

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.

WILLGER DEAZA PULIDO*

Residuos mixtos y escombros clandestinos: ausencia regulatoria y problemática ambiental

SUMARIO

Introducción. I. Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y residuos mixtos en el servicio público de aseo. A. Recolección y transporte de RCD. B. Recolección de árboles caídos por situaciones de emergencia. C. Recolección de animales muertos. D. Atención de puntos críticos. E. Atención de eventos masivos. F. Avisos publicitarios y propaganda. II. Naturaleza de la regulación tarifaria del servicio público de aseo respecto de los RCD y los residuos mixtos. III. Mecanismos de prevención y control. A. El comparendo ambiental. B. Código Nacional de Policía y Convivencia. C. Normas de urbanismo y licencias de construcción. IV. Aspectos ambientales del manejo de los RCD y de los residuos mixtos. A. Impacto ambiental de los residuos mixtos y RCD de arrojo clandestino. B. El manejo y disposición final de los residuos mixtos y RCD de arrojo clandestino. 1. Rellenos sanitarios y otros sitios de disposición final. 2. Escombreras licenciadas. C. Aprovechamiento de residuos mixtos y RCD. V. Inclusión tarifaria de los residuos mixtos en el servicio de aseo, ¿solución eficiente o incentivo perverso? Conclusiones. Bibliografía.

RESUMEN

Tanto los residuos mixtos –carentes siquiera de definición normativa en el régimen de los servicios públicos domiciliarios– como los residuos de construcción y demolición (RCD) de arrojo clandestino constituyen una de las más serias problemáticas que deben afrontar las entidades territoriales en cuanto a la prestación del servicio de aseo, como resultado de ausencia normativa y regulatoria, indisciplina ciudadana, falta de eficiencia en el uso de los mecanismos a disposición de las autoridades para su control y de la correspondiente sanción por su inadecuado manejo, lo que conlleva importantes impactos económicos y ambientales, que propician, además, la formación de puntos críticos en el espacio público, razón por la cual requieren mecanismos de regulación que procuren la sostenibilidad ambiental y económica en cuanto a su manejo.

En el presente artículo se analiza el inadecuado manejo y control de esa categoría de residuos, los problemas más frecuentes asociados a ellos y los retos regulatorios que suponen; además, se plantean alternativas de solución, entre ellas, la posibilidad de establecer una regulación costo/eficiente para las entidades territoriales y los prestadores del servicio público de aseo que incluya no solamente aspectos relacionados con su disposición final, sino que

favorezca también otras alternativas viables de aprovechamiento, como la adopción de nuevas tecnologías a su cadena de valor, así como el uso óptimo de las herramientas institucionales vigentes de control estatal relacionadas con su generación y manejo.

PALABRAS CLAVE

Aseo, construcción, demolición, residuo, regulación, disposición final, arrojo clandestino.

ABSTRACT

Mixed waste –lacking even a normative definition in the domiciliary public services regime– and clandestine throw of RCDS, constitute one of the most serious problems faced by territorial entities in Colombia regarding the provision of the cleaning service, being overall, the result of regulatory and normative absence, citizen indiscipline, lack of efficiency in the use of the mechanisms available to the authorities for their control and the sanction corresponding to their inadequate management that entail significant economic and environmental impacts, also promoting the development of critical points along the public space, and that for such reason, require regulatory mechanisms that seek environmental and economic sustainability in terms of their management.

This article seeks a conceptual approach to the problem generated by the inappropriate management and control of this waste categories, the most frequent problems associated with them and the regulatory challenges that this entails; as well as to propose alternative solutions, including the feasibility of establishing a cost-efficient regulation for territorial entities and providers of the public cleaning service which not only includes aspects related to the final disposal of said waste, but also favor viable alternatives for the use and incorporation of new technologies to their value chain as well as the optimal use of the current institutional tools of state control over their generation and management.

KEYWORDS

Cleanliness, Construction, Demolition, Residue, Regulation, Final Disposal, Clandestine Throw.

Si bien Colombia es uno de los países más avanzados en cuanto a regulación de la prestación de servicios públicos, y en particular en relación con la metodología utilizada para calcular las tarifas que deben pagar los usuarios del servicio, siguiendo los principios de eficiencia económica¹ y suficiencia financiera² de que trata el artículo 87 de la Ley 142 de 1994, y muy especialmente la regla contemplada en el numeral 7 para dirimir cualquier contradicción entre dichos principios, y que prioriza el criterio de suficiencia financiera de modo que se traslade a la tarifa la totalidad de los costos asociados a la prestación del servicio público de aseo, permitiendo una utilidad razonable en condiciones de mercado, ha sido imposible incluir los costos asociados a requerimientos particulares, que si bien tienen que ver con dicho servicio público, no se ajustan a los mencionados principios tarifarios.

No obstante, y a diferencia de otros servicios públicos domiciliarios como la energía eléctrica, el acueducto, el alcantarillado o el gas natural domiciliario, asociados a mecanismos de conexión directa por usuario mediante sistemas de micro medición, y que permiten el cálculo de la tarifa bajo retribución de cargos fijos y variables, los primeros asociados a los costos comunes o generales incurridos en la prestación del servicio, y los segundos relacionados directamente con el cobro por consumo según valores por unidad de medida, el servicio de aseo tiene la particularidad de no ser, en sentido estricto,

* Abogado, máster en Asesoría Jurídica de Empresas; se desempeña como asesor jurídico en Lime S.A. ESP. Correo electrónico: deaza.willger@gmail.com.

- 1 Ley 142 de 1994. “Artículo 87 [...] 1. Por *eficiencia económica* se entiende que el régimen de tarifas procurará que éstas se aproximen a lo que serían los precios de un mercado competitivo; que las fórmulas tarifarias deben tener en cuenta no sólo los costos sino los aumentos de productividad esperados, y que éstos deben distribuirse entre la empresa y los usuarios, tal y como ocurriría en un mercado competitivo; y que las fórmulas tarifarias no pueden trasladar a los usuarios los costos de una gestión ineficiente, ni permitir que las empresas se apropien de las utilidades provenientes de prácticas restrictivas de la competencia. En el caso de servicios públicos sujetos a fórmulas tarifarias las tarifas deben reflejar siempre tanto el nivel y la estructura de los costos económicos de prestar el servicio, como la demanda por éste”.
- 2 Ley 142 de 1994. “Artículo 87 [...] 4. Por *suficiencia financiera* se entiende que las fórmulas de tarifas garantizarán la recuperación de los costos y gastos propios de operación, incluyendo la expansión, la reposición y el mantenimiento, permitirán remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma en que lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable; y permitirán utilizar tecnologías y sistemas administrativos que garanticen la mejor calidad, continuidad y seguridad de los usuarios”.

un servicio público domiciliario, toda vez que, salvo los usuarios aforados de manera permanente o especial, no se asocia a la producción puntual de residuos por unidad inmobiliaria, en especial para los usuarios residenciales, que son mayoría, pero sí incluye una gama amplia de otros servicios que pueden considerarse como de beneficio general, pues no benefician a usuarios concretos, sino a toda la comunidad.

De esta forma, resulta acertado señalar que el servicio público de aseo no corresponde a un servicio estrictamente domiciliario, máxime si se tiene en cuenta que, a diferencia de los demás servicios públicos que sí tienen ese carácter, que cuentan con mecanismos de medición de consumo y permiten, además, la suspensión del servicio por no pago –excepción hecha de las regulaciones sobre *mínimo vital* de agua potable, expedidas localmente, con apoyo en tratados internacionales³ y mandatos constitucionales expedidos por la Corte Constitucional⁴– el servicio público de aseo no es susceptible de corte o suspensión, por cuanto sería materialmente imposible privar a un usuario particular del servicio cuando, según la regulación, se presta mediante mecanismos como el denominado *puerta a puerta*, presentando los residuos en la vía pública, a través de contenedores, cajas estacionarias, chuts de basura en copropiedades, entre otros, que imposibilitan dicha privación que, de lograrse, generaría graves implicaciones ambientales y sanitarias para la comunidad, además de ser de imposible suspensión los servicios de beneficio general asociados.

Así lo ha entendido la ley, en particular, la 632 de 2000, cuyo artículo 1.º modificó la definición legal del servicio público de aseo, estableciendo que “[E]s el servicio de recolección municipal de residuos, principalmente sólidos. También se aplicará esta ley a las actividades complementarias de transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de tales residuos. [...]”, al tiempo que su parágrafo segundo prevé, a título enunciativo, las demás actividades que forman parte del servicio de aseo, especificando

3 Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PISDEC), aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 16 de diciembre de 1966, ratificado por Colombia mediante la Ley 74 de 1968. También, declaración de las Naciones Unidas del 26 de julio de 2010 mediante A/64/L.63/Rev.1 de derecho al agua potable y al saneamiento como derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos.

4 Cfr., entre otras, las sentencias T-539 de 1993; T-244 de 1994; C-041, C-150 y T-410 de 2003; T-1104 de 2005; T-270 de 2007; T-546 de 2009; T-418 y T-717 de 2010; T-092, T-740 y T-385 de 2011; T-242 de 2013; T-561 y T-761 de 2015; T-100 de 2017, y T-118 de 2018.

que “[I]gualmente incluye, entre otras, las actividades complementarias de corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas, de lavado de estas áreas, transferencia, tratamiento y aprovechamiento”.

Así, en su regulación tarifaria, hoy contenida en las Resoluciones CRA 720 de 2015, y 864 y 853 de 2018, aplicables según la cantidad de usuarios del municipio correspondiente, y aun desde su evolución regulatoria⁵, el servicio de aseo viene reglamentando la inclusión de costos relacionados con actividades denominadas *complementarias*, según la definición e incorporación normativa contenida en el Decreto 1077 de 2015, que constituyen en consecuencia, una pluralidad de servicios que actualmente se integran a la metodología tarifaria y que, según el artículo 2.3.2.2.1.13 del citado decreto, pueden enlistarse así:

- Recolección de residuos sólidos.
- Barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
- Transporte de residuos sólidos hasta los sitios de tratamiento, aprovechamiento o disposición final.
- Disposición final de los residuos, incluyendo el tratamiento de lixiviados y los incentivos municipales por aprovechamiento.
- Transferencia.
- Aprovechamiento de residuos (actualmente reglamentados para las actividades de reciclaje).
- Gestión comercial del servicio de aseo, que incluye la facturación, recaudo del servicio, atención al usuario y demás actividades inherentes.
- Corte de césped de vías y áreas públicas.
- Poda de árboles en vías y áreas públicas.
- Lavado de áreas públicas.
- Instalación y mantenimiento de cestas en vías y áreas públicas.

No obstante, dicha regulación e inclusión tarifaria de costos, que es por demás minuciosa y se expide como resultado de estudios técnicos y financieros desarrollados por la CRA, no contempla otros servicios relacionados con el manejo de residuos, en particular con los RCD⁶, anteriormente denominados *escombros*, cuando corresponden a arrojos clandestinos por indisciplina de los

5 Cfr., entre otras, las resoluciones CRA 151, 351 y 352 de 2001.

6 Decreto 1077 de 2015. “Artículo 2.3.2.1.1. [...] 39. *Residuos de construcción y demolición*. Es todo residuo resultante de las actividades de construcción, reparación o demolición, de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas”.

usuarios del servicio, ni mucho menos, una categoría especial de residuos, que en el lenguaje común de las empresas prestadoras del servicio en el país, y aun de las entidades públicas⁷, se conoce como *residuos mixtos* que no cuentan con definición normativa, pero que corresponden a los mismos RCD clandestinos, cuando son mezclados con residuos ordinarios o incluso peligrosos.

Dichos residuos suponen un problema socioambiental complejo pues no cuentan con mecanismos eficientes de manejo regulatorio, y se han convertido en un serio inconveniente para prestadores y entidades territoriales en la medida en que, por no encontrarse definidos en la inclusión tarifaria contenida en la regulación vigente, no forman parte de las obligaciones de los prestadores del servicio, y por ende, corresponde a los municipios y distritos su atención, con el correspondiente impacto presupuestal que ello representa⁸, sin contar la huella ambiental que causan, en la medida en que las licencias ambientales para la construcción y operación de sitios de disposición final de residuos expedidas tanto por la ANLA como por las CAR no contemplan los RCD, ni mucho menos los residuos mixtos, por lo que frecuentemente dicha disposición se realiza en contravención o exceso de las mencionadas licencias y permisos. Lo anterior, sin contar con la polución que generan, y que impacta la imagen del prestador frente a la comunidad.

Es importante aclarar que el inciso final y el parágrafo del artículo 2.3.2.2.2.1.14 del Decreto 1077 de 2015 prevén que corresponde al usuario que solicite al servicio asumir los costos asociados a la recolección, el transporte y la disposición de los RCD, y que el precio será pactado libremente entre el usuario y el prestador, siendo el generador del residuo el responsable de su manejo y disposición, según el artículo 2.3.2.2.2.3.44 *ibíd.*; además, se considera un servicio especial de aseo, en los términos del citado artículo, en

7 Al respecto consultar MinTic, aprovechamiento de residuos “mixtos”, disponible en [<https://www.datos.gov.co/Ambiente-y-Desarrollo-Sostenible/DATA-SET-Residuos-Mixtos-Aprovechados-RSDJ-Octubre/2y5p-8pmd/data>]; también DANE, disponible en [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/cuentas-residuos/Bt-Cuenta-residuos-2016p.pdf].

8 Sólo a título de ejemplo, de acuerdo con SECOP, para la vigencia comprendida entre febrero de 2018 y febrero de 2019 la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos de Bogotá (UAESP), como responsable de garantizar la prestación del servicio público de aseo en el Distrito Capital, debió realizar adiciones a los contratos de concesión suscritos para la prestación de dicho servicio como resultado de la Licitación Pública n.º 002 de 2017, para incluir la atención de puntos críticos y la recolección de escombros de arrojo clandestino (incluidos residuos mixtos), por un valor cercano a los \$32.000 millones de pesos, recursos del presupuesto de la entidad.

concordancia con el numeral 3 del artículo 2.3.2.2.3.36 y el numeral 42 del artículo 2.3.2.1.1 de la norma citada, por cuanto operativamente la recolección y el transporte de dichos residuos se deben realizar separados de los residuos considerados ordinarios, toda vez que las características propias de los RCD impiden que se puedan compactar, pues con ello se generarían averías a las cajas compactadoras de los camiones destinados a la recolección ordinaria.

Por lo anterior, la problemática objeto de análisis se concreta a los RCD clandestinos, de los cuales no se conoce el generador, y a los residuos mixtos, derivados de los primeros, que no cuentan ni con definición normativa, ni con inclusión económica en las estructuras tarifarias del servicio público de aseo.

Visto el anterior contexto general, a continuación se presenta un somero análisis de la problemática, que incluye las herramientas normativas disponibles para su manejo y control, y la viabilidad jurídica y económica, según los principios tarifarios de que los costos asociados a dicha actividad se puedan trasladar a la tarifa del servicio público de aseo que se cobra a los usuarios, así como las implicaciones ambientales de una adecuada regulación de la materia.

I. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) Y RESIDUOS MIXTOS EN EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

Como se anunció líneas atrás, el servicio público de aseo goza de particularidades que permiten considerarlo un servicio no estrictamente domiciliario, pero sometido a su regulación, que incluye una serie de actividades relacionadas, no solamente con el aseo urbano –recolección de residuos, barrido, limpieza y transporte– y sus actividades inherentes y complementarias directas, tales como la disposición final, el aprovechamiento y la gestión comercial, sino también otra gama de actividades que la Resolución CRA 720 de 2015 agrupa en el componente de Costos de Limpieza Urbana (CLUS) entre las cuales se cuentan las de poda de árboles, corte de césped, lavado de áreas públicas, limpieza de playas costeras o ribereñas, suministro e instalación de cestas en vías y áreas públicas y su mantenimiento; actividades que corresponden a servicios de beneficio general para todos los usuarios y la comunidad, en la medida en que no benefician a una persona o domicilio en particular, sino que corresponden a servicios para el disfrute e incluso para la seguridad y sanidad colectivas.

Por otro lado, la regulación contenida en el Decreto 1077 de 2015 prevé otras actividades inherentes al servicio, pero cuyo manejo operativo y

remuneración no se sujetan a la metodología tarifaria, sino que corresponden al libre acuerdo de voluntades entre quien solicita el servicio, sea esta la entidad territorial o un tercero, y la persona prestadora del servicio, como se enumera a continuación.

A. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RCD

Es el servicio que se presta a demanda y se remunera según libre pacto de precio entre solicitante y prestador, siendo el generador de los residuos el responsable de su gestión⁹; se trata de un servicio especial de aseo, por cuanto no puede ser prestado mediante los mecanismos, equipos y técnicas habituales de prestación del servicio.

B. RECOLECCIÓN DE ÁRBOLES CAÍDOS POR SITUACIONES DE EMERGENCIA

Servicio que se presta por solicitud de las entidades territoriales, con libre fijación de precio¹⁰.

C. RECOLECCIÓN DE ANIMALES MUERTOS

Este servicio es atendido por las empresas prestadoras del servicio público de aseo respecto de especies menores que no excedan los 50 kg, y debe ser remunerado por la entidad territorial, con libre fijación del precio¹¹.

D. ATENCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS¹²

Este servicio se presta previo censo realizado por las empresas prestadoras del servicio de aseo y entregado al municipio, debiendo el prestador realizar

9 Decreto 1077 de 2015. Artículos 2.3.2.2.2.1.14, 2.3.2.2.2.3.44, 2.3.2.2.2.3.36 num. 3 y 2.3.2.1.1 num. 42.

10 *Ibid.*, artículos 2.3.2.2.2.3.41.

11 *Ibid.*, artículo 2.3.2.2.2.3.43.

12 De conformidad con el numeral 35 del artículo 2.3.2.1.1 del Decreto 1077 de 2015 los puntos críticos “Son aquellos lugares donde se acumulan residuos sólidos, generando afectación y deterioro sanitario que conlleva la afectación de la limpieza del área, por la generación de malos olores, focos de propagación de vectores, y enfermedades entre otros”; cfr. también artículo 2.3.2.2.2.5.65 *ibídem*.

una atención inicial para la erradicación del punto crítico e informarlo a las autoridades territoriales y de policía, y en lo subsiguiente, las medidas de manejo y erradicación de dichos puntos corresponden a la entidad territorial, así como las actividades de limpieza del punto crítico, cuya remuneración se pacta libremente con la empresa prestadora del servicio¹³, en particular los lavados subsiguientes en caso que la entidad pública no logre la erradicación del punto.

E. ATENCIÓN DE EVENTOS MASIVOS

Las actividades de aseo son responsabilidad de su organizador, con libre pacto del precio del servicio¹⁴.

F. AVISOS PUBLICITARIOS Y PROPAGANDA

La limpieza y remoción de avisos publicitarios y propaganda es responsabilidad del anunciante, cuya remuneración es de libre pacto con la empresa prestadora del servicio¹⁵.

Como se observa, la normativa contenida en el Decreto 1077 de 2015 no prevé la recolección de RCD clandestinos, entendidos como aquellos que son arrojados en vías y áreas públicas por personas no identificadas, en contravención de las normas vigentes, tales como constructores, carreteros, etc., así como tampoco una definición o regulación del manejo de tales residuos cuando derivan en mixtos por haber sido dispuestos en el espacio público, combinándose con residuos ordinarios y otros materiales, incluso sanitarios, como desechos humanos y animales, y generándose puntos críticos, según la definición normativa ya estudiada.

El único atisbo regulatorio sobre el particular es el contenido en la parte final del inciso segundo del artículo 2.3.2.2.2.3.44 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto señala que “... la entidad territorial deberá tomar acciones para la eliminación de los sitios de arrojo clandestinos de residuos de construcción y demolición en vías, andenes, separadores y áreas públicas según sus características”, lo que jurídicamente excluye esta actividad del marco de obligaciones de los prestadores del servicio, y la transfiere a las entidades territoriales.

¹³ Decreto 1077 de 2015, artículo 2.3.2.2.2.3.45.

¹⁴ *Ibid.*, artículo 2.3.2.2.2.3.46.

¹⁵ *Ibid.*, artículo 2.3.2.2.2.4.61.

Más adelante tendremos oportunidad de analizar las acciones que deben adoptar los municipios y distritos, y la eficacia que pueden tener como medidas efectivas de mitigación o erradicación de los residuos de arrojado clandestino y mixtos, señalando, no obstante, que aun cuando jurídicamente no se encuentren contempladas como parte del servicio de aseo, la realidad es que su no atención y manejo adecuado y el de los puntos de arrojado donde se acumulan, causan un serio impacto en el aseo de los municipios y distritos, pues no solamente generan una imagen y sensación colectiva de deterioro y suciedad, sino que, además, pueden tener implicaciones en cuanto a la salubridad pública, tanto por el aspecto paisajístico, como por la presencia inherente de vectores, tales como malos olores, lixiviados, presencia de roedores, insectos, aves y otros carroñeros.

Así, los residuos denominados *mixtos* se mantienen en un estado de indefinición o vacío normativo, pues no solamente no corresponden a la definición de RCD y sus normas de manejo y atención por los prestadores del servicio de aseo, sino que tampoco se incluyen en la definición de residuo sólido ordinario; sin embargo, cuando se genera un punto crítico de arrojado clandestino terminan disponiéndose allí residuos de esa clase, mezclados con los RCD, quedando por fuera del marco de obligaciones de las empresas prestadoras del servicio público de aseo.

No obstante, como tendremos oportunidad de analizar, cabe reflexionar si la inclusión regulatoria y tarifaria de los servicios de atención de residuos mixtos y de arrojado clandestino, hoy inexistente, puede ser una medida eficiente de mitigación, manejo e incluso solución definitiva de la problemática, o bien, si se debe revisar la eficacia de las medidas de control a cargo de las entidades territoriales de que trata el artículo 2.3.2.2.2.3.44 citado, y que dicha problemática se deba atender al margen de la regulación del servicio público de aseo, no obstante, como ya indicamos, la incidencia y relación que tiene con el servicio.

II. NATURALEZA DE LA REGULACIÓN TARIFARIA DEL SERVICIO DE ASEO RESPECTO DE LOS RCD Y LOS RESIDUOS MIXTOS

Según hemos analizado, en una lectura simple el marco regulatorio tarifario del servicio de aseo se limita a la realización, a la remuneración al prestador de las actividades y a la prestación de los servicios que le son retribuidos vía

tarifa, en desarrollo de los principios de eficiencia económica y suficiencia financiera, quedando por fuera aquellas actividades no remuneradas por los usuarios, las cuales no podrían ser asumidas a costo de los prestadores, pues ningún escenario económico competitivo permitiría la prestación de servicios gratuitos dentro de una misma línea de negocio, máxime cuando los costos de dichas actividades resultan inciertos dadas las dinámicas de cada población, expresadas en factores tan diversos como el crecimiento económico, la expansión urbana, su ordenamiento territorial, sus tendencias constructivas, el clima, y pasando incluso por su potencial turístico o habitacional, entre muchas otras.

Lo anterior nos lleva a pensar que, para que las empresas prestadoras del servicio público de aseo puedan prestar el servicio respecto de residuos mixtos y RCD de arrojado clandestino, los costos asociados a dichas actividades tendrían necesariamente que estar incluidos en la regulación tarifaria para ser remunerados mediante la tarifa que se cobra a los usuarios; no obstante, aunque se plantee como una solución obvia, puede no resistir los principios tarifarios aplicables a los servicios públicos.

– La eficiencia económica impone la expresa prohibición de trasladar a los usuarios los costos de una gestión ineficiente, la cual debe entenderse no solamente desde el punto de vista del prestador del servicio, sino en general de todos los implicados en el servicio, incluido el Estado, a través de las entidades territoriales y el cumplimiento de los deberes que éste tiene respecto de los servicios públicos.

Es decir, para el caso concreto, en cumplimiento de la obligación contenida en el artículo 2.3.2.2.3.44 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto a la toma de acciones para la *eliminación de los sitios de arrojado clandestino* de RCD, la gestión ineficiente de las entidades territoriales no podría trasladarse a los usuarios mediante la tarifa del servicio de aseo, para que la generalidad de ellos asuma la recolección de unos residuos y la atención de unos puntos de arrojado que se generan por la indisciplina de otros, y por la ineficiente gestión de la entidad territorial en la eliminación de tales prácticas y lugares.

– La eficiencia económica impone que los servicios públicos sujetos a fórmulas tarifarias reflejen tanto el nivel y la estructura de los costos de la prestación, *como la demanda asociada*; en consecuencia, trasladar a la generalidad de los usuarios los costos de la atención de residuos mixtos y los puntos de arrojado en vías y áreas públicas que unos pocos generan mediante prácticas contraventoras de las normas sobre servicios públicos, e incluso de

las normas policivas, se torna una práctica injusta y desproporcionada que, como veremos más adelante, puede incluso producir incentivos perversos que premien la indisciplina de unos en detrimento de la mayoría que no ha demandado la prestación del servicio.

– Por otro lado, el principio de *neutralidad*¹⁶, expresado en desarrollo del principio constitucional de igualdad¹⁷, entiende el derecho del usuario “a tener el mismo tratamiento tarifario que cualquier otro si las características de los costos que ocasiona a las empresas de servicios públicos son iguales”, por lo que para el caso de los residuos mixtos y los RCD de arrojado clandestino, es claro que no podría aplicarse a los usuarios que no han generado o producido ese tipo de residuos una tarifa que los incluya, y que debería ser aplicable por disposición normativa expresa a quien los generó, con lo que se rompería la aludida neutralidad, en detrimento de la porción mayoritaria de los usuarios del servicio público de aseo.

Así las cosas, es evidente que una inclusión tarifaria de los costos asociados a la recolección y transporte de residuos mixtos aplicada de manera similar a la que se aplica para los componentes CLUS, que son de beneficio general, comportaría una violación de los principios tarifarios de eficiencia económica y neutralidad en detrimento de los usuarios del servicio, llegando incluso a comprometer el cumplimiento de principios de rango constitucional, y se tornaría en una práctica injusta e inequitativa.

Lo anterior no impide que la entidad regulatoria pueda idear y diseñar mecanismos para trasladar el costo de dichos servicios a la tarifa, previa inclusión en la normativa nacional, mediante adición del Decreto 1077 de 2015 en cuanto a las definiciones de los componentes del servicio de aseo y su incorporación tarifaria que puedan no ser aplicados de manera genérica en toda el área de prestación, sino de manera sectorizada, esto es, que aplique, por ejemplo, solamente a sectores determinados (macrorrutas o microrrutas) donde se presente la problemática de residuos mixtos y de arrojado clandestino, lo que requiere la evaluación de las debilidades y fortalezas de una regulación tarifaria de tales características, pudiéndose anticipar algunas:

– Que, en todo caso, una incorporación tarifaria sectorizada de los costos de los residuos mixtos y de arrojado clandestino generará afectación a los usuarios que no han participado en dicho arrojado, ni tienen necesidad del

16 Ley 142 de 1994, artículo 87.3.

17 Artículo 13 de la Constitución Política de Colombia.

servicio, y que representan una menor escala respecto de la generalidad de los usuarios, lo que no deja de constituir un desconocimiento de los principios tarifarios de eficiencia financiera y neutralidad.

– Que dicha incorporación tarifaria, podría ser entendida como una oportunidad para que los usuarios que resulten afectados por un mayor valor de la tarifa sean partícipes de las acciones de mitigación de los puntos clandestinos y la indisciplina de otros usuarios, propiciando la denuncia y el cuidado de su entorno.

– Que los sitios de arrojado de residuos mixtos y RCD clandestinos suelen ser más frecuentes en zonas despobladas o de baja densidad urbanística, o bien en zonas de estratos 1 y 2, y en zonas marginales, lo que implica, en el primer caso, que no existirían usuarios suficientes para cubrir por vía de la tarifa los costos asociados a la prestación de ese componente del servicio, y en el segundo caso, que un alza sectorizada de la tarifa contraviene los principios de solidaridad y redistribución de ingresos del régimen tarifario, pues generaría incrementos tarifarios significativos para la población de menores ingresos.

– Por lo anterior, y en aplicación de los principios de solidaridad y redistribución de ingresos mediante el esquema de subsidios a la tarifa de los servicios públicos, la porción mayoritaria de los costos asociados al servicio terminaría igualmente siendo pagada por las entidades territoriales, incrementando con ello el valor de los subsidios a destinar a los estratos de menores ingresos afectados, y generando cargos a los presupuestos de los municipios y distritos.

– La sectorización tarifaria asociada a la prestación de servicios de recolección y transporte de residuos mixtos y de arrojado clandestino puede suponer dificultades administrativas y operativas para las empresas prestadoras del servicio público de aseo, e igualmente una disminución del recaudo en los sectores afectados, incrementando la cartera, lo que conllevaría una violación del principio de suficiencia financiera, al que hemos aludido previamente, llegando incluso, en municipios pequeños, a poner en riesgo la calidad y continuidad en la prestación del servicio.

Las circunstancias citadas corresponden a una mera especulación respecto de la amplia gama de variables que debe considerar la CRA en cualquier eventual análisis de una posible incorporación de los costos asociados al manejo de residuos mixtos dentro de la metodología tarifaria del servicio de aseo, y que previamente debe pasar, como hemos anticipado, por una

modificación y adición del Gobierno Nacional de la regulación del servicio público de aseo contenida en el Decreto 1077 de 2015.

III. MECANISMOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Volviendo a la reflexión planteada respecto de si la vía idónea para el manejo de la problemática de residuos mixtos y de arrojado clandestino consiste únicamente en la incorporación de los costos asociados a la misma a la metodología tarifaria del servicio público de aseo, y que en muchos casos la única alternativa eficiente que viene siendo aplicada por las entidades territoriales para mitigar sus puntos de arrojado clandestino de RCD y la generación o permanencia en las vías públicas de residuos mixtos es pagar a las empresas de aseo, con cargo a su presupuesto, la atención de tales actividades, patrocinando y generalizando así la indisciplina de los usuarios, es pertinente analizar algunas de las herramientas de que disponen las entidades territoriales para prevenir y controlar dicha situación y su eficiencia.

A. EL COMPARENDO AMBIENTAL

Este mecanismo nació con la Ley 1259 de 2008 como una herramienta que permitiera a las autoridades territoriales aplicar medidas correctivas y sancionatorias “a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros [...]”, y su artículo 6.º contiene un catálogo de conductas sancionables, especificando para el caso que nos ocupa, en sus numerales 3 y 4 como conductas contravencionales el arrojado de escombros en sitios de uso público o en forma inadecuada, y en su numeral 9 el almacenamiento de RCD en vías y/o áreas públicas.

No obstante la intención de la norma, su aplicación y efectividad ha sido baja pues, como advierten G. Trujillo (2015) y J. Trujillo (2016), presenta dificultades operativas tales como la identificación del infractor, y la determinación y prueba de la comisión de la falta, aspectos para los cuales las entidades territoriales no suelen disponer de infraestructura y personal suficientes, máxime si se tiene en cuenta que el arrojado clandestino de escombros se suele realizar en zonas despobladas, de muy baja afluencia y en horas determinadas, de baja o nula presencia de autoridades, que permitan evidenciar con efectividad la conducta, e imponer el correspondiente comparendo.

Igualmente, el arrojado clandestino de escombros suele ser realizado por recicladores, informales e incluso indigentes, en muchas partes mediante el uso de elementos de transporte rudimentarios o de tracción animal, lo que sumado tanto a la falta de cultura de la denuncia, y en muchos casos, de infraestructura pública para su atención, limita la efectividad de la medida, por cuanto suele tratarse de infractores que no disponen de bienes o recursos para asumir el valor de las sanciones que se les puedan imponer, y que ni siquiera acuden al procedimiento administrativo establecido para la aplicación del comparendo, con lo que las sanciones terminan sin producir efecto material alguno.

B. CÓDIGO NACIONAL DE POLICÍA Y CONVIVENCIA

Similar al comparendo ambiental, en su capítulo II, artículos III y siguientes, el Código Nacional de Policía y Convivencia, expedido mediante la Ley 1801 de 2016, replica y amplía las normas de la Ley 1259 de 2008^[18], estableciendo mecanismos de prevención y sanción cuya aplicabilidad ha sido limitada y de eficiencia mínima, de tal suerte que de momento es una norma poco eficaz para manejar la problemática de residuos mixtos y RCD de arrojado clandestino; máxime por cuanto se trata de una mala costumbre incorporada en muchos casos a la cultura de los ciudadanos.

C. NORMAS DE URBANISMO Y LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN

Las Resoluciones 541 de 1994 y 472 de 2017, expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, prevén que las normas de urbanismo, y en particular las licencias de construcción, impongan a los constructores la obligación de acreditar ante las autoridades la correcta disposición de los RCD producidos en la respectiva obra o intervención, lo que implica la presentación de los contratos, acuerdos, órdenes o facturas del servicio, y las constancias de la disposición final de los RCD en lugares debidamente licenciados para ello, so pena de declarar incumplimiento de las obligaciones de

18 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Concepto n.º 10700 del 5 de mayo de 2017.

la licencia ambiental y de adoptar las medidas correctivas y sancionatorias correspondientes.

Si bien este mecanismo parece idóneo para el control adecuado del arrojado clandestino de RCD que luego puedan convertirse en residuos mixtos, supone también varias dificultades que limitan su eficiencia:

– La laxitud de las autoridades de urbanismo en exigir a los constructores el cumplimiento de las obligaciones de manejo y disposición adecuados de los RCD.

– La norma se aplica a quienes solicitan y obtienen licencias de construcción, es decir que deja por fuera de su órbita de acción las remodelaciones o arreglos locativos, que generan RCD pero que no requieren licencia de construcción, así como las obras realizadas ilegalmente o sin licencia, que en las grandes ciudades pueden significar cantidades significativas de residuos, y cuyas medidas de control son débiles.

– No se prevén mecanismos de control eficiente respecto de los residuos generados en una determinada construcción, con lo que se facilita que una porción importante de ellos sean dispuestos indebidamente por el constructor, quien puede acreditar el cumplimiento de la licencia mediante la presentación de los soportes de los residuos adecuadamente dispuestos.

IV. ASPECTOS AMBIENTALES DEL MANEJO DE LOS RCD Y DE LOS RESIDUOS MIXTOS

A. IMPACTO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS MIXTOS Y LOS RCD DE ARROJO CLANDESTINO

Como hemos anticipado, al margen de la problemática propia del régimen de los servicios públicos, las deficiencias en el manejo y disposición de los residuos mixtos y los RCD de arrojado clandestino constituyen una grave afectación ambiental para el saneamiento básico en las ciudades, pues vulneran los derechos e intereses de los usuarios, e incluso los derechos colectivos fundamentales, por lo que deben ser atendidas eficientemente.

Entre las principales afectaciones ambientales asociadas a los residuos mixtos y los RCD de arrojado clandestino, se pueden mencionar:

– Impacto negativo en el paisaje urbano debido a la presencia de acumulaciones de residuos que dificultan el tránsito, propician la inseguridad y causan sensación de suciedad.

- Presencia de roedores, insectos, aves carroñeras y microorganismos infecciosos, además de lixiviados que se filtran en la tierra causando toxicidad.
- Invasión de olores ofensivos.
- Inadecuada disposición final de los residuos, lo que genera impactos en el recurso suelo, así como en la fauna y la flora, e incluso en los cuerpos de aguas, en particular en sectores rurales o de expansión urbana.

Lo anterior impone que los encargados de aplicar los mecanismos jurídicos y administrativos actúen efectivamente para erradicar los puntos de arrojamiento de residuos mixtos e impidan su proliferación.

Igualmente, se presentan dificultades en relación con la garantía de que la disposición final de los residuos mixtos y de arrojamiento clandestino se realice adecuadamente, bajo parámetros técnicos y ambientales sostenibles. A continuación se presentan algunos comentarios respecto de los procesos de aprovechamiento y disposición final de los RCD y las dificultades que presentan.

B. EL MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS MIXTOS Y RCD DE ARROJAMIENTO CLANDESTINO

I. RELLENOS SANITARIOS Y OTROS SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL

Actualmente la técnica de disposición final de residuos de mayor uso en Colombia es el relleno sanitario, definido genéricamente en el numeral 77 del artículo 2.3.2.1.1 del Decreto 1077 de 2015; no obstante, dicha tecnología no contempla la necesaria inclusión de escombreras en los sitios de disposición final, lo que es entendible porque no todos los municipios generan una cantidad de RCD que justifique técnica y ambientalmente la incorporación de ese tipo de áreas de disposición final; incluso, sitios de disposición final regionales de gran magnitud, como el relleno sanitario “Doña Juana” en Bogotá, no disponen de escombrera.

Lo anterior plantea una dificultad para las autoridades, pues ante la ausencia de escombreras, o por las exigencias ambientales que se les imponen, los RCD son dispuestos inadecuadamente de manera clandestina, con lo cual se convierten en residuos mixtos que, en todo caso, llegan a los rellenos sanitarios para ser depositados en sitios que inicialmente son temporales pero que terminan siendo definitivos, y en otras se mezclan con residuos ordinarios con lo que generan mayores impactos ambientales pues dificultan

la capacidad de compactación del relleno sanitario, entre otros inconvenientes técnicos relacionados con la eficiencia, pues se debe recordar que los RCD no son biodegradables.

2. ESCOMBRERAS LICENCIADAS

Más que soluciones concebidas de antemano para el manejo de los RCD, las escombreras han sido construidas como sitios de mitigación y conformación geológica de excavaciones previas, por ejemplo, en canteras y sitios de extracción mineral.

Las licencias otorgadas por las autoridades ambientales a las escombreras suelen exigir que los RCD que se dispongan en ellas correspondan a material “limpio”, esto es, libre de otros tipos de materiales, especialmente residuos sólidos ordinarios, e incluso en algunos casos madera y metales, lo que explica el título de mixtos usado para los RCD que resultan mezclados con otros tipos de residuos, en especial cuando han sido de arrojado clandestino.

De esa forma, en las ciudades y municipios que cuentan con escombreras, y con servicio de recogida y transporte, solamente se pueden disponer residuos limpios, normalmente provenientes de usuarios conocidos que solicitan el servicio y realizan su adecuada presentación, lo que deja por fuera de esta alternativa la disposición final de residuos mixtos, agravando con ello la problemática.

C. APROVECHAMIENTO DE LOS RCD Y RESIDUOS MIXTOS

Aunque limitadas, y aún lejos de lograr un gran impacto o generalizarse, existen diversas iniciativas de aprovechamiento de los RCD, principalmente mediante el procesamiento de los materiales que los conforman (arena, cemento, granito, entre otros), y que permiten su transformación en nuevos materiales y en materias primas secundarias (tejas, ladrillos y semejantes) esencialmente destinadas al sector de la construcción, que procuran, por una parte, disminuir su disposición final y la proliferación de puntos de arrojado clandestino, y por otra, incentivar su reincorporación al ciclo económico, de manera que se transformen en materiales productivos, desincentivándose su arrojado y motivándose su comercialización.

Así, dentro de una dinámica económica y productiva de mercado las alternativas ambientalmente sostenibles que permitan el aprovechamiento de los RCD constituirían una herramienta no sancionatoria ni coercitiva, de superación de la problemática del arrojito clandestino y generación de residuos mixtos, la cual no será viable en el país mientras la explotación minera de los recursos y materiales para la construcción, y su comercialización, continúen siendo la alternativa más económica, comparativamente con los procesos de aprovechamiento, que en la mayoría de casos corresponden a iniciativas particulares que cuentan con poca financiación e incentivo estatal para lograr ser viables en el mediano y largo plazo.

En conclusión, independientemente de si la problemática de los RCD de arrojito clandestino y los residuos mixtos se maneja a través de la regulación del servicio público de aseo, o al margen de esta, o en cualquier clase de esquema mixto, en un país como Colombia con un crecimiento sostenido de la actividad constructiva, más que la mera regulación sobre el tema se requieren políticas que favorezcan iniciativas ambientalmente sostenibles y viables para el manejo de los RCD, que permitan su aprovechamiento, reutilización o recirculación, de manera que se limite su disposición final, en su mayoría inadecuada, como hemos visto, y que además mitigue la explotación de materias primas para construcción permitiendo el reemplazo de dichos materiales por otros reincorporados al ciclo económico por vía del aprovechamiento, teniendo en cuenta que se trata de recursos naturales no renovables obtenidos de la explotación minera.

V. INCLUSIÓN TARIFARIA DE LOS RESIDUOS MIXTOS EN EL SERVICIO DE ASEO: ¿SOLUCIÓN EFICIENTE O INCENTIVO PERVERSO?

Como instrumento de estudio y generación de normas vinculantes de carácter general que procuran la convivencia pacífica, en ocasiones el derecho se encuentra en dificultades para lograr regulaciones que resulten eficientes y cumplan las finalidades perseguidas mediante la creación de las normas (Arbos, 1991); prueba de ello es la poca o nula efectividad que han tenido tanto el comparendo ambiental como las medidas del Código Nacional de Policía y Convivencia para lograr un manejo adecuado de los RCD, especialmente los de arrojito clandestino, y de los residuos mixtos.

Según hemos visto, una de las alternativas más reclamadas por las administraciones locales en relación con el derecho de los servicios públicos es la inclusión, en la regulación del servicio de aseo y su metodología tarifaria, de un componente que permita remunerar por vía de la tarifa del servicio de aseo la recolección y transporte de los residuos mixtos y los RCD de arrojado clandestino, pues en la medida en que se convierte en componente tarifario se evita comprometer los recursos presupuestales de los municipios y distritos trasladando la competencia de dicha atención a los prestadores de los servicios públicos, y finalmente a los usuarios, alternativa que, además de resultar violatoria de los principios tarifarios de eficiencia económica, suficiencia financiera y neutralidad, según explicamos líneas atrás, supone otros efectos que pueden resultar contrarios a los principios constitucionales y legales de ejercicio de la función pública, en particular los siguientes:

– Comporta un reconocimiento implícito de la falta de capacidad estatal para manejar la problemática y para adoptar medidas eficientes de prevención, mitigación y sanción de las conductas inadecuadas de manejo de los residuos mixtos y de los RCD de arrojado clandestino.

– Como ya se dijo, establecería una práctica injusta que trasladaría a la generalidad de los usuarios del servicio la ineficiencia de la administración y la totalidad de los costos de una actividad que no está asociada a un beneficio general, y que no corresponde a la demanda del servicio, por cuanto no todos los usuarios que contribuyeron a la generación de los RCD y los residuos mixtos resultarían afectados.

– De alguna forma legalizaría la indisciplina de los usuarios que habitualmente disponen inadecuadamente sus RCD arrojándolos en la vía pública, pues se podría crear la sensación colectiva de que el pago del servicio, por vía de la tarifa del servicio de aseo, pues convierte en habitual o permitida la disposición de los residuos en la vía pública que termina siendo una responsabilidad de los prestadores del servicio público de aseo y de los entes territoriales.

– En aquellas ciudades con mayor índice de crecimiento urbano los costos asociados al servicio de recolección y transporte de residuos mixtos y de RCD de arrojado clandestino, podrían comportar alzas significativas en la tarifa del servicio de aseo.

– Se impondrían a los prestadores obligaciones de inversión que hoy no tienen, tales como la disponibilidad permanente de equipos, vehículos y herramientas necesarios para la atención de ese tipo de servicio especial

(minicargadores, volquetas, cajas amplirroll, entre otras), que en muchos municipios pueden ser ineficientes debido a los pocos volúmenes que producen, y que, al trasladarse a la tarifa, como se dijo, generarían incrementos significativos para todos los usuarios.

De esa forma, incluir en la metodología tarifaria del servicio público de aseo un componente relacionado con la atención de los residuos mixtos y los RCD de arrojo clandestino, y trasladar los costos de dicha actividad a la tarifa del servicio público de aseo que se cobra a los usuarios, más que una solución puede convertirse en una clase de *incentivo perverso* que agrave o, en todo caso, normalice una problemática ambiental que, como hemos visto, es generalizada en varios municipios y distritos del país.

CONCLUSIONES

Según lo expuesto, a pesar de los avances del país en materia regulatoria del servicio público de aseo, aún existen vacíos regulatorios que resultan complejos de desarrollar, en la medida en que si bien corresponden a necesidades del servicio, y tienen que ver con la limpieza urbana y la recolección de residuos, no hacen parte del esquema regulado de aseo y, cuando se trata de RCD clandestinos y de residuos mixtos, su inclusión dentro de las características técnicas y operativas del servicio de aseo conllevaría, a su vez, la incorporación en el esquema regulatorio de costos y tarifas que pueden tener como efecto el desconocimiento de los principios tarifarios contemplados por la Ley 142 de 1994.

En consecuencia, las entidades regulatorias deben definir si la solución efectiva para el manejo de la problemática es propia de la normativa técnica y tarifaria del servicio de aseo, considerando alternativas de cobro sectorizado o incentivos por buen manejo o aprovechamiento, o si, por el contrario, la atención de los RCD clandestinos y los residuos mixtos debe sujetarse a la regulación ambiental, urbanística y policiva, mediante mecanismos que permitan mitigar y erradicar la problemática con medidas preventivas y sancionatorias, manteniendo los aspectos operativos y tarifarios de este componente del servicio, al margen de la regulación propia del servicio público de aseo.

Igualmente, es necesario que tanto los operadores de sitios de disposición final como las autoridades ambientales consideren entre los parámetros técnicos de construcción y operación, así como en las licencias ambientales,

la demanda del servicio de disposición final de residuos mixtos y RCD tanto clandestinos como de usuarios conocidos, con el fin de ofrecer a los prestadores del servicio de aseo y, en general, a los generadores de ese tipo de residuos, alternativas viables para dicha disposición, de manera que se consideren criterios técnicos y ambientales sostenibles para la actividad, por lo que es necesario, además, que el Gobierno nacional formule políticas efectivas y realizables que estimulen el aprovechamiento de tales residuos, dadas sus características y su imposibilidad de biodegradación.

Se requieren esfuerzos concertados de los diferentes responsables de garantizar la adecuada prestación del servicio público de aseo, así como de las autoridades policivas y de urbanismo, para generar una cultura colectiva de manejo adecuado, sostenible y eficiente de los residuos mixtos y los RCD, de manera que exista una autorregulación del comportamiento de los generadores de ese tipo de residuos a todo nivel, así como políticas sectoriales realistas y concretas que incentiven su aprovechamiento y su incorporación en las cadenas de valor para hacerlos económicamente interesantes y rentables.

BIBLIOGRAFÍA

ARBOS, X. “La crisis de la regulación estatal”, Universidad de la Rioja, 1991, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/27099.pdf>], consultada el 15 de octubre de 2019.

BERMEJO URZOLA, G. “Lineamientos para la Gestión Ambiental de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) generados en Barranquilla”, Pontificia Universidad Javeriana, 2016, disponible en [<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/20473/BermejoUrzolaGustavoAdolfo2016.pdf?sequence=1>], consultada el 10 de octubre de 2019.

Constitución Política de Colombia de Colombia 1991, disponible en [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html], consultada el 24 de octubre de 2019.

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA). Resolución n.º 151 de 2001, disponible en [<http://www1.eaay.gov.co/Normatividad/Resolucion%20CRA%20151%20de%202001.pdf>], consultada el 24 de octubre de 2019.

Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA). Resolución n.º 720 de 2015, disponible en [<https://www.cra.gov.co/documents/RESOLUCION-720-DE-2015-EDICION-Y-COPIA.pdf>], consultada el 24 de octubre de 2019.

- Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA). Resolución n.º 720 de 2015, disponible en [https://www.cra.gov.co/documents/RESOLUCION_CRA_853_DE_2018.pdf], consultada el 24 de octubre de 2019.
- Ley 142 de 1994, disponible en [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0142_1994.html], consultada el 24 de octubre de 2019.
- Ley 1259 de 2008, disponible en [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1259_2008.html], consultada el 22 de octubre de 2019.
- Ley 1801 de 2009, disponible en [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1801_2016.html], consultada el 30 de septiembre de 2019.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). “Caracterización temática de residuos”, 2011, disponible en [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/cuentas-residuos/Bt-Cuenta-residuos-2016p.pdf], consultada el 26 de septiembre de 2019.
- Consejo de Bogotá. “Análisis de la problemática de construcción sin licencia”, disponible en [<http://concejodebogota.gov.co/continua-construccion-sin-licencia-a-pesar-de-su-conocimiento-por-parte/cbogota/2018-05-16/121607.php>], consultada el 24 de octubre de 2019.
- Procuraduría General de la Nación. Circular n.º 057 de 2010. “Comparendo ambiental”, 2010, disponible en [<https://www.procuraduria.gov.co/portal/Asuntos-Ambientales-y-agrarios.page>], consultada el 21 de octubre de 2019.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Resolución n.º 0472 de 2017, disponible en [<http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/3a-RESOLUCION-472-DE-2017.pdf>], consultada el 30 de septiembre de 2019.
- LÓPEZ BAQUERO, F. “Propuesta para el manejo adecuado de los escombros en Bogotá”, Universidad Libre, 2012, disponible en [<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/7120/LopezBaqueroFridisEnrique2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>].
- OSPINA SALCEDO, J. y H. CASTRO CHAVERRA. “Alternativa para el manejo de residuos de construcción generados por los puntos de arrojado clandestino en el perímetro urbano de Bogotá y su aprovechamiento para la restauración en áreas intervenidas por la minería”, Universidad Libre, 2016, disponible en [<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10398/MONOGRAFIA%20DE%20RCD%20C2%20B4S%20FINALI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>].

PINZÓN MUÑOZ, A. “Formulation of guidelines for the management construction and demolition waste (RCD) in Bogotá”, Universidad Militar Nueva Granada, 2017, disponible en [<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11004/TRABAJO%20DE%20GRADO%20ADRIANA%20ISABEL%20PINZON%20M..pdf?sequence=1&isAllowed=y>], consultada el 24 de octubre de 2019.

PINZÓN, A. “El ‘ecosistema’ jurídico de la construcción”, *Revista en Obra*, 2018, disponible en [<https://en-obra.com/noticias/el-ecosistema-juridico-de-la-construccion-en-humedales/>], consultada el 10 de octubre de 2019.

Secretaría Distrital de Ambiente, Observatorio Ambiental de Bogotá. “Aprovechamiento de residuos sólidos que son recibidos en el relleno sanitario Doña Juana”, disponible en [<http://cedum.umanizales.edu.co/mds/modulo11/unidad3/pdf/unidad3.pdf>], consultada el 16 de octubre de 2019.

TORRES SALAZAR, J. “El comparendo ambiental y la dimensión ecológica”, Universidad de Manizales, Instituto de Estudios Ambientales (IDEA), n.º 83, 2010, disponible en [http://idea.manizales.unal.edu.co/publicaciones/boletines_ambientales/boletin83.pdf], consultada el 23 de octubre de 2019.

TRUJILLO TORRES, G. “Diagnóstico de la aplicabilidad de los comparendos ambientales, Ley 1259 de 2008, en el municipio de Saladoblanco, Huila, entre los años 2009 a 2014”, Pitalito, Huila, Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), 2015, disponible en [<http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/3408/1/1083874136.pdf>].

TRUJILLO GONZÁLEZ, J. “Eficacia del comparendo ambiental en la plaza de mercado de la ciudad de Manizales”, Universidad de Manizales, 2016, disponible en [<http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/3021/EFICACIA%20DEL%20COMPARENDO%20AMBIENTAL%20EN%20LA%20PLAZA%20DE%20MERCADO%20DE%20LA%20CIUDAD%20DE%20MANIZALES%20PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>].

SALAMANCA CASTRO, E. “Estrategias para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en la plaza de mercado de Fontibón”, Universidad de Manizales, 2014, disponible en [http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/1931/Salamanca_Castro_Eduad_Mauricio_2014.pdf?sequence=1].

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.

