

Carolina Montes Cortés / compiladora

Servicios públicos y medio ambiente

CAROLINA
MONTES CORTÉS
(COMPILADORA)

SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE

TOMO IV

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

Servicios públicos y medio ambiente. Tomo IV / Miguel Ángel Amézquita Berjan [y otros] ; Carolina Montes Cortés (compiladora). -- Bogotá : Universidad Externado de Colombia. 2020.

221 páginas : mapas ; 24 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN: 9789587904765

1. Medio ambiente-- Aspectos jurídicos -- Colombia 2. Servicios públicos domiciliarios -- Colombia 3. Cambios climáticos -- Aspectos jurídicos -- Colombia 4. Desarrollo sostenible -- Aspectos ambientales -- Colombia 5. Residuos sólidos -- Aspectos jurídicos -- Colombia I. Montes Cortés, Carolina, compiladora II. Universidad Externado de Colombia III. Título

333.7 SCDDD 15

Catalogación en la fuente -- Universidad Externado de Colombia. Biblioteca EAP.

diciembre de 2020

ISBN 978-958-790-476-5

© 2020, CAROLINA MONTES CORTÉS (COMPILADORA)

© 2020, UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

Calle 12 n.º 1-17 Este, Bogotá

Teléfono (57 1) 342 0288

publicaciones@uexternado.edu.co

www.uexternado.edu.co

Primera edición: diciembre de 2020

Diseño de cubierta: Departamento de Publicaciones

Corrección de estilo: José Ignacio Curcio Penen

Composición: María Libia Rubiano

Impresión y encuadernación: Imageprinting Ltda.

Tiraje: de 1 a 1.000 ejemplares

Impreso en Colombia

Printed in Colombia

Prohibida la reproducción o cita impresa o electrónica total o parcial de esta obra, sin autorización expresa y por escrito del Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia. Las opiniones expresadas en esta obra son responsabilidad de los autores.

JORGE LENIN URREGO ÁNGEL

El gran desafío colombiano en materia de la disposición final de los residuos sólidos no lo resuelve una fórmula tarifaria, pero sí el ejercicio eficaz de las competencias de los obligados constitucional y legalmente a hacerlo

SUMARIO

Introducción. I. Situación nacional en materia de la disposición final de residuos. II. Competencia y facultades frente al servicio o actividad complementaria de la disposición final de residuos. III. La encrucijada nacional en materia de la disposición final de residuos: entre la tecnología de referencia –el relleno sanitario– y el cuidado del ambiente y los recursos naturales. IV. Los municipios y distritos tienen la potestad y los instrumentos necesarios para definir esquemas de gestión integral de aseo que reduzcan efectivamente la disposición final de residuos. Conclusiones. Bibliografía.

RESUMEN

El presente capítulo es resultado de los estudios y reflexiones realizados por el autor como profesional del derecho y en su rol de representante de la empresa pública operadora del servicio público de aseo Emvarias S. A. ESP perteneciente al grupo EPM, y actuando como entidad agremiada a la Cámara de Aseo y Gestión de Residuos de Andesco. Este artículo constituye un análisis jurídico cuya base o punto de partida es la situación ambiental del país en materia de disposición final de residuos para, a partir de allí, construir una reflexión referida a la identificación y el ejercicio necesario y eficaz de las competencias y capacidades jurídicas de los diferentes actores que integran el modelo colombiano de servicios público de aseo, invitando a trascender la idea de considerar como único y principal responsable de la solución de esta problemática al operador de aseo con su actividad complementaria de la disposición final de residuos, y por el contrario redescubrir los sujetos realmente competentes y dotados de las potestades y facultades constitucionales, legales y reglamentarias que permitan lograr una gestión integral eficaz de los residuos sólidos en los territorios, y poder así revertir la situación actual, que puede llevar al país en el mediano plazo a una compleja situación sanitaria y ambiental por el creciente aumento de los residuos sólidos y la capacidad insuficiente de la infraestructura actual disponible para su adecuada disposición final.

PALABRAS CLAVE

Servicio público de aseo, residuos sólidos, relleno sanitario, disposición final de residuos, plan de gestión integral de residuos, falla de mercado.

ABSTRACT

This chapter is the result of the studies and reflections carried out by the author as a law professional and in his role as representative of Emvarias S. A., E. S. P. (Public Limited Company. Public Services Company), attached to the EPM Group, and acting as an entity ascribed to Andesco, a non-profit trade association representing the interests of affiliated companies of home public services and communications. This research constitutes a legal analysis that has as its base or starting point the environmental situation of Colombia regarding the final disposal of waste, in order to, from there, build a reflection on the identification and the necessary and effective exercise of the competences and capacities of the different actors that make up the Colombian model of public sanitation services, inviting the operator to transcend, as well as his complementary activity of final disposal of waste, to rediscover the really competent subjects endowed with the constitutional, legal and regulatory powers and faculties that allow to achieve achieving an effective integral management of solid waste in the territories, and thus be able to reverse the current situation, which can lead the country in the medium term to a complex health and environmental situation, due to the growing increase of solid waste and the insufficient capacity to the current infrastructure available for its adequate final disposal.

KEYWORDS

Public cleaning service, solid waste, sanitary landfill, final waste disposal, integrated waste management plan, market failure.

Las cifras de los procesos de operación de la disposición final de residuos sólidos (Presidencia de la República, 2015)¹ de una ciudad o una región expresan qué tan integrales y eficaces han sido la concepción o el diseño, y los resultados de su esquema de gestión del servicio público de aseo. La cantidad y el tipo de residuos que llegan para su disposición final, independientemente de la tecnología que se aplique en esta última fase, muestran el nivel de eficacia, tanto del esquema de gestión concebido, como del ejercicio de las competencias y capacidades de los actores responsables.

Este estudio desarrolla un análisis jurídico de la problemática colombiana en materia de residuos sólidos. Partiendo de los retos actuales del país para la disposición final de residuos ordinarios, se analiza el modelo de gestión del servicio de aseo adoptado, señalando los diferentes sujetos jurídicamente competentes llamados a concurrir a la solución de esta problemática, y con base en ello se propone seguir las líneas de actuación que expresa el mismo sistema jurídico colombiano para la gestión de los residuos ordinarios de forma sostenible, tanto desde lo económico como desde lo ambiental. La crítica situación sanitaria que se puede presentar en el mediano plazo por la disposición final de residuos sugiere revisar las capacidades jurídicas y las competencias de los actores estatales en cada uno de los eslabones de la cadena del servicio público de aseo, partiendo del alcance de los operadores de la actividad complementaria de la disposición final de residuos, y

* Abogado de la Universidad Autónoma Latinoamérica de Medellín; master DEA en estudios sobre sociedades latinoamericanas, opción Ciencia Política del Instituto de Altos Estudios sobre América Latina, Sorbonne Nouvelle París 3; gerente de Emvarias S. A. ESP, Grupo EPM. Correo electrónico: e-mail: jorgeleninurrego@gmail.com.

1 Decreto 1077 de 2015. “Artículo 2.3.2.1.1. *Residuo sólido*. Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables. Por su parte, la Guía para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) lo define así: “*Residuo sólido ordinario*. Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo”; cfr. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2015).

cuestionando la suficiencia o insuficiencia tarifaria de este componente, así como de otros elementos que complementan la falla de mercado que subyace en el modelo regulatorio y que, quizá, es promovida por algunos elementos de política ambiental propios del servicio público de aseo actual, señalando las autoridades competentes para su corrección y continuando con la precisión de los actores públicos que, adicional a las empresas operadoras de aseo, y estando revestidos de las potestades constitucionales y legales suficientes, son los llamados a garantizar de forma eficaz la operación integral del servicio de aseo, debiendo asumir sus respectivas responsabilidades, muchas de ellas caracterizadas actualmente por omisiones e ineficiencias, con el costo ambiental creciente que tiene hoy a Colombia en un escenario que llama sin dilaciones a la acción.

I. SITUACIÓN NACIONAL EN MATERIA DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

Si se observa el estado de agotamiento o la vida útil (Presidencia de la República, 2017)² de la infraestructura actual para gestionar la actividad de la disposición final de los residuos sólidos ordinarios que genera en total el país, Colombia presenta una situación preocupante desde el punto de vista ambiental. Como señalan los diferentes informes que sobre esta problemática han emitido varias agencias públicas nacionales, el país está *ad portas* de una emergencia ambiental por este aspecto, debido a que no cuenta con la capacidad suficiente o el volumen habilitado en los rellenos sanitarios para disponer adecuadamente y de forma final de los residuos que se generan a diario en las ciudades y las zonas rurales. De conformidad con el último informe sobre la disposición final de residuos de la Superservicios (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Superservicios; Departamento Nacional de Planeación, DNP, 2017), la vida útil del 39% de los sistemas autorizados, tanto rellenos sanitarios como celdas de contingencia, es inferior a tres años, y la del 75% de las que reciben residuos ya está vencida o cerca a vencerse; este

2 El Decreto 1784 de 2017 presenta las siguientes definiciones: “*Vida útil de diseño*. Es la capacidad del relleno sanitario, expresada en unidad de tiempo, calculada a partir de la relación del volumen máximo (m³) de diseño y la tasa de disposición. *Vida útil remanente*. Es la capacidad del sitio, expresada en unidad de tiempo, calculada a partir de la relación del volumen remanente disponible en el sitio y la tasa de disposición”.

ente de vigilancia señala asimismo que los departamentos que ya presentan una situación crítica son Caldas, Casanare, Arauca, Vichada y el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (2015).

El 83% de los residuos sólidos domiciliarios que se generan van a los rellenos sanitarios y solo el 17% es recuperado por recicladores para su reincorporación al ciclo productivo. Si se continúa con la misma dinámica de generación de residuos sin adecuadas medidas para mejorar su aprovechamiento o tratamiento, y con patrones de producción y consumo insostenibles, en 2030 tendremos emergencias sanitarias en la mayoría de las ciudades del país y una alta generación de emisiones de GEI (Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES, 2016: 31).

Colombia genera actualmente en un año algo más de 12 millones de toneladas de residuos sólidos que deberían estar llegando a los respectivos rellenos sanitarios en cada región para su disposición final. Esta cantidad aumentará cada año de forma proporcional en la medida en que crece la economía nacional, pues se sabe que, además del aumento de la población, el incremento de la producción y del consumo de bienes y servicios trae como consecuencia obvia la generación de residuos. El Departamento Nacional de Planeación muestra las tendencias claras de crecimiento de la población aparejadas a las necesidades, igualmente en incremento, que deberán atenderse en materia del servicio de aseo:

En 2035 se crearán 5,1 millones de nuevos hogares, para los cuales es necesario garantizar servicios públicos con calidad y continuidad. Asimismo, en la situación actual, para 2030 la generación de residuos en las zonas urbanas y rurales podría llegar a 18,74 millones de toneladas anuales³.

Si se hiciera una proyección, quizá optimista, desde el punto de vista ambiental –aunque no por ello también desde el punto de vista económico–, lo ideal sería que Colombia creciera a unas tasas superiores; si dicha tasa fuera del 2% anual en los próximos 50 años, podría decirse que durante este período se necesitarían rellenos sanitarios suficientes para disponer de más de 620 millones de toneladas de residuos, una cifra que a cualquiera le debería causar preocupación, sin descartar las bajas tasas de aprovechamiento de residuos que muestra el país y la falta de implementación de otras tecnologías para su disposición final.

3 Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios); Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2017); Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES, 2016: 32).

En Colombia la tecnología de relleno sanitario considera dos niveles para la degradación de los residuos: de compactación, dispuestos en vaso, y de rendimiento de su volumen; dichos niveles oscilan entre 1 y 1,2, es decir, en un metro cúbico de capacidad en vaso de un relleno sanitario se pueden disponer hasta 1,2 toneladas de residuos. Así las cosas, siguiendo la hipótesis de proyección planteada, en los próximos 50 años se necesitarían alrededor de 516 millones de metros cúbicos de capacidad para disponer dichos residuos de forma final en los rellenos sanitarios; a manera de analogía, se estaría hablando de que se requerirían unas adecuaciones de los vasos dentro de los rellenos sanitarios equivalentes a 152.888 piscinas olímpicas⁴ esparcidas por todo el territorio nacional para que los residuos sólidos no terminaran a cielo abierto, en áreas públicas o privadas o en cuerpos de agua. Cabe anotar que un relleno sanitario no está compuesto solo por los vasos o celdas para la disposición de residuos, sino que las áreas que ocupa son mayores debido a las instalaciones completarias para dicha operación y a las áreas de protección para mitigar los efectos ambientales. Adicionalmente, este ejercicio implica considerar que todas las regiones del territorio nacional deberán contar y disponer de las áreas adecuadas, accesibles y habilitadas por las autoridades ambientales respectivas para ir poniendo en operación en cada región los rellenos sanitarios que se vayan requiriendo. Ante esta situación, y para evitar llegar a este desalentador panorama ambiental, se empieza a configurar la necesidad de considerar la migración hacia otras tecnologías y tratamientos para la gestión de los residuos y, en forma particular, contemplar la implementación de otras tecnologías con referencias diferentes a la del relleno sanitario.

En este momento es necesario partir del tipo de residuos sólidos ordinarios que se generan en el país para plantear sus potenciales de valorización y aprovechamiento, además de las alternativas de tratamiento para su disposición final, y poder así definir la solución óptima, eficiente y sostenible económica y ambientalmente. Las caracterizaciones de los residuos que se realizan ordinariamente se efectúan en los rellenos sanitarios, salvo las producidas por las alcaldías para actualizar su Plan integral de gestión de residuos sólidos (en adelante PGIRS) que muestran siempre una mayor cantidad de residuos orgánicos que, en principio, le restan valor calorífico a la masa

4 Las dimensiones de una piscina olímpica son 50 m de largo, 25 m de ancho y 2,7 m de profundidad. Y su volumen es 33.375 m³.

de residuos que llegan a los rellenos sanitarios (Grau, Terraza, Rodríguez Velosa, Rihm y Sturzenegger, 2015: 32)⁵; este desbalance los convierte en residuos poco atractivos o no viables para la implementación de tecnologías alternativas eficientes para su disposición en rellenos sanitarios; por ejemplo, la incineración controlada para la generación de energía o como combustible derivado de los residuos en hornos cementeros.

Adicional a su alto porcentaje, la materia orgánica no tiene la calidad fisicoquímica adecuada para su aprovechamiento como compostaje o abono orgánico, puesto que muestra usualmente niveles de contaminación adquiridos en el recorrido y en su manipulación como residuo ordinario; esto hace que no supere las pruebas o los test fitosanitarios para ser utilizada como insumo de compostaje en plantaciones o cultivos para el consumo humano.

[...] de otro lado, a partir de la expedición del Decreto 1713 de 2002, que fomenta el aprovechamiento de residuos sólidos urbanos en el marco del servicio público de aseo y ordena el desarrollo de los planes de gestión integral de residuos sólidos municipales, se están implementando una serie de iniciativas municipales de aprovechamiento y valorización de los residuos orgánicos procedentes de plazas de mercado, industria de alimentos y generadores domiciliarios, las cuales se están comercializando sin el debido control de proceso, de calidad final del producto y de su frecuencia de aplicación al suelo (Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES, 2016).

Esta problemática resulta obvia al considerar que esas caracterizaciones se realizan a la masa de residuos en su conjunto, mezclados y dispuestos en el relleno; aun así, los datos pueden ser útiles para considerar el diseño de cadenas de valorización óptimas o el aprovechamiento de los residuos desde su fuente de generación, para que estos sean encauzados por los flujos que corresponden a cada proceso de valorización o aprovechamiento según su tipo, y se logre así, al final de cada flujo, un material en mejores condiciones para retornarlo a los ciclos productivos, encauzarlo a procesos de compostaje o valorizarlo, utilizándolo como combustible en plantas de incineración controlada.

De conformidad con la línea base que reportó en 2018 el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, la tasa de aprovechamiento del

5 Los residuos de las cuatro ciudades principales de Colombia contienen entre el 53 y el 61% de materia orgánica.

material reciclado en Colombia fue del 8,3%. En cumplimiento del Decreto 596 (Presidencia de la República, 2016), los operadores del componente de aprovechamiento de residuos sólidos urbanos, sean estas organizaciones de recuperadores o empresas de servicios públicos domiciliarios públicas, mixtas o privadas, tienen la obligación de reportar al Sistema Único de Información (SUI) (Presidencia de la República, 2016)⁶ los datos exactos y soportados de las toneladas de residuos gestionados como aprovechables y efectivamente tranzados o comercializados⁷, para poder ser incluidos en la tarifa del servicio de aseo del operador de la actividad de los no aprovechables y, así, formalmente, considerar que aquellos aprovechables se reincorporen a los ciclos productivos, se reciclen y no lleguen a los rellenos sanitarios; en consecuencia, el modelo regulatorio remunera este costo evitado de transporte y disposición en un relleno sanitario. Es claro, entonces, que en la medida en que cada ciudad aproveche más residuos y los valorice, menos llegarán a sus rellenos. Cabe anotar que existe un tipo de residuos que regresa a los ciclos productivos, captado incluso por sus mismos generadores y que no pasa por las bases de datos del SUI, ya que conforma, en su mayoría, restos o excedentes de procesos industriales que por políticas de sostenibilidad o simples economías y de recuperación en las mismas industrias son revertidos y llevados a canales de aprovechamiento diferentes de los que transitan los residuos ordinarios aprovechables que hacen parte del servicio público domiciliario de aseo; en otras palabras, los residuos producidos en el país

6 Cfr. artículo 2.3.2.5.2.1.7. Reporte al Sistema Único de Información (SUI).

7 El operador Emvarias S.A. ESP ha denunciado ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios la irregular situación que al parecer obedece a fraudes en el modelo de aprovechamiento de residuos, consistentes en el reporte de cantidades de residuos aprovechables que no son coherentes con las cifras históricas de las organizaciones de recuperadores tradicionales, de otras recién inscritas y algunas nuevas en ese mercado de naturaleza privada, diferentes a las organizaciones de recuperadores. Similares situaciones se han identificado en Bogotá donde, por ejemplo, son desproporcionadas las cantidades reportadas de metales recuperados respecto de las cifras históricas que enseñan las caracterizaciones físicoquímicas de residuos urbanos de la capital para ese tipo de material. Adicionalmente, lo anterior configura el riesgo no solo de defraudación del sistema con desviación indebida de los residuos de tarifa captados bajo el componente de aprovechamiento de residuos, con la respectiva pérdida de oportunidad de remuneración para las organizaciones de recuperadores, sujetos de acciones afirmativas que impone la jurisprudencia de la Corte Constitucional, sino que también puede minar la confianza del usuario en el modelo, el cual no solo paga la tarifa, lo financia en parte, sino que, además, de él se espera cada día un mayor compromiso en su deber de separar en la fuente los residuos, elemento esencial para aportar la necesaria eficiencia operativa a las actividades de recolección, transporte, clasificación y aprovechamiento de los residuos.

que realmente se logran aprovechar no están compuestos únicamente por los que se reportan a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Superservicios (SSPD). Sin embargo, esta información es la primera fuente oficial de que dispone hoy en día el país para conocer de forma certera la porción y cantidad de residuos que se están aprovechando de la masa total de los generados como sólidos urbanos ordinarios. En consecuencia, por primera vez desde 2016 se tiene un sistema nacional de información de las toneladas de residuos sólidos urbanos ordinarios que son aprovechados efectivamente.

Los documentos de la política nacional de los residuos sólidos señalan que existe el reto de aprovechar tasas considerablemente mayores a las que hoy día se están logrando. Para 2023, “el 30% de los residuos generados serán efectivamente aprovechados por personas prestadoras de esta actividad, y el 25%, por organizaciones de recicladores formalizadas” (Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES, 2016: 56).

Expresado de otro modo, y regresando al ejercicio de proyección de generación de residuos para los próximos cincuenta años, si Colombia lograra esta meta de aprovechamiento, incluso conservando la cifra propuesta, se estaría hablando de que se dejarían de llevar a los rellenos sanitarios 186 millones de toneladas de residuos. Para alcanzar esta meta será necesario implementar y consolidar en todas las municipalidades una operación y una logística urbana y rural, con el compromiso efectivo de los ciudadanos de asumir la separación de los residuos en la fuente y la captación de los residuos aprovechables, ojalá en el marco de rutas selectivas, para su clasificación y aprovechamiento posterior; aquí también jugarán un papel importante los importadores, los productores y los comercializadores objeto de las obligaciones de los programas de responsabilidad extendida del productor en el aprovechamiento de empaques y envases, y en la definición de los residuos asimilables a materia orgánica óptima para su aprovechamiento como material de compostaje –la valorización en procesos de biometanización (España, Ministerio para la Transición Ecológica, s. f.)⁸, o para la implementación de sistemas de tratamientos mecánicos que le permita a este tipo de residuos, dadas sus condiciones físico-químicas, perder el volumen y la humedad necesarios para ser llevados a sistemas de valorización bajo tecnologías

8 La *biometanización* o *digestión anaerobia* es un proceso biológico que, en ausencia de oxígeno y a lo largo de varias etapas en las que interviene una población heterogénea de microorganismos, permite transformar la fracción más degradable de la materia orgánica en biogás.

alternativas como la incineración controlada para la generación de energía, que ya ha sido validada a nivel industrial desde hace varias décadas en todo el mundo, de manera que, al final, sea mínima la porción de residuos depositada en los rellenos sanitarios y que su gestión, desde el punto de vista económico y ambiental, sea menos costosa e impactante.

Como complemento a la disposición de sus excedentes en los rellenos sanitarios, esta secuencia de tratamientos para la gestión previa de los residuos urbanos no solo esquematiza o enseña la dirección y la guía logística u operativa de ese proceso metabólico que se puede desarrollar para gestionar con criterios técnicos, operativos y ambientales los residuos que se generan en las ciudades, sino que también permite identificar y ubicar, en cada una de las etapas de tratamiento señaladas, los responsables legal y constitucionalmente directos de cada una de ellas y proponer un ejercicio de ejecución e integración de responsabilidades y capacidades para la gestión de los residuos sólidos en el país, con el propósito de hacerlo de forma eficiente y sostenible con el medioambiente, resaltando el llamado a los actores obligados para que aúnen sus capacidades y recursos de forma articulada y se logre salir del problema ambiental señalado.

Este ejercicio de identificación de las capacidades, competencias y obligaciones jurídicas de los diferentes actores se inicia con los operadores o gestores, concretamente las empresas de servicios públicos domiciliarios, que ejecutan la actividad complementaria de disposición final de residuos sólidos, para poder, desde ese primer punto, paradójicamente ubicado al final en la cadena del servicios de aseo, invitar a ampliar el enfoque en el análisis de la búsqueda de la solución del problema de disposición final que aqueja al país mirando aguas arriba, es decir, considerando no solo al operador del componente de la disposición final, que resulta ser el menos obligado a remediar la crítica situación ambiental en el mediano y largo plazo sino, además, al resto de los actores.

II. COMPETENCIA Y FACULTADES FRENTE AL SERVICIO O ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

La solución al problema que enfrenta el país por la falta de capacidad suficiente o de vida útil de sus rellenos sanitarios en el corto y mediano plazo no es una obligación que esté a cargo de los operadores de los servicios

públicos domiciliarios de aseo, ni de aquellos que solo se ocupan de la actividad complementaria de la disposición final de residuos (Congreso de la República, 1994)⁹, más conocida como la “operación de rellenos sanitarios”. La Constitución Política es clara en establecer a cargo del Estado el deber de asegurar la prestación eficiente del aseo y sus actividades complementarias (Constitución Política de Colombia, 1992b)¹⁰, hecho que se reafirma en la Ley 142, en cabeza de los municipios (Congreso de la República, 1994)¹¹. Una empresa de servicios públicos domiciliarios dedicada a la disposición final de residuos ordinarios, que posea u opere cualquier número de rellenos sanitarios en Colombia, así su patrimonio sea de naturaleza pública, puede establecer en su plan de negocios retirarse de la actividad de disposición final y dejar de participar en ese segmento de mercado; obviamente, debe coordinar su retiro con los entes estatales respectivos para no afectar a las poblaciones ni generar daños, pero no está impedida de retirarse de la actividad, y le corresponde al Estado intervenir para proteger los recursos naturales de forma transitoria hasta que pueda definirse formalmente un nuevo operador; incluso, el ente municipal está obligado por ley a operar directamente si no hay quien lo haga de forma conveniente. Se plantea esta situación hipotética para ilustrar con un caso extremo que no son las empresas de servicios públicos las obligadas a solucionar el problema objeto de este estudio, sino que su intervención corresponde por mandato constitucional y legal al Estado, concretamente a los municipios y distritos. Incluso el reglamento nacional en materia de la disposición final de residuos radica en los municipios la potestad de seleccionar y establecer las áreas potenciales para esa actividad (Presidencia de la República, 2015)¹². Esta competencia estatal se complementa con la facultad que tienen los municipios (Congreso

9 Cfr. artículo 14.24.

10 “Artículo 365. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional”.

11 “Artículo 5. Corresponde al ente territorial municipal garantizar esa prestación de forma indirecta o directa si su conveniencia técnica, económica o genérica lo justifica, siguiendo los precios establecidos en el artículo 6.º de la Ley 142 de 1994”.

12 Decreto 1077 de 2015. “Artículo 2.3.2.3.2.2.3. *Procedimiento para la localización*. Sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley 388 de 1997, para la localización y definición de las áreas a que hace referencia el artículo anterior, se deberá garantizar el siguiente procedimiento: 1. La entidad territorial en el proceso de formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), seleccionará y establecerá las áreas potenciales para la realización de la disposición final de residuos sólidos mediante la tecnología de relleno sanitario y de la infraestructura que los compone”.

de la República, 1994)¹³ y los departamentos (Congreso de la República, 1994; Presidencia de la República, 2015)¹⁴ de concurrir en apoyo de las empresas de servicios públicos con recursos, activos o inversiones directas, gestión que se debe reflejar en la estructura tarifaria del servicio que preste la empresa que recibe el apoyo, como activo o aporte condición, y no sea, en consecuencia, cargado como un valor para ser remunerado por los usuarios del servicio, ya que el Estado fue el aportante. Asimismo, la nación puede actuar como fuente de cofinanciación cuando las entidades territoriales estructuren proyectos de disposición final de carácter regional (Presidencia de la República, 2015)¹⁵.

Los operadores de Empresas de Servicios Públicos (ESP), específicamente aquellos dedicados a la actividad de la disposición final de residuos —como se mostrará más adelante cuando se estudien los asuntos relacionados con los PGIRS—, por el hecho de ser operadores directos, solo están llamados al rigor del mandato técnico del sector y a las responsabilidades que de él se deriven por su cumplimiento y por los impactos dañinos que se generen; por

13 Ley 142. “Artículo 5.6. Apoyar con inversiones y demás instrumentos descritos en esta ley a las empresas de servicios públicos promovidas por los departamentos y la nación para realizar las actividades de su competencia”.

14 *Ibid.*, “Artículo 7.2. Apoyar financiera, técnica y administrativamente a las empresas de servicios públicos que operen en el departamento o a los municipios que hayan asumido la prestación directa, así como a las empresas organizadas con participación de la nación o de los departamentos para desarrollar las funciones de su competencia en materia de servicios públicos”. De modo similar, en su artículo 2.3.2.3.4.12 el Decreto 1077 de 2015 hace lo propio: “*De los departamentos.* Dentro de las funciones asignadas en la ley a los departamentos, les corresponde con relación a la prestación del servicio público de aseo apoyar financiera, técnica y administrativamente a las personas prestadoras que operen en el departamento o a los municipios que hayan asumido la prestación directa de la actividad complementaria de disposición final de residuos sólidos, así como a las empresas organizadas con participación de la nación o de los departamentos y entidades territoriales locales para desarrollar las funciones de su competencia en esta materia. // Igualmente, les corresponde impulsar y organizar sistemas de coordinación de las entidades prestadoras de servicios públicos y promover, cuando razones técnicas y económicas lo aconsejen, la organización de asociaciones de entidades territoriales para la prestación de la actividad complementaria de disposición final de residuos sólidos, o la celebración de convenios interadministrativos para el mismo efecto”.

15 Decreto 1077 de 2015. “Artículo 2.3.2.3.5.16. *Cofinanciación de la nación.* Para que las entidades territoriales puedan acceder a los recursos de cofinanciación de la nación para proyectos de sistemas de disposición final de residuos sólidos, deberán haber identificado, planteado, analizado y evaluado, dentro de los correspondientes estudios de factibilidad que soportan el proyecto, alternativas de regionalización del servicio y presentarlas en su solicitud, con la copia del acto administrativo respectivo donde se ubican y delimitan las áreas para este tipo de proyectos, sin perjuicio de la reglamentación que sobre el particular disponga cada entidad en su orden correspondiente”.

esta razón, el Decreto 1077 inscribió su rol como ejecutores técnicos, mas no como garantes, de la prestación eficiente, ni tampoco como definidores de áreas o localizadores de rellenos:

De la persona prestadora del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final de residuos.

La responsable de la operación y funcionamiento de los rellenos sanitarios será la persona prestadora de esta actividad complementaria del servicio público de aseo, que deberá cumplir con las disposiciones que para el efecto se establecen en el Reglamento Técnico del Sector, RAS, en el PGIRS, en el presente capítulo y en la licencia ambiental. Asimismo, deberá responder ante las autoridades ambientales y de salud, según corresponda, por los impactos ambientales y sanitarios ocasionados por el manejo inadecuado del relleno sanitario (Presidencia de la República, 2015)¹⁶.

III. LA ENCRUCIJADA NACIONAL EN MATERIA DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS: ENTRE LA TECNOLOGÍA DE REFERENCIA –EL RELLENO SANITARIO– Y EL CUIDADO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

A nivel internacional (Rondón Toro, Szantó Narea, Pacheco, Contreras y Gálvez, 2016: 10, 31)¹⁷ existe un consenso técnico adoptado por Colombia en algunos documentos, que establece las mejores prácticas para la gestión de los residuos sólidos en busca de una armonía sostenible con el medioambiente y los recursos naturales para aplicar el conjunto de técnicas de gestión y tratamiento de residuos. Este ejercicio señala que la disposición de residuos mediante la tecnología de relleno sanitario es la práctica menos adecuada. Este es el orden:

- Prevenir y minimizar la generación de residuos.
- Reutilizar los residuos.

16 Cfr. Decreto 1077, artículo 2.3.2.3.4.13.

17 Desde el año 2000 la Unión Europea (UE) ha venido adoptando varias guías que plantean esa misma jerarquía para la gestión de residuos; cfr., por ejemplo, el folleto de la Dirección General de Medio Ambiente, disponible en [https://ec.europa.eu/info/departments/environment_es]. La UE apuesta por la gestión de residuos de forma más vinculante para ella; cfr. Directiva 2015/1127, disponible en [<https://www.boe.es/doue/2015/184/L00013-00015.pdf>].

- Reciclar.
- Aprovechar y valorizar los residuos.
- Tratar los residuos.
- Disponer los residuos (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2015: 12).

Sin embargo, los operadores que participan del mercado del aseo, específicamente en la disposición final de residuos, han sido inducidos por el modelo regulatorio a implementar y desarrollar la tecnología de relleno sanitario. El país adoptó para su modelo regulatorio del servicio de aseo la tecnología de referencia que sustenta la remuneración en la tarifa de este servicio para las empresas que desarrollan la actividad complementaria de disposición final en el relleno sanitario tipo rampa (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia; CRA, 2015)¹⁸, es decir que no se considera otra tecnología diferente; el instrumento regulatorio es enfático en señalar que si se emplean otras alternativas, incluso avaladas por las autoridades ambientales, solo se podrán reconocer los costos en las respectivas tarifas siempre que estén por debajo de los costos de referencia definidos para el componente de disposición final¹⁹ —el relleno sanitario— y el componente de tratamiento de los lixiviados (ibíd., 2015)²⁰. Dicho de otra forma, la CRA dispuso categóricamente que la tecnología de referencia que define el tope a los costos máximos que se pueden reconocer por la actividad es el relleno sanitario, aunque se implemente una tecnología alternativa. Este es el inductor económico para quienes participan o quieren participar de este mercado: implementar y operar rellenos sanitarios.

En el título F, Sistemas de aseo urbano, del documento de trabajo del marco tarifario del servicio de aseo para grandes prestadores, que constituye el insumo técnico y económico que fundamenta la Resolución CRA 720 de 2015 (Presidencia de la República, 2015)²¹, se asume que la tecnología de relleno sanitario cumple las exigencias del reglamento nacional de aseo respecto de los procedimientos, criterios, metodología, prohibiciones y restricciones para la localización de las áreas en las que se puede implementar la disposición final de residuos. Este documento integra los requisitos exigidos para definir la localización de un relleno, con las recomendaciones técnicas

18 Cfr. sección 6.5: “Costos de disposición final”.

19 Cfr. artículo 28.

20 Cfr. artículo 32.

21 Cfr. artículos 2.3.2.3.2.2.4 y 2.3.2.3.2.2.5.

del reglamento propias del sector de saneamiento (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2012), para que con este conjunto de elementos se pueda construir el modelo de ingeniería, y se definan los costos límites o techo que puede remunerar la tarifa de aseo para quien preste dicho servicio, entre los que se destacan: los costos de inversión, compuestos por estudios técnicos y ambientales que, a su vez, exigen las autoridades ambientales para conceder la respectiva licencia, y los estudios necesarios para diseñar y construir la infraestructura misma del relleno sanitario²²; los costos relativos o afines a las actividades de construcción del relleno sanitario; los costos de adecuación específica de los módulos de disposición de residuos (vasos y celdas); los correspondientes a la instrumentación para realizar los controles y el monitoreo de las actividades de operación y posclausura del relleno sanitario; los relacionados con las actividades del plan de manejo ambiental en la etapa de construcción; los de operación y posclausura del relleno sanitario; y los del sistema de tratamiento de lixiviados, que tienen como referencia su tipo y composición, y los objetivos de tratamiento fijados por la autoridad ambiental, siguiendo el escenario específico de cada relleno sanitario. Cabe anotar que la norma técnica nacional que establece los límites permisibles en materia de vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015), que se constituye en el parámetro mínimo exigido de eficacia que se debe cumplir en la remoción de los sistemas de tratamientos de lixiviados en los cuales inviertan los operadores de rellenos sanitarios, fue expedida con posterioridad al período tarifario considerado por la CRA para definir el modelo de ingeniería; por esta razón, los operadores de rellenos sanitarios del país vienen solicitando a este ente regulador modificaciones particulares para actualizar el precio techo de este componente²³.

22 Levantamiento topográfico, estudio geológico y geotécnico, evaluación de la calidad del aire y del ruido, evaluación cuantitativa y cualitativa de aguas superficiales y subterráneas, estudio hidrológico y meteorológico, estudio de tráfico, evaluación demográfica y socioeconómica regional con actividades participativas de comunidad, estudios de fauna y flora, estudios arqueológicos, diseño de relleno sanitario y obras anexas, estudio de impacto ambiental y plan de manejo ambiental.

23 Así procedieron, entre otros, el operador del relleno Doña Juana, el Centro de Gerenciamiento de Residuos ubicado en Bogotá (que fue aprobada por la Resolución CRA 843 de 2018) y el operador Emvarias S. A. E S P para el relleno La Pradera, que atiende más de 40 municipios de la región central del departamento de Antioquia, y se encuentra actualmente en trámite.

Es claro que la operación de un relleno sanitario plantea diversos retos ambientales—p. ej., tratamientos técnicos costosos que no reconoce el modelo regulatorio— para mitigar y controlar eficazmente sus impactos, como aquellos que afectan el suelo (alteraciones topográficas), el agua (contaminación de fuentes superficiales o subterráneas), el aire (olores, GEI), los componentes bióticos (alteraciones de la biodiversidad, proliferación de plagas y vectores), y los que impactan de manera perniciosa elementos sociales y culturales de gran complejidad o dificultad para ser medidos a la hora de definir su valor económico para efectos de una compensación a las comunidades y personas afectadas, por ejemplo, las alteraciones al paisaje, la pérdida de vocación de la tierra, el desarraigo de la población por su reasentamiento, la pérdida de tradiciones y costumbres en los usos del suelo y el territorio como medio productivo, o para el encuentro y goce social, etc., todas ellas claras externalidades.

Al no estar consideradas en el modelo de ingeniería que soporta la tarifa las diversas dificultades ambientales propias de los rellenos sanitarios, y los costos asociados necesarios para mitigar, controlar o compensar los impactos, se concluye que en Colombia el mercado del aseo no le está asignando los recursos suficientes a esta actividad, con detrimento del medioambiente y las comunidades; esto se enmarca en lo que la disciplina económica denomina “externalidad” o “falla de mercado”.

Una externalidad surge cuando una persona se dedica a una actividad que influye en el bienestar de un tercero al que no se le paga ni se le compensa por dicho efecto. Si el impacto sobre el tercero es negativo, se conoce como externalidad negativa (Mankiw, 2012: 196).

Así las cosas, son diversos y de considerable magnitud los impactos adversos contra el medioambiente, los recursos naturales, y los bienes y servicios ecosistémicos que integran los territorios donde operan los rellenos sanitarios, pero que el modelo tarifario no considera un costo reconocible para que los operadores puedan proceder a su mitigación, control o tratamiento adecuados, ni los define como pasivos ambientales para alguna cuenta pública; adicionalmente, esta situación no la corrige la política ambiental nacional, pues la norma de las licencias ambientales que rige en el país no invita ni promueve que al momento de considerar la selección y adopción de tecnologías para la disposición final de residuos se analicen alternativas tecnológicas diferentes al relleno sanitario. Llama la atención que el modelo que desarrolla la

CRA para remunerar el componente de disposición final sobre la base de la tecnología de referencia relleno sanitario señala expresamente: “El costo referente al diagnóstico ambiental de alternativas (DDA) no fue incluido en el presupuesto del modelo debido a que el Decreto 2041 de 2014 excluyó a los rellenos sanitarios de los proyectos que deben realizar dicho estudio” (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia; CRA, 2015: 202).

Esta exclusión reglamentaria del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es relevante pues, sumada a la adopción por la CRA de la tecnología de relleno sanitario como referencia para establecer el modelo de costos para remunerar la disposición final de residuos, constituye una base para reforzar la falla de mercado que terminan promoviendo las agencias públicas nacionales por medio de dos actos administrativos identificados: la regulación económica y la reglamentación nacional ambiental, sustentándose así la regulación tarifaria del servicio de aseo sobre la base de un modelo de ingeniería de un solo tipo de tecnología que no es sostenible con el medioambiente, todo ello en contravía de la Constitución Política que establece el mandato claro para que el Estado prevenga y controle los factores de deterioro ambiental (Colombia, 1992a)²⁴ y, además, desconoce los fundamentos de la política ambiental colombiana –Ley 99 de 1993–, que consagra como principio general la obligación, también del Estado, de fomentar todo lo contrario a esta situación, a saber: “[...] la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables” (Congreso de la República, 1993)²⁵.

Como conclusión preliminar respecto de la actividad complementaria de la disposición final de residuos, y del reto ambiental que afronta el país en la materia, es claro que su solución corresponde a los municipios, con el apoyo de los departamentos e incluso de la nación. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible debe considerar ampliar y promover su enfoque exigiendo el ejercicio efectivo de diagnósticos ambientales de alternativas entre diferentes tecnologías para la disposición final de residuos, y

24 “Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Asimismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas”.

25 Cfr. artículo 1.7 Ley 99 de 1993.

trazar la ruta para que el ente regulador, la CRA, complemente el modelo de ingeniería de las tecnologías de referencia para remunerar el componente de disposición final en coherencia con los costos reales, y mitigue de forma integral los impactos ambientales de la tecnología de relleno sanitario; o que se puedan incluir en dicho modelo, como referente, otras tecnologías más sostenibles con el medioambiente, los recursos naturales, los bienes y los servicios ecosistémicos, por ejemplo, la incineración de residuos que no fueron aprovechados en fases anteriores a la disposición final, según los esquemas operativos de gestión de residuos que adopten las autoridades municipales en las ciudades, para valorizarlos y generar energía eléctrica o calor a través de la emisión controlada de los gases, aprovechando el instrumento de valoración económica ambiental recientemente adoptado por el Gobierno nacional a través de la Resolución 1084 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2018b).

Frente a las inversiones y los costos mayores que puede implicar adoptar otras tecnologías para la disposición final de residuos más sostenibles con el medioambiente, y para no cargar todo su costo en la tarifa del usuario final del servicio público domiciliario, adquiere validez jurídica considerar la colaboración armónica (Congreso de la República, 1998)²⁶ y la articulación entre entidades públicas de diferente nivel territorial y tipo que están facultadas o habilitadas legalmente para invertir en programas y obras de infraestructura para la defensa, protección, descontaminación o recuperación del medioambiente; es el caso de los recursos que pueden aplicar las corporaciones autónomas regionales, como lo faculta la Ley 99 (Congreso de la República, 1993)²⁷, sumándose estos aportes a las inversiones que pueden realizar los entes territoriales del nivel municipal mediante la entrega de activos y derechos, así como los ya señalados apoyos de los entes territoriales del nivel departamental. De igual forma, sería oportuno aprovechar la competencia genérica que establece la Ley 142 (Congreso de la República, 1994)²⁸ para que las entidades públicas en general, no solo las municipales,

26 La colaboración y coordinación con claros principios de gestión dentro de las modalidades de acción y función administrativa en Colombia están consagradas en el artículo 6.º de la Ley 489; cfr. Congreso de la República (1998).

27 Cfr. artículo 31.20.

28 Ley 142 de 1994. “Artículo 87.9. Numeral modificado por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011. El nuevo texto es el siguiente: ‘Las entidades públicas podrán aportar bienes o derechos a las empresas de servicios públicos domiciliarios, siempre y cuando su valor no se incluya en el

concurran y aporten bienes y derechos a las empresas de servicios públicos domiciliarios, lo que abre el camino a las áreas metropolitanas (Congreso de la República, 2013)²⁹, así como la habilitación para invertir en este tipo de propósitos definidos en el Decreto 3570 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Presidencia de la República, 2011)³⁰. Todas estas entidades administrativas, con sus aportes públicos, se pueden aliar o apoyar el segmento del sector operador del aseo que asume estos riesgos empresariales –las empresas de servicios públicos domiciliarios privadas, públicas o mixtas–, y juntas pueden tocar las puertas del sector financiero nacional y multilateral, que ofrece oportunidades de financiación blandas y atractivas para este tipo de proyectos, a fin de definir ejercicios financieros positivos con criterios de eficiencia, suficiencia, respeto y conservación del medioambiente que viabilicen este tipo de soluciones para resolver el problema de la disposición final de residuos que enfrenta el país, sin dejar de considerar dos posibles fuentes adicionales de recursos para la estructuración y factibilidad de este tipo de iniciativas: los beneficios tributarios que pueden llegar a obtener estos proyectos por ser desarrollos de infraestructura e implementación de equipos que innovan en términos tecnológicos, mejorando las condiciones ambientales del territorio, y los cuantiosos flujos de recursos que se pueden obtener por la comercialización de la energía eléctrica puesta en el mercado nacional o a disposición de los usuarios del mercado no regulado de energía. El distrito de Bogotá ya ha adelantado los primeros estudios para avanzar en esa dirección, pero solo se han considerado como fuentes de recursos para buscar viabilizar financieramente la iniciativa los ingresos que se pueden captar por la tarifa correspondiente a los componentes de la disposición final y el tratamiento de lixiviados, más los relacionados con la venta de la energía que se genere y la comercialización de materiales que se aprovechen en el proceso previo a la incineración, o que se recuperen luego

cálculo de las tarifas que hayan de cobrarse a los usuarios y que en el presupuesto de la entidad que autorice el aporte figure este valor. Las comisiones de regulación establecerán los mecanismos necesarios para garantizar la reposición y mantenimiento de estos bienes. Lo dispuesto en el presente artículo no es aplicable cuando se realice enajenación o capitalización de dichos bienes o derechos”.

29 La Ley 1625 de 2013 las faculta para desarrollar proyectos de interés social del área metropolitana.

30 Decreto 3570. “Artículo 2.6. Por el cual se faculta al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para incorporar en el plan nacional que se pone a consideración del Congreso de la República proyectos en materia ambiental”.

de las cenizas, como es el caso de metales. Vale la pena considerar incluir otras fuentes de ingresos que pueden generar los servicios derivados de la implementación de ese tipo de tecnologías, como los cobros por servicios especiales por la incineración de llantas —los programas de responsabilidad extendida del productor e importador—, muebles y colchones, todos ellos residuos voluminosos que no se consideran ordinarios; los residuos clínicos peligrosos desactivados y las maderas no aprovechables que genera el metabolismo urbano y que pueden enriquecer la mezcla de residuos para lograr poderes caloríficos de referencia y obtener una óptima eficiencia energética; sus tarifas, además de no ser reguladas, responden a un mercado con una demanda cada vez más creciente. Es de conocimiento público que los costos económicos de esta tecnología superan considerablemente los de la tecnología de referencia —el relleno sanitario—, y por ello es pertinente proponer y seguir desarrollando este tipo de ejercicios en los que se identifiquen potestades públicas y se enlisten los diversos actores que pueden concurrir con sus facultades y recursos para lograr hacer realidad este tipo de soluciones para el país; resulta perturbador seguir pensando que por la talla actual de la economía del país y la propia de sus tarifas para los servicios de aseo, el territorio nacional siga siendo impactado de forma permanente por la tecnología del mínimo costo, con los nefastos efectos ambientales que se irán acumulando y acrecentando, esperando el supuesto día en que la economía logre unos resultados que permitan que los usuarios del servicios sean los que vía tarifa remuneren de forma completa la inversión en tecnologías más sostenibles ambientalmente,³¹ como si fuera posible olvidar que el mismo reglamento de aseo definió como principio básico para la prestación del servicio de aseo “Minimizar y mitigar el impacto en la salud y en el ambiente que se pueda causar por la generación de los residuos sólidos” (Presidencia de la República, 2015)³².

31 A cada lado del mundo se financian las plantas de termo-valorización con recursos públicos y privados. Por ejemplo, los casos de la eficiente planta de Palm Beach, estado de Florida, financiada por el condado de Palm Beach; la de Son Reus en Mallorca y la de Valdemingómez en Madrid. Igual ha sucedido con las incineradoras alemanas, danesas y de otros países europeos, que fueron financiadas con recursos de las entidades públicas de sus países respectivos y la Unión Europea.

32 Cfr. artículo 2.3.2.2.1.2 Decreto 1077.

IV. LOS MUNICIPIOS Y DISTRITOS TIENEN LA POTESTAD Y LOS INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA DEFINIR LOS ESQUEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL DE ASEO QUE REDUZCAN EFECTIVAMENTE LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

Como se ha venido ilustrando en este análisis, el poder ejecutivo municipal tiene competencia para definir en su territorio local o, si se quiere, con un alcance regional, en alianza con otros municipios, un esquema operativo que articule las diferentes actividades de aseo necesarias para garantizar no solo la prestación eficiente del servicio, y cumplir así con el respectivo mandato constitucional y legal, sino también para alcanzar logros en materia ambiental y poder reducir los flujos crecientes de residuos que llegan a los rellenos sanitarios. Para ello la reglamentación nacional del aseo diseñó una herramienta de gestión que les permite a los alcaldes expresar su planteamiento operativo articulando a los actores responsables y las actividades de aseo necesarias para configurar una propuesta de gestión integral del aseo mediante un proceso técnico, riguroso, abierto y participativo.

El Decreto 1077 (Presidencia de la República, 2015) y la Resolución ministerial conjunta 754 (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2014; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014)³³ definen el contenido y la forma del instrumento integrador denominado Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), mediante el cual los municipios diseñan, desarrollan y ejecutan, siguiendo una guía metodológica de marco lógico (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2005), el esquema de aseo municipal completo, precisando y conectando la recolección y el transporte de los residuos no aprovechables, las actividades adicionales de limpieza urbana como el barrido y lavado de calles y áreas públicas, y el mantenimiento de zonas verdes públicas y sus individuos arbóreos; la definición de equipos afines al amueblamiento urbano aplicado al aseo, por ejemplo, lo relacionado con las canastillas o papeleras para el depósito de los residuos que generan los peatones, y lo propio para contener los residuos generados por los usuarios

33 El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expedieron de forma conjunta la Resolución 754 del 24 de noviembre de 2014, que dicta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los PGIRS.

residenciales o de establecimientos de comercio, etc.; también se pueden integrar en él las actividades operativas para la transferencia de residuos según se requiera y convenga. Igualmente, en su vocación integradora de esquema operativo para todos los territorios municipales, el PGIRS debe incluir no solo el ejercicio y las definiciones de identificación y localización más convenientes para las áreas donde se realiza la disposición final de los residuos, sino también el final de la cadena por la que transitan los residuos generados, y concebir las actuaciones que se deben ejecutar por medio de iniciativas, programas y proyectos para evitar que se generen residuos, y que los generados se aprovechen al máximo y vuelvan a los ciclos productivos o se valoricen en tratamientos específicos. Los municipios y los distritos están obligados a definir programas de aprovechamiento de residuos en los que se considere en detalle su separación en la fuente, o allí donde se generan, su recolección selectiva o separada de los no aprovechables, así como su clasificación y aprovechamiento efectivo. Para contribuir con este gran objetivo es necesario aclarar que los alcaldes están obligados a plasmar en sus PGIRS no solo las determinaciones o líneas de acción para incentivar el aprovechamiento de los residuos en su territorio, sino que deben incluir programas y proyectos específicos de aprovechamiento (Presidencia de la República, 2015)³⁴; así lo establece y obliga claramente la norma. Esta obligación es diferente a aquella que establece el mandato de apoyar acciones afirmativas en favor de las organizaciones de los recuperadores de oficio³⁵; interpretar esto en un sentido contrario puede llevar a un municipio al límite o a un efecto adverso con el mismo objetivo del modelo, y terminar considerando que la actividad de aprovechamiento de residuos es una facultad a disposición de los operadores de aprovechamiento³⁶, sean estos una organización de recuperadores o empresas de servicios públicos, de incluirlos o no en sus

34 Decreto 1077 de 2015. “Artículo 2.3.2.2.3.89. *Aprovechamiento en el marco de los PGIRS*. Los municipios y distritos, al actualizar el respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), están en la obligación de diseñar, implementar y mantener actualizados programas y proyectos sostenibles de aprovechamiento de los residuos sólidos. En desarrollo de esta actividad deberán dar prioridad a los estudios de factibilidad sobre el aprovechamiento de los residuos”.

35 Decreto 1077 de 2015. “Artículo 2.3.2.5.5.1. *Responsabilidades de los entes territoriales*. Los entes territoriales incluirán en el Programa de inclusión de recicladores el respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), de conformidad con el numeral 9 del artículo 2.3.2.2.3.95. del presente decreto”.

36 *Ibid.*, “Artículo 2.3.2.5.2.1.4. *Aprovechamiento en las Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)*. En aquellos casos en que el aprovechamiento resulte viable, de acuerdo con los estudios

planes de negocio y no una obligación clara de los municipios para definir los programas y proyectos concretos en los cuales aquellos pueden participar. Los operadores del servicio de aseo, es decir, las empresas de servicios públicos domiciliarios dedicadas a esta actividad, tanto las enfocadas en el servicio principal de aseo constituido por la recolección y el transporte de residuos no aprovechables, como aquellas que tienen como operación el aprovechamiento de residuos, deben detallar y desarrollar sus programas de prestación siguiendo lo definido en los PGIRS, es decir, articulándose como brazos ejecutores de los programas y proyectos específicos definidos bajo su responsabilidad, y no pueden obrar de forma aislada ni dejar de responder a su seguimiento y control; esto prueba una vez más la función de marco rector de este instrumento de gestión como ejercicio de la potestad municipal en el tema.

Finalmente, resta señalar la situación de los generadores de los residuos en el modelo del servicio de aseo en Colombia. El generador usuario del servicio público de aseo y sus actividades complementarias, sea de naturaleza residencial o comercial, estará sujeto al programa de prestación definido por el operador del servicio de aseo, el cual, a su vez, está enmarcado en el PGIRS, dentro del cual se retoman las obligaciones específicas que define el reglamento nacional para los usuarios, por ejemplo, el respeto por los horarios y frecuencias de recolección, la forma de exposición de los residuos y las exigencias en materia de separación en la fuente cuando el PGIRS contemple el esquema de aprovechamiento de residuos. En cuanto al respeto de los ciudadanos y los usuarios del servicio de aseo por los programas de prestación del servicio, es pertinente integrar en esta identificación de potestades y actores la competencia legal definida en cabeza de las autoridades de policía (Congreso de la República, 2016)³⁷ para ejercer control respecto de los comportamientos de los usuarios contrarios al respeto, o referidos al cumplimiento, entre otros, de lo definido en el programa de prestación del operador de aseo correspondiente. Para ello, el artículo 111 del Código Nacional de Policía

y evaluaciones del PGIRS, el ente territorial tendrá la obligación de contar con los recursos para los proyectos que se establezcan en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)".

37 Ley 1801 de 2016. "Artículo 198. *Autoridades de policía.* Corresponde a las autoridades de policía el conocimiento y la solución de los conflictos de convivencia ciudadana. Son autoridades de Policía: [...] 4. Los inspectores de Policía y los corregidores [...]. 6. Los comandantes de estación, subestación y de centro de atención inmediata de policía y demás personal uniformado de la Policía Nacional".

define dichas conductas como contrarias a la limpieza y a la recolección de residuos, y establece los tipos de medidas que se le pueden imponer mediante comparendos a quien incurra en ellas. Por último, se llama la atención por la omisión de la normativa que reglamenta el PGIRS y su metodología de diseño y actualización, al no considerar para el esquema del servicio de aseo municipal la articulación con los programas de responsabilidad extendida de productores de envases y empaques; por resolución ministerial (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018b), estos deben definir planes individuales o colectivos y aplicar los recursos de financiación para la gestión de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio y metal, derivados que surgen cuando el consumidor final desecha los productos de consumo masivo, sean estos fabricados en el país o importados. Se resalta esta omisión como una oportunidad que se pierde para articular al esquema del servicio de aseo las capacidades de estos actores, que colocan cantidades considerables de materiales en los mercados que luego pasan a ser residuos que, si no se aprovechan, terminan depositados en los rellenos sanitarios, en botaderos a cielo abierto o en los cuerpos de agua.

Cabe resaltar que el PGIRS no es un instrumento administrativo con jerarquía jurídica menor; todo lo contrario: con base en las normas señaladas que lo fundamentan, es un acto emitido por la primera autoridad municipal o distrital administrativa, es indelegable, y conforma, junto con el plan de desarrollo municipal y el plan de ordenamiento territorial, los instrumentos jurídicos administrativos de mayor nivel en la entidad territorial, lo que le confiere la fuerza jurídica necesaria para articular programas, proyectos, recursos y actores que, en conjunto, suman capacidades de gestión importantes para el logro de los objetivos que el mismo PGIRS está llamado a pretender: garantizar la prestación eficiente del aseo, solucionar el problema desde su fuente trabajando en la reducción de los residuos —la reducción en el origen—, y desarrollar su aprovechamiento, lo cual, en la medida en que se logren resultados sustanciales, permitirá disponer solo aquellos que no se pudieron aprovechar, con los beneficios económicos y ambientales que ello representa para la comunidad y su territorio.

CONCLUSIONES

Los municipios, los distritos y sus alcaldes están dotados de las competencias, facultades y atribuciones suficientes para definir esquemas operativos de

aseo en sus territorios que articulen y coordinen integralmente los diferentes actores públicos y privados para cada actividad o componente del servicio, y permitan lograr con agilidad y eficacia la reducción de los residuos, su aprovechamiento y valorización, de forma que la cantidad de los que lleguen al último eslabón de la cadena para su disposición final sea mucho menor.

La tecnología de referencia que sustenta el estudio económico de la CRA para remunerar la estructura de costos en el instrumento tarifario propio de la actividad de disposición final de residuos debe ser complementada con escenarios o diagnósticos de alternativas ambientales diferentes al relleno sanitario, en los que prime el respeto al ambiente, el reconocimiento de los diversos pasivos ambientales que generan los rellenos sanitarios y que no considera el actual modelo tarifario en la actividad de disposición final; para ello se deben tener en cuenta las prácticas más amigables con el ambiente reconocidas nacional e internacionalmente para la gestión de los residuos, diferentes a la tecnología de relleno sanitario.

Son múltiples las fuentes de recursos, adicionales a la tarifa del servicio público de aseo, que tienen soporte jurídico para poder ser consideradas en el diseño técnico y la estructuración financiera de los planes municipales de gestión integral de residuos ordinarios, y algunos especiales, que incorporan alternativas tecnológicas para lograr soluciones efectivas a la compleja situación ambiental que hoy existe y que no presenta un camino claro de solución si se sigue esperando que sea solo la suficiencia financiera de la tarifa del componente de disposición final de residuos sólidos la que la resuelva.

Los municipios y los distritos deben cumplir el mandato que se deriva del modelo del servicio público de aseo, consistente en la definición concreta de programas y proyectos de aprovechamiento, lo cual no se debe confundir con el apoyo a las acciones afirmativas en favor de las organizaciones de recuperadores.

Le corresponde al Gobierno nacional corregir la falta de articulación de los programas de responsabilidad extendida del productor e importador de envases y empaques con los PGIRS municipales y/o regionales.

Las autoridades de policía deben realizar un continuo ejercicio pedagógico y de control en su labor de disciplinar a los usuarios residenciales y comerciales para que concurran con oportunidad y respeto a lo definido en los PGIRS y en los programas de prestación de los operadores de aseo, a fin de cerrar el círculo con todas las capacidades y los actores del modelo del servicio público de aseo.

BIBLIOGRAFÍA

- GRAU, J.; H. TERRAZA, D. M. RODRÍGUEZ VELOSA, A. RIHM y G. STURZENEGGER. *Situación de la gestión de residuos sólidos en América Latina y el Caribe*, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2015, disponible en [<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Situaci%C3%B3n-de-la-gesti%C3%B3n-de-residuos-s%C3%B3lidos-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe.pdf>].
- MANKIW, N. G. *Principios de economía*, 6.ª ed., M. G. MEZA Y STAINES y M. DEL P. CARRIL VILLARREAL (trads.), Boston, Cengage Learning, 2012, disponible en [<http://www.jaimedv.com/eco/1ci-micro/mankiw-principios-eco-ed6.pdf>].
- ORTEGÓN, É.; J. F. PACHECO y A. PRIETO. *Metodología del marco lógico para la planificación, seguimiento y evaluación de proyectos y programas*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2005, disponible en [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5607/S057518_es.pdf].
- RONDÓN TORO, E.; M. SZANTÓ NAREA, J. F. PACHECO, E. CONTRERAS y A. GÁLVEZ. *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2016, disponible en [<https://www.cepal.org/es/publicaciones/40407-guia-general-la-gestion-residuos-solidos-domiciliarios>].
- Constitución Política de Colombia (1992a). Artículo 80, disponible en [<http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-3/articulo-80>].
- Constitución Política de Colombia (1992b). Artículo 365, disponible en [<http://www.constitucioncolombia.com/titulo-12/capitulo-5/articulo-365>].
- Congreso de la República de Colombia. Ley 99 de 1993, *Diario Oficial* 41146, disponible en [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html].
- Congreso de la República de Colombia. Ley 142 de 1994, *Diario Oficial* 41433, disponible en [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0142_1994.html].
- Congreso de la República de Colombia. Ley 489 de 1998, *Diario Oficial* 43464, disponible en [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0489_1998.html].
- Congreso de la República de Colombia. Ley 1625 de 2013, *Diario Oficial* 48776, disponible en [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1625_2013.html].

Congreso de la República de Colombia. Ley 1801 de 2016, *Diario Oficial* 49949, disponible en [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1801_2016.html].

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). CONPES 3874, Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos, 2016, disponible en [<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3874.pdf>].

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Resolución 631 de 2015, disponible en [https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R_MADS_0631_2015.pdf].

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Resolución 1407 de 2018, disponible en [<http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/5d-RES%201407%20DE%202018.pdf>].

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Resolución 1084 de 2018, disponible en [http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=legcol&document=legcol_0a269b2906dc4a1daa64eaf784f1ae81].

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Resolución 754 de 2014, disponible en [<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=64163>].

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. “Guía para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)”, 2015, disponible en [<http://www.minvivienda.gov.co/Documents/Gu%C3%ADa%20para%20la%20formulaci%C3%B3n,%20implementaci%C3%B3n,%20evaluaci%C3%B3n,%20seguimiento,%20control%20y%20actualizaci%C3%B3n%20de%20PGIRS.pdf>].

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia. “Guía de planeación estratégica para el manejo de residuos sólidos de pequeños municipios en Colombia”, 2017, disponible en [<http://www.minvivienda.gov.co/Documents/Gu%C3%ADa%20de%20Manejo%20de%20Residuos%202017.pdf>].

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. “Título F. Sistemas de aseo urbano”, 2012, disponible en [<http://www.minvivienda.gov.co/Documents/ViceministerioAgua/TITULO%20F.pdf>].

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA). Resolución CRA 843 de 2018, disponible en [https://tramitesccu.cra.gov.co/normatividad/admon1202/files/RESOLUCION_CRA_843_DE_2018.pdf].

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA). Resolución CRA 720 de 2015, disponible en [<https://www.cra.gov.co/documents/RESOLUCION-720-DE-2015-EDICION-Y-COPIA.pdf>].

Presidencia de la República. Decreto 3570 de 2011, disponible en [<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=65328>].

Presidencia de la República. Decreto 1077 de 2015, disponible en [<http://www.minvivienda.gov.co/NormativaInstitucional/1077%20-%202015.pdf>].

Presidencia de la República. Decreto 596 de 2016, disponible en [<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=69038>].

Presidencia de la República. Decreto 1784 de 2017, disponible en [<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=84140>].

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios). Departamento Nacional de Planeación (DNP). “Informe de disposición final de residuos sólidos 2017”, disponible en [https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2018/Dic/2._disposicion_final_de_residuos_solidos_-_informe_2017.pdf].

Ministerio para la Transición Ecológica (España) “Sistema de tratamiento. Valorización y reciclaje material”, (s.f.), disponible en [<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/flujos/domesticos/gestion/sistema-tratamiento/Tratamientos-biologicos-biometanizacion.aspx>].

Cada día se toma mayor conciencia sobre la importancia del medio ambiente para el desarrollo de la vida humana sobre el planeta. Los recursos naturales como proveedores y receptores de los servicios públicos domiciliarios se constituyen en los protagonistas de una historia que se debe reescribir. Así, junto a la importancia de garantizar la prestación en condiciones de eficiencia, calidad e igualdad a todos los habitantes del territorio nacional, surge el interés de salvaguardar los recursos naturales del creciente deterioro ambiental. □Por esta razón, ahora, más que nunca es necesario dar estricto cumplimiento a las disposiciones normativas y administrativas que propenden por darle los recursos naturales renovables un uso y aprovechamiento racional, en especial, en la prestación de los servicios públicos domiciliarios. Lo invitamos a leer los aportes realizados por los autores en torno a las dinámicas que cada día deben enfrentar las personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios en su relación con el medio ambiente y las normas que lo regulan.

