioso como complejo y difuso, afectando a materias diversas pero interrelacionadas como energía, consumo, salud pública, entre otras.

No obstante, parece evidente que las políticas descritas han alcanzado un insólito nivel que nos lleva a un nuevo marco de regulación. En este contexto, la UE ha asumido un papel protagonista a escala internacional a través de un nuevo impulso legal y de ambiciosos objetivos. Por su parte, los Estados miembros, por iniciativa propia (caso de Alemania), o estimulados por las políticas comunitarias (caso de España), están atravesando una convulsa nueva etapa de acción y desarrollo legislativo. En este extenso marco de acción diseñado, el ámbito de los residuos ha conseguido adquirir un creciente y paulatino protagonismo.

Conscientes o no, la urgencia nos obliga a actuar, y los objetivos asumidos a escala internacional frente a la lucha contra el cambio climático requieren de políticas de acción. En este sentido, el Acuerdo de París, alcanzado en diciembre de 2015, en la XXI conferencia de las Partes (COP21) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, pudo ser un punto de inflexión (Fernández, 2011, pp. 39-45)².

Complementariamente, la UE ha diseñado un marco de actuación multidisciplinar donde, como es evidente, las políticas en materia de residuos han adquirido un papel esencial y, a su vez, la gestión de residuos municipales, en atención a su incidencia y repercusión, destaca sobremanera. Así, la UE a través de importantes programas y relevantes regulaciones normativas [especialmente, a partir de la Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos; y 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] ha fijado ambiciosos objetivos de reducción de vertidos municipales a corto y medio plazo (marcando porcentajes de vertidos concretos para 2020, 2025 y 2030) y ha generado un nuevo proceso legislativo a escala nacional de trasposición y adecuación del marco regulador interno.

En consecuencia, el presente estudio pretende poner de relieve cuál ha sido el progreso de la gestión de residuos municipales en España, especialmente a raíz de los objetivos de reducción de vertidos fijados a nivel comunitario; y realizar un análisis exhaustivo de las novedades previstas en el actual marco regulador que se ha conformado recientemente a través del Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva UE 2018/850); la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética (en

² El objetivo fijado en el Acuerdo de París fue tratado con anterioridad en el Acuerdo de Copenhague. Así, entre los aspectos positivos del Acuerdo de Copenhague destaca el reconocimiento de la necesidad de limitar el incremento en la temperatura global a 2°C y de alcanzar un techo de emisiones global y por países lo antes posible. Se trataba de una simple declaración de intenciones ya que los Estados afirman su voluntad de evitar que la temperatura del planeta aumentara por encima de los 2°C con respecto a los niveles preindustriales; por lo tanto, el texto adoptado en dicha Cumbre no era vinculante, y ni tampoco explicaba cómo debía procederse para llevar a cabo la reducción de emisiones.

adelante, LCCTE); y, finalmente, el novedoso Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular (en adelante, Proyecto de LRSCEC), consecuencia de la Directiva UE 2018/851, y la Directiva UE 2019/904, de 5 de junio, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente.

2. UNA BREVE APROXIMACIÓN A LOS ANTECEDENTES NORMATIVOS: LA LEY 22/2011, DE 28 DE JULIO, DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS

La política europea en materia de residuos se basa en los principios de cautela, prevención y corrección de la contaminación en su fuente. Los programas de acción en materia de residuos fijan el marco de las acciones futuras en todos los ámbitos de la política de medio ambiente, se integran en estrategias horizontales y se tienen en cuenta en las negociaciones internacionales.

La primera norma de referencia fue la Directiva 75/442/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos, que instauró a nivel comunitario la primera reglamentación para la eliminación de residuos³. Esta norma pretendía resolver la disparidad entre las disposiciones aplicables entre los diferentes Estados miembros. La propia Comisión Europea consideró que la falta de un marco de coordinación estaba generando condiciones de competencia desiguales y, por consiguiente, una incidencia directa en el funcionamiento del mercado común⁴.

En España, la primera ley general de residuos fue la Ley 19/1975, de desechos y residuos sólidos urbanos, que fue complementada, tiempo después, por la Ley 20/1986, de 14 de mayo, de Residuos Tóxicos y Peligrosos (Alenza, 2013, p. 15). Ambas normas convivieron y compartieron vigencia hasta su derogación por la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (Alenza, 1997; Poveda, 1998; Santamaría, 2007)⁵.

Las diversas modificaciones y distintas ampliaciones normativas desembocaron en una necesidad codificadora en aras a alcanzar una mayor racionalidad y claridad. Por ello, en la resolución de 20 de abril de 2004, el Parlamento Europeo llamaba a la Comisión a examinar la posibilidad de que la Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación abarcara todo el sector de los residuos. Por lo cual, se aprobó la Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de abril de 2006 relativa a los residuos⁶.

Finalmente, con objeto de aclarar conceptos clave, como las definiciones de residuos, valorización y eliminación, reforzar las medidas que deben tomarse respecto a la prevención de residuos, introducir un enfoque que tenga en cuenta no sólo la fase de residuo sino todo el ciclo de vida de los productos y materiales, y centrar los esfuerzos en disminuir el impacto en el medio ambiente de la generación y gestión de residuos, reforzando el valor económico de los residuos, se optó por derogar la Directiva 2006/12/CE y su sustitución por un nuevo texto legal.

El resultado fue la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas, que se presenta con una ambiciosa gama de objetivos con el que se renuevan y actualizan las disposiciones comunes relativas a los

³ La integración de los residuos en la política europea se remonta al Consejo Europeo celebrado en París en 1972 tras la primera conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente. Por primera vez, los gobiernos europeos reconocen la necesidad de desarrollar la expansión económica a través de programas de acción respetuosos con el medio ambiente.

⁴ Desde esta primera regulación, ya se planteaba la gestión de los residuos como un instrumento elemental para la protección de la salud y esencial en la reutilización de materiales de recuperación a fin de preservar los recursos materiales. En este sentido, el contenido regulado en la Directiva 75/442/CEE se sustenta bajo el principio «quien contamina, paga». Este fundamento ha acompañado a la política europea en materia de residuos hasta la actualidad.

⁵ La Ley 10/1998 fue diseñada con gran ambición, siendo la primera regulación con carácter general de los residuos en nuestro ordenamiento jurídico. Por primera vez, la Ley de Residuos incluyó también la regulación legal de los suelos contaminados (aunque no aparece reflejado en el título de la norma), precedente que se ha mantenido constante en las futuras regulaciones.

⁶ La Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de abril de 2006, relativa a los residuos establece el marco legislativo para la manipulación de residuos en la Comunidad. En ella se definen conceptos clave como residuos, valorización y eliminación y se establecen los requisitos esenciales para la gestión de residuos, en particular la obligación de que las entidades o empresas que lleven a cabo operaciones de gestión de residuos tengan una autorización o estén registradas, la obligación de que los Estados miembros tengan planes de gestión de residuos, y otros principios fundamentales, como la obligación de manipular los residuos de manera que no causen un impacto negativo en el medio ambiente y la salud, el fomento de la aplicación de la jerarquía de residuos y, de conformidad con el principio «quien contamina paga», el requisito de que los costes de la eliminación de los residuos recaiga sobre el poseedor de los residuos o el anterior poseedor, o el productor del producto del que proceden los residuos.

residuos y se imponen nuevas obligaciones para conseguir transformar la Unión Europea en una «sociedad del reciclado» (Alenza, 2009)⁷.

En España, tras doce años de aplicación de la Ley 10/1998, la necesaria modificación del marco legislativo interno en materia de residuos se vio impulsada por la transposición de la Directiva 2008/97/CE. La renovación legislativa tuvo como resultado la aprobación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados (en adelante, LRSC).

La LRSC mostró la madurez legislativa adquirida en materia de residuos. Esta norma vino a aportar claridad conceptual y una mejora sistemática, en concordancia con la Directiva 2008/98/CE. Asimismo, adopta un enfoque integral de todo el ciclo de vida de los productos y materiales. Aunque la regulación anterior contenía escasas referencias a las fases previas a la generación de residuos, la LRSC incorpora además una responsabilidad ampliada a los productores, a través de la imposición de obligaciones sobre el diseño de los productos, su composición, su comercialización, etc (Alenza, 2013, p. 20).

Una de las más destacadas deficiencias de la LRSC fue la ausencia de alusiones relevantes sobre el cambio climático. Esta carencia, objeto de debate parlamentario, derivó en la inclusión de algunas enmiendas que aderezaron el contenido final de la norma.

Al respecto, Alenza García aporta algunas conclusiones que conviene destacar (Alenza, 2013, pp. 27-28). En primer lugar, el legislador reconoce en la exposición de motivos que la lucha contra el cambio climático es una prioridad de la política ambiental y, aunque la contribución de los residuos al cambio climático es pequeña en relación con el resto de sectores, existe un potencial margen de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), asociado al sector de los residuos. En este sentido, a través del principio de coherencia se fija la necesidad de supeditar las políticas de residuos a la estrategia de lucha contra el cambio climático⁸.

En segundo lugar, los planes y programas de gestión de residuos que deriven como instrumentación y complemento de la LRSC que fijen y establezcan objetivos concretos estarán sujetos, una vez más, por el principio de coherencia con los compromisos internacionales sobre cambio climático⁹.

Finalmente, para aquellas medidas económicas, financieras y fiscales que contribuyan a «fomentar la prevención de la generación de residuos, mejorar su gestión, fortalecer los mercados del reciclado e incrementar la contribución del sector de los residuos a la lucha contra el cambio climático, se tendrán en cuenta las peculiaridades de las pequeñas y medianas empresas»¹⁰.

En definitiva, si por algo se caracteriza la LRSC es por un incremento del intervencionismo de la Administración pública. Por un lado, adquiere una mayor relevancia la figura de la comunicación previa para determinadas operaciones que con anterioridad no estaban sometidas a intervención alguna. Por otro lado, se refuerzan potestades administrativas de inspección, sanción y reparación de los daños derivados de la gestión de residuos.

3. LA NUEVA GESTIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES EN ESPAÑA

En el sistema español de determinación de las competencias locales hay que partir de las materias competenciales establecidas en la Ley 7/1985, Reguladoras de Bases de Régimen Local (LBRL) y acudir luego a la legislación sectorial (Alenza, 2018, p. 275).

En la LBRL los residuos aparecen como título material específico, junto al genérico de la protección ambiental y a otros que pueden incidir en materia de residuos como la salubridad, urbanismo, o el tratamiento de aguas residuales (Alenza, 2018, p. 275). Con carácter general, la LBRL en su art. 25 cede importantes competencias a los municipios sobre medio ambiente urbano, en particular, parques y jardines públicos, gestión de los residuos sólidos urbanos y protección contra la contaminación acústica, lumínica y atmosférica en

⁷ Asimismo, contempla algunos otros aspectos a destacar. En primer lugar, la clarificación conceptual. En segundo lugar, se refuerzan las medidas sobre la prevención de residuos. En tercer lugar, se pretende la adopción de un enfoque que tenga en cuenta no sólo la fase de residuo sino todo el ciclo de vida de los productos y materiales, para lo cual se contempla la posibilidad de adoptar medidas para incentivar el diseño de productos que reduzcan su impacto ambiental (art. 8). Finalmente, el cuarto objetivo es la disminución del impacto ambiental de la generación y gestión de residuos y reforzar el valor económico de los residuos, favoreciendo la valorización de residuos y la utilización de materiales valorizados. Otras novedades son la previsión de inspecciones periódicas a los gestores de residuos y la obligación de los Estados miembros de tipificar sanciones efectivas, proporcionadas y disuasorias para los supuestos de infracción de las disposiciones de la directiva.

⁸ Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, art. 7.2.: «Las medidas que se adopten en materia de residuos deberán ser coherentes con las estrategias de lucha contra el cambio climático».

⁹ Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, art. 14.1.

¹⁰ Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, Disposición adicional decimocuarta.

las zonas urbanas. La recogida de residuos es una competencia que deberán asumir todos los municipios. Aquellos con una población superior a 5.000 habitantes, además, deberán asumir el servicio de tratamiento de residuos.

Por su parte, la actual LRSC, art. 12.5, desarrolla este mandato y establece como servicio obligatorio para las Entidades locales, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios en la forma en que establezcan sus respectivas ordenanzas. Asimismo, el ejercicio de la potestad de vigilancia e inspección, y la potestad sancionadora en el ámbito de sus competencias.

En síntesis, las Entidades locales «son competentes para la gestión de sus residuos y, por tanto, se encuentran en el eje para la transformación de un modelo que se encuentra obsoleto» (Zamora, 2018a, p. 33).

Con independencia de las competencias en sentido amplio, las Entidades locales pueden elaborar programas de prevención y de gestión de los residuos; gestionar los residuos comerciales no peligrosos y los residuos domésticos generados en las industrias en los términos que establezcan sus respectivas ordenanzas; u obligar al productor o a otro poseedor de residuos peligrosos domésticos o de residuos cuyas características dificultan su gestión a que adopten medidas para eliminar o reducir dichas características o a que los depositen en la forma y lugar adecuado. Por su parte, el Proyecto de LRSCEC no amplía las competencias locales establecidas en el actual marco regulador.

3.1. El fracaso del modelo español. Los objetivos fijados para la gestión de residuos municipales

La experiencia adquirida en materia de gestión de residuos nos permite afirmar que las Entidades locales tienen una gran responsabilidad y un papel esencial para la consecución de los objetivos fijados por los distintos programas de acción¹¹. Ahora bien, este protagonismo lleva aparejado un gran esfuerzo de índole económico que requiere de la financiación adecuada.

El pasado 16 de febrero de 2021, EUROSTAT hizo públicos los datos de generación y gestión de residuos municipales en la Unión Europea. Según los mismos, se generaron 224,5 millones de toneladas de estos residuos, unos 502 kg por persona. En cómputo global, la producción de residuos municipales supone entre el 7-10 por ciento de los residuos totales generados en la Unión Europea (Fernández y Oteiza, 2020).

En cualquier caso, la relevancia de la gestión municipal no radica exclusivamente en la cantidad de residuos producidos, sino también en la modalidad y heterogeneidad de su composición. En tal sentido, la Directiva 2018/851 incorpora una nueva definición de residuos municipales como aquellos mezclados y recogidos de forma separada de origen doméstico, incluidos papel y cartón, vidrio, metales, plásticos, biorresiduos, madera, textiles, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas y acumuladores, y residuos voluminosos, incluidos los colchones y los muebles¹². De esta nueva definición se hace eco el Proyecto de LRSCEC.

En concreto, en España se generan 23 millones de toneladas de residuos municipales al año. Para cumplir con los objetivos del Plan de Acción de Economía Circular de la Unión Europea, España debería reciclar el 65 por ciento de los residuos municipales y reducir su vertido al 10 por ciento para el año 2035. Por el contrario, la gestión de residuos municipales apenas ha presentado mejoras sustanciales en las cifras de reciclaje y vertidos. Según los datos aportados por EUROSTAT, en España el reciclado y compostaje de los residuos se sitúa en el 33,5 por ciento; la incineración y valor energético representa un 13 por ciento; y el vertido de residuos alcanza un 53,6 por ciento¹³. Son cifras que reflejan una distancia sideral con los objetivos fijados, y no alcanzarlos supondría un incumplimiento legal e implicaría importantes sanciones económicas para España (Sancho, 2021, pp. 14 y ss.)¹⁴.

¹¹ En palabras de D. Daniel Calleja, Director General de Medio Ambiente de la Comisión Europea, «La Economía Circular no se puede concebir sin un papel muy activo de los municipios». Disponible en el siguiente enlace web: <https://www.municipiosyeconomia-circular.org/entrevistas/2017/11/28/debatimos-sobre-economia-circular-daniel-calleja>

¹² Directiva 2018/851, art. 2. La Directiva también considera como residuo municipal a «los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada procedentes de otras fuentes, cuando esos residuos sean similares en naturaleza y composición a los residuos de origen doméstico». Al contrario, «los residuos municipales no comprenden los residuos procedentes de la producción, la agricultura, la silvicultura, la pesca, las fosas sépticas y la red de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales, incluidos los lodos de depuradora, los vehículos al final de su vida útil ni los residuos de construcción y demolición».

¹³ Eurostat. Statistics Explained. Municipal waste statistics. Disponible en el siguiente enlace: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Municipal_waste_statistics#Further_Eurostat_information [última revisión 18-08-2021].

¹⁴ En consecuencia, Ecologistas en Acción a finales de marzo de 2020 presentó una denuncia ante la Comisión Europea por lo que está ocurriendo en varias Comunidades Autónomas y que son hechos semejantes a lo que en 2014 causó la condena del Tribunal Europeo contra Italia por el caso de Malagrotta. Según ha puesto de manifiesto Ecologistas en Acción, la Comisión ha iniciado una

En resumidas cuentas, la gestión de residuos municipales en España muestra unos resultados claramente deficientes, especialmente en la comparativa con el resto de los Estados miembros de la UE. La media de los 27 se sitúa en un reciclado y compostaje del 47,8 por ciento; una incineración y valor energético del 26,7 por ciento; y un vertido de apenas el 23,9 por ciento. Aunque los objetivos fijados para 2035 puedan parecer ambiciosos, lo cierto es que hay multitud de países que los han alcanzado. Particularmente, Alemania, Dinamarca, Finlandia, Países Bajos, Bélgica, Austria y Luxemburgo tienen un vertido de residuos muy por debajo del 10 por ciento fijado, y un porcentaje de reciclado y compostaje que supera el 50 por ciento.

De vuelta al modelo español de gestión de residuos municipales, no solo nos encontramos lejos del plan de la UE, sino que se ha incumplido el objetivo intermedio implantado en la LRSC de reciclar el 50 por ciento de los residuos municipales para el año 2020 (Fernández y Oteiza, 2020). La situación no es muy satisfactoria, atendiendo al déficit ambiental del país. A pesar de que se están dando algunos pasos significativos, especialmente de carácter legal, o mediante iniciativas administrativas (regionales y locales), empresariales y sociales, en línea con lo marcado por la UE, la transición hacia una economía circular en España, en general, se encuentra retrasada. «Las iniciativas son incipientes y hasta ahora las medidas adoptadas han estado centradas, sobre todo, en las políticas ambientales de la fase final del ciclo económico, como es la gestión de los residuos, con modestos avances en las fases de ecodiseño y “ecoinnovación”» (Jiménez, 2020, p. 12).

A este respecto, el Proyecto de LRSCEC presenta un conveniente cambio de tendencia. Si hasta ahora la política en gestión de residuos se ha caracterizado por un carácter tibio y poco ambicioso, el nuevo Proyecto recoge los objetivos de reutilización del Plan de Acción de Economía Circular de la UE: «para 2035, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 65 por ciento en peso; al menos un 15 por ciento corresponderá a la preparación para la reutilización, fundamentalmente de residuos textiles, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización»¹⁵.

El nuevo Proyecto cede a las Comunidades Autónomas la responsabilidad de garantizar la consecución de los objetivos establecidos, otorgando una posición secundaria a las Entidades locales. De tal modo que, para el cumplimiento de los objetivos de los residuos municipales, las Comunidades Autónomas podrán determinar la contribución de las Entidades locales, de forma independiente o asociada.

3.2. El Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la Eliminación de Residuos mediante Depósito en Vertedero

La gestión y vertido de residuos municipales en España ha resultado ser un fracaso evidente y, sin embargo, la reacción continúa siendo tardía y poco ambiciosa. Como muestra de esta afirmación, conviene destacar al Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la Eliminación de Residuos mediante Depósito en Vertedero, que transpone a nuestro ordenamiento interno la Directiva (UE) 2018/850.

El fin de la norma es garantizar una reducción progresiva de los residuos depositados en vertedero, especialmente de aquellos que son aptos para la reutilización, reciclado y valorización¹⁶. Para ello, la norma se sustenta sobre un principio elemental de la economía circular, que no es otro que situar el vertido de residuos como «la opción de gestión de residuos menos deseable». Nuevamente fija los objetivos de reducción de vertido de residuos municipales¹⁷: reducir al 40 por ciento para el año 2025; al 20 por ciento para 2030; y al 10 por ciento o menos para el 2035.

Esta norma incorpora a nuestro ordenamiento la Directiva (UE) 2018/850¹⁸, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos, que adopta, entre otros criterios, las conclusiones del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) en la sentencia *Malagrotta* (Tribunal de Justicia de 15 de

investigación de oficio (ref. EU-PILOT 2018/9328) en la que invita a España a adoptar urgentemente las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de la sentencia *Malagrotta* en todo su territorio y en todos los vertederos. Tales medidas también deben abordar el tratamiento de residuos peligrosos y, cuando sea técnicamente posible, de residuos inertes antes de su depósito en vertederos. En el siguiente enlace: <https://www.ecologistasenaccion.org/141691/la-comision-europea-reconoce-que-espana-podria-estar-incumpliendo-la-normativa-europea-de-tratamiento-de-residuos-domesticos/> [última revisión el día 19-08-2021].

¹⁵ Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados, art. 26.1.e).

¹⁶ Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la Eliminación de Residuos mediante Depósito en Vertedero, art. 1.b).

¹⁷ Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la Eliminación de Residuos mediante Depósito en Vertedero, art. 8.

¹⁸ Esta Directiva ha sido complementada con la Decisión de ejecución (UE) 2019/1885 de la Comisión, de 6 de noviembre de 2019, por la que se establecen normas relativas al cálculo, la verificación y la comunicación de datos relativos al vertido de residuos municipales de acuerdo con la Directiva 1999/31/CE del Consejo, y se deroga la Decisión 2000/738/CE de la Comisión.

octubre de 2014, en el asunto C-323/13) donde confirma el principio de la Directiva sobre vertidos que exige que todos los residuos susceptibles de ser sometidos a tratamiento previo sean tratados previamente a su depósito en vertedero. Además, aclaró que las Entidades locales no pueden aplicar cualquier tratamiento previo, al contrario, deben emplear la opción de tratamiento más adecuada para reducir en la medida de lo posible los efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud humana (Revuelta, 2020)¹⁹.

Ahora bien, más allá de determinadas proclamas, el Real Decreto 646/2020 aporta pocos aspectos novedosos y reducidos mecanismos de acción. Pueden ser resumidos del siguiente modo:

- *Incentivos económico-financieros para reducir el depósito en vertederos.* En su artículo 4, el legislador establece un mandato a las Entidades locales para que hagan uso de los instrumentos económicos o de otras medidas al objeto de incentivar la aplicación del principio de jerarquía de residuos (es decir, degradar el vertido a la última opción en la gestión de residuos municipales). Ahora bien, esta consigna no trae aparejada ninguna herramienta económica o financiera específica, por el contrario, se anima a emplear las herramientas contempladas en la actual LRSC.

Sin duda, se pierde una inmejorable oportunidad para adoptar nuevos mecanismos de incentivo que desarrollen, complementen o mejoren los previstos en el actual marco normativo regulador que se han mostrado claramente ineficientes e insuficientes.

- *Nuevos residuos no admisibles en vertederos.* Con la nueva regulación, los vertederos no admitirán neumáticos usados (NFU o Neumáticos Fuera de Uso), en concreto, aquellos con un diámetro exterior superior a 1.400 milímetros. Del mismo modo, no se admitirán los residuos recogidos separadamente para la reutilización. Es decir, aquellos residuos aptos para la preparación, reutilización, y reciclado u otro tipo de valorización, en particular para los residuos municipales²⁰. La concreción de este tipo de residuos queda en manos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que deberá identificarlos a través de una orden ministerial antes del 1 de enero de 2023 (Lozano y Poveda, 2021, p. 4).

Finalmente, queda prohibida la dilución o mezcla de residuos cuando su finalidad sea cumplir los criterios de admisión de los residuos en vertedero²¹.

- *Costes de vertido de residuos.* Una de las novedades más interesantes del RD 646/2020, radica en la obligación de fijar el precio que la entidad explotadora cobre por la eliminación de los residuos tomando en valoración, por lo menos²²: los costes de explotación; los gastos de seguros; los costes de clausura y mantenimiento del establecimiento; los costes de fianzas constituidas; y, los más interesante, los costes ligados a la emisión de gases²³. Las cantidades recaudadas en concepto de costes de emisión serán destinadas con carácter exclusivo a la implantación de programas de refuerzo y mejora de los sistemas de recogida y tratamiento de gases.

En pocas palabras, el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, se desarrolla como la respuesta legal a la ineficiente gestión de residuos municipales, y surge como una herramienta más enfocada en el nuevo horizonte de la economía circular. Sin embargo, esta norma peca de dos deficiencias evidentes: por un lado, aporta escasos mecanismos de acción que, previsiblemente, tendrán un efecto insuficiente en la gestión de residuos y en los propios objetivos que asume; por otro lado, es una norma inacabada que recoge excesivas remisiones a posteriores desarrollos reglamentarios mediante orden ministerial²⁴.

¹⁹ El TJUE en la Sentencia de 14 de octubre de 2020, asunto C-629/19 (Caso varios contra Landeshauptmann von Steiermark), analiza la valorización de lodos de Depuración y los riesgos para el medio ambiente y para la salud Humana que implica, especialmente relacionados con la presencia potencial de sustancias peligrosas. Al respecto concluye que «en la valorización de residuos debe garantizarse un alto nivel de protección de la salud humana y del medio ambiente».

²⁰ Esta restricción se regula de conformidad con lo estipulado en la Directiva 2018/851, art. 3 bis: «Los Estados miembros se esforzarán por garantizar que, a partir de 2030, todos los residuos aptos para el reciclado u otro tipo de valorización, en particular los residuos municipales, no sean admitidos en vertederos, con excepción de los residuos para los cuales el depósito en un vertedero proporcione el mejor resultado medioambiental, de conformidad con el artículo 4 de la Directiva 2008/98/CE».

²¹ Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la Eliminación de Residuos mediante Depósito en Vertedero, art. 6.2.

²² Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la Eliminación de Residuos mediante Depósito en Vertedero, art. 9.1.e).

²³ Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la Eliminación de Residuos mediante Depósito en Vertedero, Disposición final tercera: «El método de cálculo del coste de emisión de gases de efecto invernadero señalado en el artículo 9.1.e) se establecerá por orden ministerial en el plazo de 2 años desde la entrada en vigor de este real decreto, previa consulta a la Comisión de coordinación en materia de residuos».

²⁴ En concreto, por orden ministerial se desarrollará la citada relación de residuos que no se aceptarán en vertedero, por ser aptos para su reutilización, reciclado u otro tipo de valoración (RD 646/2020, art. 6.3); se establecerán los mínimos exigibles de tratamiento previo para residuos municipales, puesto que sólo podrán depositarse en vertedero residuos que hayan sido objeto de algún

Sin duda, nos encontramos ante elementos que requieren, en mayor o menor medida, una revisión permanente y una adecuación continua. Por ello, su regulación mediante orden ministerial otorga una mayor agilidad y una adaptación más eficiente. Ahora bien, si el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, llega tarde, la remisión a futuros complementos reglamentarios prolonga más aún su plena aplicación. De lo expuesto, podemos deducir que el legislador ha abandonado cualquier pretensión de cumplir los objetivos fijados a corto plazo, y se centra en alcanzar resultados a medio y largo plazo.

4. LA ECONOMÍA CIRCULAR Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

4.1. De la economía circular en la gestión de residuos municipales

El término «economía circular» es de reciente concepción y, sin embargo, sobre el mismo se han formulado multitud de definiciones. Por un lado, su carácter indeterminado y su ámbito de difícil concreción han convertido a este término en un fenómeno de difusión. Por otro lado, su mensaje ético lo ha transformado en un eslogan difícil de criticar y cuyos objetivos tienen una aceptación unánime.

No obstante, la esencia que transmite la economía circular, su idea, no representa novedad alguna en la política de residuos. Como indica Alenza García, «resulta exagerado hablar de la economía circular como un nuevo paradigma ambiental» (Alenza, 2020, p. 242). Y es que, la economía circular sólo tiene de novedosa la expresión. «Las ideas que encierra y la concepción sistémica del ciclo de los materiales vienen de lejos y han sido denominadas en la política europea de residuos con otros términos que, en su día, tuvieron también un notable éxito» (Alenza, 2020, p. 242). En cualquier caso, es innegable su valor inspirador.

Por el contrario, es un término obviado en los textos normativos. Ni las recientes Directivas europeas, ni la regulación básica estatal (LRSC) desarrollan una definición sobre esta expresión. Esta deficiencia de nuestro ordenamiento jurídico ha sido solventada en el Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular donde se define el término «economía circular» como el «sistema económico en el que el valor de los productos, materiales y demás recursos de la economía dura el mayor tiempo posible, potenciando su uso eficiente en la producción y el consumo, reduciendo de este modo el impacto medioambiental de su uso, y reduciendo al mínimo los residuos y la liberación de sustancias peligrosas en todas las fases del ciclo de vida, en su caso mediante la aplicación de la jerarquía de residuos»²⁵.

Ahora bien, con independencia del Proyecto, nuestro ordenamiento jurídico no está huérfano de una definición de este término, sin embargo, es necesario recurrir a la regulación autonómica, en concreto a la Ley 16/2017, de 1 de agosto, de cambio climático de la Comunidad de Cataluña. Esta norma es pionera dentro de nuestro ordenamiento jurídico en adoptar una definición de economía circular en los siguientes términos [art. 2, d)]: «economía que promueve la eficiencia en el uso de los recursos para alcanzar un alto nivel de sostenibilidad, mediante el ecodiseño, la prevención y minimización de la generación de residuos, la reutilización, la reparación, la remanufactura y el reciclaje de los materiales y productos, frente a la utilización de materias primas vírgenes»²⁶.

En cuanto a su naturaleza jurídica, la economía circular surge como un principio instrumental con vocación transformadora, transversal y generalista. Más aún, la economía circular es entendida como un «principio de principios» a tenor de su proyección hacia objetivos heterogéneos y diversos, y a ello se une esa vocación generalista que le lleva a trascender del ámbito del sistema de los productos y residuos e influir en otro tipo de sistemas socioeconómicos y culturales (Alenza, 2020, p. 233).

tratamiento previo (RD 646/2020, art. 7.1); se concretará la instrucción técnica complementaria para determinar bajo qué circunstancias un vertedero clausurado ya no constituye un riesgo significativo para el medio ambiente (RD 646/2020, art. 16.5); se fijarán los requisitos mínimos exigibles de clasificación de los residuos, madurez y estabilización de la fracción orgánica de los residuos municipales tratados con carácter previo al vertido (RD 646/2020, Disposición adicional primera); y se aprobará el método de cálculo del coste de emisión de gases de efecto invernadero (RD 646/2020, Disposición final tercera).

²⁵ Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular, artículo 2, bc).

²⁶ La Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía recoge la misma definición desarrollada en la Ley catalana. Sin embargo, la Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, define la economía circular como «una economía en que el valor de los productos y de los materiales se mantiene durante el mayor tiempo posible y la producción de residuos y el uso de los recursos naturales se minimizan, de forma que, cuando un producto o material llega al final de su vida útil, se puede volver a usar y seguir creando valor para la economía y la sociedad, evitando la generación de residuos y el consumo de recursos naturales vírgenes» [art. 4 d)].

En la realidad, la economía circular ha desempeñado más bien una función inspiradora de las políticas ambientales y, sin embargo, está todavía lejos de manifestar el carácter transformador y revolucionario que se le presume. Ciertamente, los objetivos que se establecen a través de la economía circular requieren un profundo cambio en el paradigma productivo, económico y social. Hasta ahora las economías han desarrollado un patrón de crecimiento sustentado en la secuencia tomar-fabricar-consumir-eliminar (*take-make-dispose*) (Cerdá y Khalilova, 2016, p. 11)²⁷. Este estándar deriva irremediablemente en el vertido y acumulación de residuos. Frente a este patrón, la economía circular pretende establecer una secuencia circular donde los residuos generados pasen, nuevamente, a ser recursos productivos.

Efectivamente, la consolidación de una economía circular exige necesariamente avances en nuestra regulación en materia de residuos, en la que todavía la noción de residuo está demasiado arraigada en detrimento de su potencial consideración como recurso (Blázquez, 2020, p. 223) o a través de un necesario proceso de valorización (Zamora, 2018b, p. 395). Este nuevo modelo de producción y consumo es irreprochable, pero requiere un cambio social extremadamente complejo a todos los niveles.

Esta dificultad queda patente en las normas de cabecera en materia de residuos, donde la actual jerarquía de residuos es una muestra evidente de la falta de asimilación por parte del legislador de los principios que inspiran la economía circular. La actual LRSC y, de igual modo, el nuevo Proyecto de LRSCEC recogen en su artículo 8 la jerarquía de residuos con el siguiente orden de prioridad (Fernández de Gatta, 2021, p. 35): prevención, preparación para la reutilización, reciclado, otro tipo de valoración, eliminación. En tal medida, una norma que promueva la economía circular debe tender a prescindir del último eslabón de la jerarquía de residuos, la «eliminación» (Seguí et al., 2018, p. 35)²⁸.

No hay soluciones mágicas, el modelo tradicional es la solución simple, la economía circular implica innovación, creatividad e inversión. Es necesario identificar nuevas oportunidades de negocio y cubrir los retos a través de la cadena de valor, diseñando estrategias exitosas que minimicen el uso de recursos y energía (Zamorano, 2021, p. 90).

En suma, la extrapolación de la economía circular a la gestión de los residuos municipales requiere también de una fuerte financiación que permita desarrollar un sistema de gestión completo, que abarque desde una recogida eficiente, con trazabilidad de todos los flujos de residuos, pasando por sistemas eficaces de clasificación y tratamiento en infraestructuras adaptadas a la naturaleza de cada residuo, y finalizando en procesos de reciclado de alta calidad que garanticen su consideración final como recursos (Fernández y Oteiza, 2020). Pero no todo es aportar financiación. Al contrario, el Comité Europeo de las Regiones destaca la necesidad de integrar plenamente la bioeconomía en el planteamiento europeo de la economía circular. Con un volumen de negocios anual de 22.000 millones de euros, la bioeconomía proporciona una importante contribución a un crecimiento ecológico y sostenible y a la creación de puestos de trabajo y oportunidades de negocio²⁹.

4.2. La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética

La necesidad de adoptar un nuevo acuerdo climático global era de rabiosa urgencia, dado que desde la adopción del Protocolo de Kioto las emisiones mundiales habían aumentado un 30 por ciento respecto al año 1990 a nivel global. El Acuerdo de París, alcanzado en diciembre de 2015, en la XXI conferencia de las Partes (COP21) de la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático, ha sido el último hito histórico en la lucha mundial contra el cambio climático³⁰.

²⁷ «El modelo económico lineal, vigente hoy día, consistente en “tomar, hacer, tirar”, que confía en la disposición de grandes cantidades baratas y fácilmente accesibles de materiales y energía, además de medios baratos para deshacerse de lo que ya no interesa que ha estado en el corazón del desarrollo industrial y ha generado un nivel de crecimiento sin precedentes, está alcanzando sus límites físicos. Tal modelo no es sostenible».

²⁸ El TJUE analiza el principio de jerarquía de residuos en la Sentencia de 8 de mayo de 2019, asunto C-305/18 (Caso Verdi Ambiente e Società). En la mencionada resolución el TJUE reconoce que «la jerarquía de residuos tal como debe servir de orden de prioridades en la legislación y la política sobre la prevención y la gestión de los residuos, no permite inferir que sea necesario dar prioridad a un sistema que permita a los productores de residuos eliminarlos por sí mismos. Por el contrario, la eliminación de los residuos solo aparece en último lugar de la citada jerarquía».

²⁹ Comité Europeo de las Regiones. *Hacia una economía circular: revisión de la legislación de la UE en materia de residuos*. 2015.

³⁰ Con la firma del Acuerdo de París en el año 2015, el Protocolo de Kioto quedó relegado a un segundo plano. Si bien Kioto establece unos compromisos concretos de reducción y un calendario de cumplimiento, el Acuerdo de París tiene un enfoque distinto basado en el objetivo de no superar un aumento de 2 °C en las temperaturas, respecto a la época preindustrial, sin imponer metas de reducción concretas.

Pese a que el Acuerdo no es jurídicamente vinculante, los Estados que lo ratificaron se comprometieron a preparar, comunicar y mantener las contribuciones nacionales en el futuro (llamadas «NDCs» por sus siglas en inglés) para alcanzar los objetivos marcados. De conformidad con las exigencias procedentes de la Unión Europea, el gobierno español se ve obligado a impulsar el Marco Estratégico de Energía y Clima en 2019, integrado por tres medidas: a) la Estrategia de Transición Justa; b) el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima; c) la Ley de Cambio Climático y Transición Energética.

En consecuencia, se aprueba en España la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética (LCCTE). Nos encontramos ante un texto normativo cuya principal característica ha sido la inclusión de unos objetivos determinados y más característicos de un programa de acción que de una norma de rango legal. Con la vista fijada en 2030, se busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del conjunto de la economía española en, al menos, un 23 por ciento respecto del año 1990; alcanzar una penetración de energías de origen renovable en el consumo de energía final de, al menos, un 42 por ciento; alcanzar un sistema eléctrico con, al menos, un 74 por ciento de generación a partir de energías de origen renovables; y mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria en, al menos, un 39,5 por ciento, con respecto a la línea de base conforme a normativa comunitaria.

La norma en cuestión incluye objetivos ambiciosos previendo medios para obtenerlos, aunque requiere de sucesivos desarrollos reguladores y programadores, que quedan en manos del Gobierno y particularmente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (López, 2021, p. 20). En palabras de Pallares Serrano, «cabe afirmar que estamos ante un texto en el que se apunta la línea que se ha de seguir en los sectores que se considera que han de introducir cambios para conseguir los objetivos establecidos. De manera que más allá de determinar lo que ha de cambiar y en algunos casos de apuntar cómo, la ordenación de cómo ha de cambiar y los mecanismos para materializarlo quedan residenciados a desarrollos posteriores» (Pallares, 2020, p. 40).

Entre los ámbitos de acción directamente relacionados con la consecución de los objetivos fijados destacan las energías renovables, transporte, combustibles alternativos, etc. Si bien, no podemos obviar los importantes efectos que tiene la generación y gestión de los residuos sobre la reducción de los GEI. Actualmente, se estima que el 3 por ciento de las emisiones de GEI mundiales están relacionados con la gestión de residuos, esta cifra aumenta a un 3,7 por ciento en el caso de España³¹. Todo ello, sin tener en previsión las emisiones que emite la fabricación de industrias como la textil o la alimenticia, que podrían reducirse significativamente aplicando los principios de la economía circular.

A tenor de los datos expuestos, cabe plantearse qué espacio se concede a la economía circular y qué papel tiene la gestión de residuos en la reciente LCCTE. En lo que respecta a la economía circular, las alusiones o menciones son escasas y de nula relevancia. A pesar de la evidente vinculación entre el cambio climático y la economía circular, todo el entramado jurídico que se diseña en la LCCTE se prevé al margen de este elemento.

La única mención notable a la economía circular la podemos encontrar en la Disposición adicional quinta, donde se establece el siguiente mandato: «el Gobierno remitirá a las Cortes, en un plazo de seis meses desde la entrada en vigor de esta ley, un Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados, que incluirá como uno de sus principales ejes el impulso a la economía circular, en la línea de lo establecido en la Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030, con el objetivo de contribuir a lograr una economía sostenible, descarbonizada, eficiente en el uso de los recursos y competitiva»³². No obstante, desarrollado el Proyecto de LRSCEC, es llamativo que el mismo no se realice mención alguna a la citada LCCTE.

En lo referente a la gestión de residuos, ciertamente la norma en su afán integrador incorpora algunas referencias superficiales en relación con los residuos cediendo, sin embargo, un protagonismo muy se-

³¹ Disponible en el siguiente enlace web: <https://www.laboratorioderesiduos.es/la-gestion-de-residuos-en-la-nueva-ley-del-clima/> [última revisión 01-09-2021].

³² Adicionalmente, la LCCTE, disposición adicional quinta, establece: «El Gobierno, en el marco de la Estrategia Española de Economía Circular, desarrollará Planes de Acción trienales que incluirán medidas y planes de acción sectorial alineados con los objetivos climáticos acordados por el Acuerdo de París, las líneas de actuación del Green New Deal, los objetivos de la estrategia de la Comisión Europea sobre economía circular y los objetivos de la propia Estrategia Española. El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la Federación Española de Municipios y Provincias y las Comunidades Autónomas, a través de los organismos de cooperación interadministrativa existentes, coordinarán las actuaciones que se lleven a cabo en materia de Economía Circular que contribuyan a la descarbonización de la economía».

cundario a este ámbito. Básicamente, se pueden destacar dos disposiciones en relación con la política de residuos. En primer lugar, la Ley establece un mandato al Gobierno para fomentar planes específicos para la fabricación de combustible a partir de materias primas y energía de origen renovable que permitan la reutilización de residuos orgánicos (Zamora, 2021, pp. 699 y ss.)³³. En segundo lugar, como ha sido expuesto, se fija, para un plazo de seis meses desde la entrada en vigor de esta Ley, la elaboración y presentación de un Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados³⁴.

Este último mandato merece mención especial. Por un lado, el desarrollo del Proyecto de LRSCEC es previo a la entrada en vigor de la LCCTE, por lo que este requerimiento tiene poco efecto. De otro lado, el nuevo Proyecto de LRSCEC es el resultado de la trasposición de la Directiva (UE) 2018/851, de 30 de mayo de 2018, cuyo plazo llegaba a fin en julio de 2020.

El resto de las referencias al ámbito de los residuos son intrascendentes y de escasa repercusión. Por lo cual, es razonable concluir que la gestión de residuos y los principios que representa la economía circular han quedado fuera, en gran medida, de la LCCTE. De este modo, a pesar de la evidente vinculación entre la gestión de residuos y la neutralidad climática y del desarrollo casi simultáneo de ambas normas (LCCTE y Proyecto LRSCEC), se evidencia la total desconexión entre las mismas y la independencia de los objetivos climáticos y de gestión residual fijados.

Finalmente, la LCCTE presenta un fuerte carácter centralizador, que había quedado patente en otras políticas medioambientales desde tiempo atrás, dejando al margen a las administraciones autonómicas y Entidades locales en cuestiones de gran relevancia. Como prueba de esta afirmación conviene destacar la Sentencia Núm. 87/2019, de 20 de junio de 2019, del Pleno del Tribunal Constitucional, que resuelve el recurso de inconstitucionalidad 5334-2017, sobre la Ley del Parlamento de Cataluña 16/2017, de 1 de agosto, del cambio climático. En su pronunciamiento, el Tribunal Constitucional considera que todas las disposiciones autonómicas que establezcan objetivos medioambientales genéricos deben ser consideradas constitucionales, pero en cambio todas aquellas que supongan una mínima concreción y que involucren a otras materias más allá de la protección ambiental, sobre todo del ámbito energético, tendrán que ser anuladas, por entender que deben reservarse a la regulación del Estado. Para algunos autores, las conclusiones que alcanza el Tribunal Constitucional en la citada sentencia son una muestra más de la línea seguida en los últimos tiempos, que tiende a la recentralización de competencias en manos del Estado, y afecta al impulso de iniciativas y propicia un vaciado de competencias autonómicas y locales (De la Varga, 2020, p. 44)³⁵.

5. EL PROYECTO DE LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS PARA UNA ECONOMÍA CIRCULAR

Con fecha de 02 de junio de 2021, el Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, aprobó el texto del borrador del Proyecto de LRSCEC³⁶.

El objeto del Proyecto de Ley es transponer dos Directivas comunitarias: la Directiva (UE) 2018/851, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos; y la Directiva (UE) 2019/904, de 5 de junio de 2019, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente.

Se trata de una propuesta normativa que aborda, en un mismo texto, un amplio abanico de materias, algunas de ellas con un carácter novedoso nunca antes tratadas en el ordenamiento jurídico estatal. Junto al Proyecto de LRSCEC, el Gobierno ha aprobado la Estrategia Española de Economía Circular (EEEC), «España Circular 2030», así como un real decreto para mejorar la trazabilidad y el control de los traslados de residuos, configurándolos como elementos clave del Marco de Economía Circular.

³³ Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética, art. 12.1.

³⁴ Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética, Disposición adicional quinta.

³⁵ En esta misma línea, véase TS (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 5.ª) Sentencia núm. 1120/2020 de 27 julio (RJ\2020\3157).

³⁶ Recientemente, el Congreso de los Diputados ha aprobado con fecha de 23 de diciembre de 2021 el Dictamen de la Comisión de Transición Ecológica y Reto Demográfico sobre el Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular. El último borrador aprobado presenta importantes novedades respecto de las revisiones precedentes. Por ejemplo, incluye en el título de la norma la referencia expresa a la economía circular. Además, a través de las enmiendas incorporadas se han tratado aspectos como la inclusión, por primera vez a nivel nacional, del concepto de economía circular en un texto jurídico.

5.1. Una breve aproximación a los elementos novedosos del Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular

Antes de abordar su implicación en el ámbito municipal, es conveniente destacar, aunque sea de modo sucinto, las principales novedades que presenta el Proyecto de Ley.

a) *La economía circular como eje vertebrador de la gestión de residuos.* El Proyecto de Ley es la primera norma española de rango legal que incorpora el paquete europeo de economía circular (Lozano et al., 2021, p. 2).

b) *Nuevos procedimientos para determinar el «fin de la condición de residuo» y los «subproductos».* A efectos legales, se considera «subproducto» a la «sustancia u objeto, resultante de un proceso de producción, cuya finalidad primaria no sea la producción de esa sustancia u objeto». Estos «subproductos» tendrán un tratamiento distinto a los residuos.

El Proyecto establece un mecanismo más simplificado para determinar los subproductos, cediendo esta potestad a las Comunidades Autónomas. Al respecto, las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas evaluarán y autorizarán como subproductos, si procede, las sustancias u objetos que tengan origen en una instalación productora ubicada en su territorio siempre que se destinen a una actividad o proceso industrial concreto en el territorio de la propia comunidad autónoma³⁷.

Actualmente, la Comisión de coordinación en materia de residuos es el único órgano con potestad para evaluar y determinar los subproductos³⁸.

c) *Revisión de los regímenes de responsabilidad ampliada del productor.* En los arts. 37 y 41 hacen referencia a las obligaciones que pueden imponer los reales decretos que regulen un régimen de responsabilidad ampliada del productor. De esta manera, lo que hace el Proyecto es establecer el marco normativo general dentro del cual se desarrollará la regulación de los regímenes de responsabilidad ampliada del productor, correspondiendo luego a los reglamentos de desarrollo.

En cuestión, plantea alguna duda el tenor del último apartado g) del artículo 41, que determina que el real decreto que regule estas obligaciones podrá «establecer cualquier otra medida que se considere necesaria para garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo».

Ciertamente, en el trámite de audiencia seguido ante el Consejo de Estado, alguna de las entidades ha puesto de manifiesto el carácter abierto de esta cláusula que, a fin de cuentas, puede interpretarse en el sentido de permitir la imposición de cualquier obligación.

d) *La reducción de comercialización de productos de plástico de un solo uso.* El Proyecto incorpora a su contenido la regulación prevista en la Directiva 2019/904, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente [coloquialmente conocida como la Directiva Single-Usos Plásticos (SUP)]. El legislador establece unos objetivos fijados a un calendario con vistas al año 2030: en 2026, se ha de conseguir una reducción del 50 por ciento en peso, con respecto a 2022; y en 2030, se ha de conseguir una reducción del 70 por ciento en peso, con respecto a 2022³⁹.

Más aún, el Proyecto de Ley vincula los objetivos a medidas muy concretas como la prohibición de introducir determinados productos de plástico en el mercado; o requisitos específicos de diseño de recipientes de plástico para bebidas (con fecha prevista de 3 de julio de 2024).

e) *El Sistema electrónico de Información de Residuos.* El Proyecto de Ley hace acopio del Sistema electrónico de Información de Residuos (eSIR) que está constituido por aquellos registros, plataformas y herramientas informáticas que permitan disponer de la información necesaria para realizar el seguimiento y control de la gestión de los residuos y suelos contaminados en España. Este sistema es una novedad respecto de la actual LRSC, sin embargo, su desarrollo había sido previsto en Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

f) *Medidas fiscales para incentivar la economía circular.* La nueva fiscalidad ambiental destaca como el elemento más novedoso. Con independencia de la tasa de la recogida, transporte y tratamiento de residuos domésticos, que será tratada con posterioridad, el Proyecto prevé dos nuevos impuestos. En primer lugar, el Impuesto especial sobre los envases de plástico no reutilizables que es un tributo

³⁷ Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados, art. 4.4.

³⁸ Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, art. 4.2.

³⁹ Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados, art. 55.1.

de naturaleza indirecta que recae sobre la utilización, en el territorio de aplicación del impuesto, de envases no reutilizables que contengan plástico, tanto si se presentan vacíos, como si se presentan conteniendo, protegiendo, manipulando, distribuyendo y presentando mercancías. En segundo lugar, el Impuesto sobre el depósito de residuos en vertederos, la incineración y la co-incineración de residuos. Cabe entender que el objetivo de este último impuesto es desincentivar esta opción de gestión (depósito e incineración de residuos) en favor de la preparación para la reutilización y el reciclado y el cumplimiento de los objetivos comunitarios.

5.2. El Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular y la gestión municipal de residuos

Exclusivamente, en lo referente a las Entidades locales, el Proyecto de Ley presenta las siguientes novedades:

- a) *Fomento de la recogida separada de residuos de competencia local.* Una de las grandes novedades que aporta el Proyecto de Ley es la extensión de la recogida separada de los residuos. De este modo, para facilitar la preparación para la reutilización y el reciclado de alta calidad, las Entidades locales establecerán la recogida separada de al menos⁴⁰: papel, metales, plástico y vidrio; biorresiduos de origen doméstico; y con carácter novedosos, residuos textiles; aceites de cocina usados; residuos domésticos peligrosos; y residuos voluminosos (muebles y enseres).

Los biorresiduos adquieren un mayor protagonismo con la nueva regulación, que requiere su recogida separada antes del 30 de junio de 2022. Por su parte, los residuos textiles, aceites de cocina usados, residuos domésticos peligrosos y residuos voluminosos iniciarán el sistema de recogida separada, a más tardar, a partir del 31 de diciembre de 2024.

- b) *Bonificación de la tasa de recogida de residuos.* El Proyecto de Ley prevé la modificación del artículo 24 del texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, al que se le añade un apartado 6. Con la nueva regulación, las Entidades locales podrán establecer mediante ordenanza una bonificación de hasta un 95 por ciento de la cuota íntegra de las tasas que se exijan por la prestación del servicio de recogida de residuos sólidos urbanos para aquellas empresas de distribución alimentaria y de restauración que tengan establecidos, con carácter prioritario, en colaboración con entidades de economía social carentes de ánimo de lucro, sistemas de gestión que reduzcan de forma significativa y verificable los residuos alimentarios, siempre que el funcionamiento de dichos sistemas haya sido previamente verificado por la entidad local⁴¹.

En efecto, la nueva regulación prevé un interesante sistema de incentivo de economía circular, a través de un sistema de prevención aplicado a los alimentos que impida que deriven en residuos.

- c) *Fijación de objetivos de reutilización de los residuos.* Consecuentemente, con la finalidad de romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos sobre el medio ambiente asociados a la generación de residuos, las políticas de prevención se deben encaminar a lograr un objetivo de reducción en peso de los residuos generados, conforme al siguiente calendario: en 2025, un 13 por ciento respecto a los generados en 2010; y en 2030, un 15 por ciento respecto a los generados en 2010.

En esencia, la actual LRSC presenta un claro carácter centralizador que queda evidenciado en los objetivos establecidos a nivel nacional y otros elementos como la Comisión de coordinación en materia de residuos; o la creación de un Registro de Producción y gestión de residuos (Alenza, 2011, p. 12). En este sentido, no se puede negar que el nuevo Proyecto de Ley nace con una orientación similar. No obstante, del contenido de la norma se desprende una ligera tendencia a la descentralización normativa mediante el desarrollo reglamentario, que será determinante para definir el alcance de las nuevas obligaciones (Lozano et al., 2021, p. 2).

6. CONCLUSIONES

- La priorización del principio de jerarquía en la gestión de residuos municipales es esencial. Fomentar programas para la prevención de la generación de residuos y la valorización a nivel municipal es

⁴⁰ Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados, art. 25.

⁴¹ Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular, Disposición final octava.

clave, por ejemplo, a través de campañas de recuperación de alimentos para personas sin recursos económicos; o programas de reciclado o valorización energética de aquellos residuos cuya generación no pueda evitarse. Aunque esta conclusión parece evidente, lo cierto es que, hasta ahora, la política de gestión de residuos municipales ha obviado este principio.

- Impulsar el empleo de tasas diversificadas y de instrumentos económicos de apoyo a las opciones prioritarias de gestión de residuos, con arreglo al principio de jerarquía de gestión de residuos, y que penalicen las opciones menos sostenibles, como es el caso del depósito en vertedero. Así pues, experiencias como la bonificación en las tasas de basura municipales por una correcta segregación en origen o el uso de modelos de «pago por generación», están teniendo unos resultados excepcionales (Federación Española de Municipios y Provincias, 2017, p. 80). En este sentido, conviene esperar a la plena aplicación de la bonificación de la tasa de recogida de residuos prevista en el Proyecto de LRSC.
- El gran objetivo en la gestión de residuos municipales es reducir sustancialmente el depósito en vertedero como opción para la gestión de residuos. Como acertadamente se expone desde la doctrina, «conviene señalar que los beneficios esperables no se limitarían a una mejora estrictamente formal en materia de medio ambiente, sino que se traducirían en la creación de condiciones para el desarrollo de un sector económico potente generador de riqueza y puestos de trabajo para personas de todo tipo de cualificación» (Ruiz et al., 2016, pp. 20-21). Es decir, se debe afrontar este complejo reto con vistas a las posibilidades económicas, productivas y de nueva industria yacentes.
- El nuevo Proyecto de LRSC extiende los sistemas de segregación en origen y de mejora de la gestión de la fracción orgánica. Sin embargo, en la práctica los municipios de mayor tamaño tienen implementados mecanismos de recogida separada de residuos como aceites usados, textiles o biorresiduos, por lo que no cabe esperar una mejora destacable en cuanto al vertido y gestión de residuos. Por ello, parece evidente que las Entidades locales deben centrar sus esfuerzos, no sólo en la segregación de origen, sino con carácter especial en la disminución de la generación de residuos (Seguí et al., 2018, p. 38)⁴². Para ello, un nuevo modelo de gestión de residuos municipales requiere del implemento de sistemas de información y mecanismos de interoperabilidad (Leturiondo et al., 2014, p. 149).
- Fomentar el inestimable papel de la contratación pública. La contratación de servicios y productos que considere no sólo los aspectos económicos o técnicos, sino también el impacto ambiental de los mismos a lo largo de todo su ciclo de vida.
- En esta línea, conviene destacar a la LCCTE que, en su artículo 31.2, fija el carácter obligatorio para que entre los criterios de adjudicación de los contratos de obra o concesión de obra se incluya el uso de materiales de construcción sostenibles, teniendo en cuenta su vida útil y la minimización de generación de residuos. Sin duda, esta disposición supone un nuevo paso y desarrollo de la inclusión de criterios ambientales en la contratación pública que promueve la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público⁴³.
- Empoderar a los consumidores y brindarles oportunidades de ahorro de costos puede ser un componente fundamental. Con ello, es interesante el nuevo paquete de medidas que propone la Comisión Europea, a partir del cual se pretende potenciar la información del consumidor sobre los

⁴² En España, el principal sistema de recogida utilizado es el sistema de contenedores (soterrados y superficiales), que se emplea casi con total unanimidad en la totalidad de municipios españoles. Sin embargo, la demostración empírica en determinados países (como Bélgica) ponen de relieve los beneficiosos datos que aportan los sistemas de recogida puerta a puerta donde los residuos son clasificados según su tipo o fracción en contenedores, bolsas, sacos, cubos, etc., y colocados junto a la propiedad por los residentes, resultando el sistema donde los usuarios deben recorrer la menor distancia, y permite la implementación de sistemas de multas o incentivos o el rechazo de residuos mal clasificados y la implantación del sistema de facturación por peso, fomentando la reducción de la generación de residuos. Ciertamente, es un modelo que plantea importantes dificultades organizativas y de adaptación.

⁴³ Las medidas destinadas al seguimiento de la calidad de los servicios, a la verificación del cumplimiento de los parámetros de servicio y al control del uso de los servicios, son elementos imprescindibles para garantizar la eficacia y la eficiencia en la gestión. Mayor control de las empresas adjudicatarias y previsión de mecanismos de control en el pliego de cláusulas administrativas y pliego de prescripciones técnicas particulares; implementación de tecnologías como sensores en contenedores o infraestructuras de comunicaciones para recogida de datos a tiempo real; instalación de equipamientos de campo que tienen como objetivo la captura y transmisión de los datos del servicio en sus diferentes vertientes; desarrollo de aplicaciones específicas (APPs) que permiten actualizar, modificar, anular e incorporar información del servicio en tiempo real (ciudadanos, operarios de limpieza viaria, operarios de mantenimiento de papeleras y de contenedores y rutas de recogida).

productos que adquiere, como su vida útil, la disponibilidad de servicios de reutilización, reciclado, o el valor energético de los mismos⁴⁴. Es necesario cambiar el paradigma del consumo, alargar los ciclos de vida de los productos, su reutilización y posibilidad de reparación (Yébenes, 2018).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alenza García, J. F. (1997). *El sistema de gestión de residuos sólidos urbanos en el Derecho español*. INAP.
- Alenza García, J. F. (2009, 21 de enero). *Una nueva Directiva europea renueva la regulación de los residuos*. LegalToday. Por y para profesionales del Derecho. <https://www.legaltoday.com/practica-juridica/derecho-penal/penal/una-nueva-directiva-europea-renueva-la-regulacion-de-los-residuos-y-endurece-las-obligaciones-de-los-estados-de-los-productores-y-de-los-gestores-de-residuos-2009-01-21/>
- Alenza García, J. F. (2011). Características, novedades y carencias en el Proyecto de (nueva) Ley de Residuos y Suelos Contaminados. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 4, 10-19. <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/comentario-caracteristicas-novedades-y-carencias-en-el-proyecto-de-nueva-ley-de-residuos-y-suelos-contaminados/>
- Alenza García, J. F. (2013). El nuevo régimen legal de los residuos. En E. Blasco Hedo (coord.) y B. Muyo Redondo (ed.), *La nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados* (pp. 15-28). Editorial CIEMAT. <http://documenta.ciemat.es/handle/123456789/219>
- Alenza García, J. F. (2018). Los municipios ante los retos de la prevención, el aprovechamiento y la eliminación segura de los residuos. En M. R. Alonso Ibáñez (dir.), *Retos del desarrollo urbano sostenible e integrado* (pp. 269-296). Tirant lo Blanch.
- Alenza García, J. F. (2020). La economía circular en el Derecho Ambiental. *Actualidad Jurídica Ambiental, Congreso Nacional de Derecho Ambiental*, 2(102), 225-249.
- Blázquez Alonso, N. (2020). Subproductos y fin de condición de residuos: elementos clave para la economía circular. *Actualidad Jurídica Ambiental, Congreso Nacional de Derecho Ambiental*, 2(102), 204-224.
- Cerdá, E. y Khalilova, A. (2016). Economía circular. *Economía industrial*, 401(3), 11-20. <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/401/CERD%C3%81%20Y%20KHALILOVA.pdf>
- De la Varga Pastor, A. (2020). La ley catalana de cambio climático tras la sentencia del Tribunal Constitucional. Estudio de las repercusiones de la sentencia y su evolución legislativa. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 11(1), 1-47. <https://doi.org/10.17345/rcda2837>
- Federación Española de Municipios y Provincias (2017). *Guía de experiencias locales en prevención, reutilización y reciclado de residuos*. <http://femp.femp.es/files/3580-1525-fichero/Guia%20Residuos%20FEMP-DEF%2024-11.pdf>
- Fernández de Gatta Sánchez, D. (2021). Avances en la economía circular: nueva legislación sobre residuos y plásticos. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 108 (Sección «Artículos doctrinales»), 1-45. <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/articulo-doctrinal-avances-en-la-economia-circular-nueva-legislacion-sobre-residuos-y-plasticos/>
- Fernández Homar, Á. y Oteiza Fernández-Llebrecz, J. M. (2020). Diagnóstico y escenario de cumplimiento de los objetivos de residuos municipales 2025-2030-2035. *CONAMA 2020. Congreso Nacional del Medio Ambiente*, Madrid, España. <http://www.conama2020.org/web/generico.php?idpaginas=&lang=es&menu=438&id=753&op=view&tipo=C>
- Fernández, A. (2011). De Copenhague a Cancún. La urgencia de salvar el planeta y la emergencia de una nueva ética. *Dilemata*, 6, 39-45. <https://www.dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/90>
- Jiménez Herrero, L. M. (2020). Economía circular-espiral. Opciones estratégicas desde el reciclaje al cambio sistémico. *Dossieres EsF*, 37, 7-15 [ejemplar dedicado a: La economía circular: una opción inteligente]. <https://ecosfron.org/portfolio/dossieres-esf-n-o-37-la-economia-circular-una-opcion-inteligente/>
- Leturiondo Aranzamendi, A., Escala Urdapileta, J. I., Olarreaga Tellechea, F. y Cañadas, A. (2014). Hacia una Administración Pública moderna. Experiencia de la Administración ambiental vasca. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica (REALA)*. Nueva Época, 1, 145-159. <https://doi.org/10.24965/reala.v0i1.10145>
- López Ramón, F. (2021). Notas de la Ley de Cambio Climático [Sección «Comentarios legislativos»]. *Revista Actualidad Jurídica Ambiental*, 114, 1-22. <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/comentario-notas-a-la-ley-de-cambio-climatico/>
- Lozano Cutanda, B. y Poveda Gómez, P. (2021). Real Decreto 646/2020 sobre la eliminación de residuos mediante depósito en vertederos: principales novedades [Sección «Comentarios legislativos»]. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 108, 52-64. <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/?s=Real+Decreto+646%2F2020+sobre+la+eliminaci%C3%B3n+de+residuos+mediante+dep%C3%B3sito+en+vertederos%3A+principales+novedades>

⁴⁴ Alemania ha sido el primer país perteneciente a la UE que ha dado impulso legal a la lucha frente a la obsolescencia programada. Con fecha de 06 de septiembre de 2021, se presentó el borrador de ley para que los fabricantes de teléfonos, tabletas, ordenadores y demás dispositivos electrónicos ofrezcan actualizaciones de software y piezas originales a precios razonables durante al menos siete años. Con esta proposición el Gobierno alemán amplía la propuesta de la Comisión Europea.

- Lozano Cutanda, B., Poveda Gómez, P. y Orteu Berrocal, E. (2021, 31 de mayo). *Principales novedades del proyecto de ley de residuos y suelos contaminados* [Análisis]. Gómez-Acebo & Pombo (GA_P). <https://www.ga-p.com/publicaciones/principales-novedades-del-proyecto-de-ley-de-residuos-y-suelos-contaminados/>
- Pallares Serrano, A. (2020). Análisis del Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética: Luces y sombras. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 11(1), 1-42. <https://doi.org/10.17345/rcda2725>
- Poveda Gómez, P. (1998). *Comentarios a la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*. Comares.
- Revuelta Pérez, I. (2020, 11 de junio). Jurisprudencia al día. Tribunal de Justicia de la Unión Europea. Italia. Residuos. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 11. <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/jurisprudencia-al-dia-tribunal-de-justicia-de-la-union-europea-italia-residuos/>
- Ruiz Saiz-Aja, M., Fabrellas Rodríguez, B., Dávila Sena, S., Santervás Gómez, G., Cabrera Marianini, A., Gonzalo Pedrero, G., Tapia Carrasco, C. y Callaba de Roa, A. (2016). La economía circular. *Ambienta: Revista del Ministerio de Medio Ambiente*, 117, 4-21. https://www.miteco.gob.es/app/publicaciones/art_datos.asp?articuloId=1728&codreVista=AM
- Sancho, M. (2021, 4 de agosto). *La UE sancionará a España si no cumple los objetivos del Plan de Acción de Economía Circular*. Equipamiento y Servicios Municipales. <https://www.eysmunicipales.es/actualidad/la-ue-sancionara-a-espana-si-no-cumple-los-objetivos-del-plan-de-accion-de-economia-circular>
- Santamaría Arinas, R. J. (2007). *Régimen jurídico de la producción y gestión de residuos*. Thomson Aranzadi.
- Seguí, L., Medina, R. y Guerrero, H. (2018). *Gestión de residuos y economía circular* (p. 35). EAE Business School.
- Yébenes, J. (2018, 30 de septiembre). *La economía circular se abre paso entre la cultura de usar y tirar*. Lanzadigital. <https://www.lanzadigital.com/campo-2/la-economia-circular-se-abre-paso-entre-la-cultura-de-usar-y-tirar/>
- Zamora Roselló, M. R. (2018a). Administración Local y residuos: desafíos ambientales y energéticos. *Revista Administrativa de la Abogacía*, 1, 21-34. http://www.administrativistas.es/wp-content/uploads/2018/10/READA_2018_n%C2%BA1_AALLResiduos.pdf
- Zamora Roselló, M. R. (2018b). La energía de los residuos: un paso más en la economía circular. En I. González Ríos (dir.), *Servicios de interés general y protección de los usuarios (educación, sanidad, servicios sociales, vivienda, energía, transportes y comunicaciones electrónicas)* (pp. 395-409). Dykinson.
- Zamora Roselló, M. R. (2021). Residuos: transición energética y administración local. En F. Delgado Piqueras, R. Galán Vioque, N. M. Garrido Cuenca e I. González Ríos (dirs.), I. Ruiz Olmo y J. M. Amaral Winter (coords.), *Los desafíos jurídicos de la transición energética* (pp. 699-737). Aranzadi Thomson Reuters.
- Zamorano Wisnes, J. (2021). El derecho a la ciudad sostenible. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica (REALA)*. Nueva Época, 15, 86-106. <https://doi.org/10.24965/reala.i15.10883>