



I-007 - LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN COLOMBIA: ACTUALIDAD Y DESAFÍOS FUTUROS

Ana Julieth Calderón Márquez ⁽¹⁾

Ingeniera Industrial de la Universidad Industrial de Santander (UIS)-Colombia, Tecnóloga en Gestión Logística Integral del SENA-Colombia. Estudiante de Maestría en Ingeniería Civil en el área de concentración de Saneamiento y Ambiente de la Universidad Estadual de Campinas (Unicamp).

Emília Wanda Rutkowski ⁽²⁾

Bióloga de la Universidad Federal de Minas Gerais, magister em Limnologia de la Universidad de Stirling (Escocia) y Doctora en Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de São Paulo. Profesora asociada del Departamento de Saneamiento y Ambiente de la Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Urbanismo (FEC) de la Unicamp.

Dirección⁽¹⁾: Laboratorio FLUXUS, Departamento de Saneamiento y Ambiente, Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Urbanismo– Universidad Estadual de Campinas – Avenida Albert Einstein, nº 951, Cidade Universitária Zeferino Vaz – Campinas – São Paulo – CEP: 13.083-852 – Brasil – Tel: (19) 99908-2849– e-mail: anitamarquez14@gmail.com

RESUMEN

Entre los mayores desafíos en materia ambiental de las políticas públicas de los países latinoamericanos, se encuentra la gestión de los residuos sólidos generados. Estas políticas deben ser estructuradas bajo un abordaje integral, que comprenda desde la generación de los residuos hasta su disposición final adecuada, y sobretodo, aprovechando el potencial de los materiales que puedan ser reintroducidos en los ciclos productivos. En Colombia, a partir de la década de 1990, se realizó una reestructuración del esquema de manejo de residuos sólidos, que buscaba subsanar todas las deficiencias y problemas presentados en las décadas anteriores. De este modo, se instaura el servicio público domiciliario de aseo en el país. Este esquema ha logrado grandes avances de acuerdo a sus metas iniciales, sin embargo, al día de hoy se instauro en el país una economía lineal donde la mayoría de los materiales que pudieran ser aprovechados y reciclados, son dispuestos en rellenos sanitarios. Ante esta problemática, aparecen políticas públicas y metas dentro del Gobierno nacional que pretenden revertir este modelo hacia una gestión integrada de los residuos, que promueva la economía circular en todo el territorio. Este artículo pretende describir el modelo actual de gestión de residuos sólidos urbanos y a su vez, presentar las nuevas políticas públicas y con ello los nuevos retos del sector.

PALABRAS LLAVE: Gestión integral de residuos sólidos, políticas públicas, residuos sólidos urbanos, reciclaje, inclusión social.

INTRODUCCIÓN

En América Latina, uno de los mayores desafíos de las políticas públicas es la gestión de los residuos sólidos, que crecen continuamente en diversidad y cantidad. El tipo y volumen de los residuos depende de las actividades económicas, localización geográfica, tamaño, población y niveles socioeconómicos presentes, entre otros; siendo su tratamiento y disposición final, actividades que demandan elevadas inversiones financieras por parte de los municipios y operadoras. En la Política Nacional de Residuos Sólidos de Colombia (PNRS) divulgada en el año 2016, la gestión integral de residuos sólidos se define como aquel “conjunto de componentes inherentes jerárquicamente a la producción de bienes y servicios con criterios de prevención y minimización de la generación de residuos, aprovechamiento, valorización energética, tratamiento con fines de reducción de volumen y peligrosidad y disposición final controlada de los residuos, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente”(11).

En Colombia, a partir de la década de 1990, buscando subsanar deficiencias relacionadas con la cobertura y calidad (2), entre otras, del servicio público de aseo, se instauró un esquema nacional para la gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), reconocido como el Servicio Público Domiciliario de Aseo (SPDA). Este esquema hace parte de un sistema mayor, el de los Servicios Públicos Domiciliarios (SPD), que abarca los servicios de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y gas combustible (4,8).

Actualmente, este esquema ha logrado superar estos problemas en gran parte del territorio. No obstante, se instauró un modelo lineal en el manejo de los residuos, en el que las materias primas son convertidas en bienes que luego de ser usados por los consumidores, son descartados y dispuestos en un relleno sanitario, sin aprovechar su potencial de reinserción al mercado. Ante este panorama, la implementación de un abordaje integral se mantiene en vilo, pese a ser de las principales metas del gobierno nacional a nivel ambiental.

De esta manera, el presente artículo pretende describir el sistema actual de gestión de RSU en Colombia, y a su vez, presentar los desafíos futuros que implican las nuevas normas legales del sector. Para esto, se estudiara el marco normativo vigente y la PNRS, teniendo en cuenta que esta última es un documento CONPES, el cual no forma parte de la normatividad colombiana.

METODOLOGÍA

El presente artículo se desarrolló bajo una metodología cualitativa de carácter descriptivo, que estudia y describe las características y relaciones existentes dentro de la gestión de residuos sólidos en Colombia (3). La revisión bibliográfica se basó en documentos legales y libros concernientes al tema. Los documentos legales sobre el SPDA, la gestión ambiental de residuos y los arreglos institucionales del sector, fueron recopilados en las páginas web del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Congreso de la República, Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y el Departamento Nacional de Planeación. En el caso de las sentencias judiciales de la Corte Constitucional fueron encontradas en la página web de esta institución.

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN COLOMBIA

La gestión integral de residuos sólidos puede ser entendida como la forma en que se “*planea, implementa y administran los sistemas de manejo de RSU, considerando una amplia participación e intercooperación de todos los sectores de la sociedad y teniendo en cuenta el desarrollo sostenible*” (26). Los representantes de la sociedad son: El Estado, la sociedad civil organizada y el sector productivo.

En Colombia, el manejo de los RSU se realiza dentro del esquema del SPDA. En esta país, los RSU son aquellos desechos de origen residencial y/o los que siendo no peligrosos puedan ser manejados por las empresas prestadoras debido a sus características (naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso) (20). En este orden, se consideran como RSU los residuos residenciales, los provenientes de la limpieza de áreas públicas y los del sector productivo que cumplan estas especificaciones. El SPDA hace parte del sistema de los SPD, que tienen un marco legal e institucional común, y se definen como esas actividades que buscan satisfacer regular y continuamente las necesidades de la comunidad, prestados a través de un sistema de redes físicas o humanas, con puntos terminales en las viviendas o los sitios de trabajo de los usuarios (13,25).

Componentes del SPDA y sus formas de prestación

Los componentes del SPDA son: recolección, transporte, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped, poda de árboles, lavado de áreas públicas, transferencia, tratamiento, aprovechamiento y disposición final (20). En la Tabla 1 es descrita la forma de prestación de cada componente.

Desde la instauración del sistema actual, se dio cabida a organizaciones privadas en la prestación del servicio bajo el principio de libre competencia. Esto no quiere decir que no existan empresas del Estado o en circunstancias especiales, del municipio; sin embargo, se alienta a que la prestación sea realizada por empresas privadas (4,8). Esta apertura se dio en una etapa en que se veía la prestación privada como la panacea para la solución de los rezagos y problemas advenidos de décadas anteriores en el sector de los servicios públicos (2). No obstante, cada componente tiene características individuales que pueden resultar incompatibles con este principio. En la Tabla 1 es presentada la forma en la cual pueden ser prestados y se resalta los casos en donde no se aplica el principio constitucional de libre competencia.

Tabla 1 Formas de prestación por componente del SPDA

ACTIVIDAD	FORMAS DE PRESTACIÓN
Recolección y Transporte	Su prestación puede realizarse por: libre competencia, prestación directa por parte del municipio, y asignación de áreas de servicio exclusivo a empresas prestadoras ^{8,9,20} . La asignación de áreas de servicio exclusivo se basa en un proceso de licitación pública (9).
Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	Se realiza un Acuerdo de Barrido entre las empresas de la actividad de recolección y transporte existentes en el municipio (5). De esta forma, no existe libre competencia en este componente.
Corte de césped	Depende de la repartición de las zonas verdes (que necesitan del corte de pasto), que realiza el municipio. Esta actividad es ejercida por las prestadoras del servicio de recolección y transporte de residuos no aprovechables existentes (6). De esta forma, no existe libre competencia en este componente.
Poda de árboles	Depende del suministro del inventario de árboles a ser podados, por parte del municipio, que se reparten entre las empresas de recolección y transporte de residuos no aprovechables (6). De esta forma, no existe libre competencia en este componente.
Lavado de áreas públicas	Se realiza un Acuerdo de Lavado entre las prestadoras existentes en el municipio, que decidirán la mejor opción para prestar esta actividad (7). De esta forma, no existe libre competencia en este componente.
Transferencia	Solo se lleva a cabo cuando las empresas de recolección y transporte lo consideren necesario para la optimización de sus procesos y costos. Se hace viable cuando el sitio de disposición final está alejado del municipio (20).
Tratamiento	<p>-Existe libertad de competencia en este componente, sin embargo, las exigencias normativas son altas y descalificantes si no se comprueba viabilidad socioeconómica y ambiental para el municipio. No existe designación de competencias institucionales para su implementación en los municipios (21,24).</p> <p>-Se requiere licencia ambiental para proyectos de tratamiento de residuos sólidos (18).</p>
Aprovechamiento	Principalmente realizado por recicladores de oficio, quienes en su mayoría trabajan de manera informal sin adherirse al esquema del SPDA. Las reglamentaciones actuales establecieron un régimen transitorio para lograr su inclusión al sistema (22,23).
Disposición final	Existe libertad de competencia en este componente (20), no obstante, la necesidad de licenciamiento ambiental y la alta resistencia ciudadana a la instalación de rellenos sanitarios en sus territorios, hace que se convierta en un monopolio natural.

De la tabla anterior se denota que el componente principal del SPDA es el de recolección y transporte, el cual solo atiende los residuos que irán a las estaciones de transferencia o sitios de disposición final, es decir, residuos que no serán aprovechados posteriormente. Este componente es prestado bajo libre competencia, en su mayoría, y son las empresas que lo prestan quienes determinan la prestación de los componentes relacionados con la limpieza de áreas públicas (Barrido y limpieza de vías y áreas públicas, Corte de césped, poda de árboles y lavado de áreas públicas) (20). El componente de disposición final, por su parte, debido a sus características, es prestado como monopolio natural, o sea, solo un oferente realiza esta actividad. En cuanto al tratamiento, este ha sido rezagado del SPDA, sin la asignación de responsabilidades concretas para ser llevado a cabo.

Con respecto al componente de aprovechamiento, el cual comprende las actividades de recolección y transporte de los residuos aprovechables separados por los usuarios hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje (20), ha sido considerado una actividad complementaria del SPDA, pese a su importancia en términos de gestión integral de residuos. Esta actividad es prestada principalmente de manera informal por los recicladores de oficio. A partir del año 2016, a través del Decreto 596 y la Resolución 276, se busca revertir esta situación mediante la inclusión de esta población trabajadora al SPDA.

Estructura institucional

Colombia es un país soberano que comprende 32 departamentos y el Distrito Capital de Bogotá. Posee tres ramas del poder público, la legislativa, la ejecutiva y la judicial. En cuanto al ejercicio del poder, el nivel nacional se encarga del poder legislativo y judicial, mientras el poder ejecutivo es compartido con las demás entidades territoriales (departamentos y municipios). Es decir, es un Estado unitario con descentralización del poder ejecutivo (27). En ese orden de ideas, el nivel nacional, con respecto al manejo de RSU, cumple un papel más amplio y de mayor importancia a través de los ministerios y entidades nacionales, mientras los departamentos y municipios cumplen funciones de acuerdo a lo estipulado por la Ley (27). Las instituciones de las tres ramas del poder público que tienen incidencia directa sobre la gestión de los RSU en Colombia y sus funciones se describen en la Tabla 2.

Tabla 2 Esquema Institucional del Sector y funciones

NIVEL	PODER	RESPONSABLE	FUNCIONES
Nacional	Legislativo	Congreso de la República	-Expedir las leyes que rigen la prestación de los SPD en todo el territorio. Esta legislación define las instituciones estatales encargadas de la reglamentación, regulación y fiscalización del SPDA, así como las competencias en los diferentes niveles: nacional, departamental y municipal (8).
	Ejecutivo	Presidencia de la República	-Crear, fusionar o suprimir instituciones del poder ejecutivo modificar su estructura y asignar sus funciones (4,8).
		Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT)	-Reglamentación del SPDA y fijación de criterios y requisitos técnicos del sector. Además del diseño y administración de planes, programas y estrategias del SPDA en zonas urbanas y rurales y la definición de esquemas para entrega de subsidios (11).

		Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)	-Emitir las políticas públicas ambientales en relación a los residuos sólidos a nivel nacional y la coordinación del Sistema Nacional Ambiental (SINA), el cual asegura la ejecución de las políticas públicas y estrategias ambientales (SINA: en orden jerárquico se compone por el MADS, las CAR, los departamentos y los municipios o distritos) (10).
		Departamento Nacional de Planeación (DNP)	-Coordinación y diseño de políticas públicas y del presupuesto de los recursos de inversión del sector, y la articulación entre las entidades del gobierno nacional y las regionales, además del seguimiento y evaluación de resultados del sector (17).
		Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA)	-Regulador del SPDA (de la libre competencia o de los monopolios, cuando no pueda existir disputa del mercado), -Define los criterios e indicadores de eficiencia de la gestión financiera, técnica y administrativa de las prestadoras, -Regímen tarifario (8).
		Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD)	-Control, inspección y vigilancia de las empresas prestadoras, -Emitir sanciones a las ESP al verificar incumplimientos y violaciones normativas, -Gestión de la Información del sector (Sistema de Información), -En el actual régimen transitorio de inclusión de los recicladores al SPDA, promover el registro de las nuevas empresas así como de fiscalizar sus acciones (8,22).
		Financiera del Desarrollo Territorial (Findeter)	-Financiamiento y asesoría a las empresas del SPDA en todo el territorio en relación al diseño, ejecución y administración de sus proyectos y obras (8).
	Judicial	Corte Constitucional	-Ha sido la responsable de dictaminar las sentencias que le permitieron a los recicladores, como población vulnerable, ser reconocidos como los actores principales de la actividad de aprovechamiento. Ha sido la precursora del régimen transitorio actual del sector hacia la inclusión social de los recicladores (1).
Departamental	Ejecutivo	Departamentos	-Apoyo y coordinación de los municipios y las ESP's, -Administrar los recursos destinados a subsidiar la prestación del servicio a población vulnerable y en zonas rurales (8).
		Corporaciones Autónomas Regionales (CAR)	-Administrar los recursos naturales renovables y el medio ambiente en la región de su jurisdicción, así como ejecutar las políticas públicas expedidas por el MADS, -Otorgar las licencias y autorizaciones ambientales del sector (10).



Municipal	Ejecutivo	Municipios	<ul style="list-style-type: none"> -Responsable de la ejecución del SPDA en su territorio y de asegurar la conformación de los Comités de Desarrollo y Control Social. Además de otorgar subsidios a los usuarios de menores ingresos (8). -Desarrollar e implementar el Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) (20).
		Empresas prestadoras de componentes del SPDA	<ul style="list-style-type: none"> -Se encargan de la ejecución del SPDA en uno o más de sus componentes. Se incluyen las organizaciones de recicladores formalizadas dentro del SPDA (8).
		Comités de Desarrollo y Control Social	<ul style="list-style-type: none"> -Institución formada por ciudadanos para garantizar su proceso de participación dentro del sector. Deben elegir un Vocal de Control que los represente ante las empresas prestadoras del SPDA, -Apoyo en las actividades de fiscalización de las empresas prestadoras del SPDA (8).

El análisis del esquema institucional del sector realizado incluye las tres ramas del poder público, debido a la relevancia de cada una de ellas para el funcionamiento del sector. En primer lugar aparece el poder legislativo. Como evidenciado en la Tabla 2, este poder se encuentra centralizado y es determinado por el Congreso de la República, quien establece el marco legal nacional a ser cumplido en todo el territorio. No existe poder legislativo en los demás entes territoriales, dando como resultado que las directrices dictaminadas por la legislación resulten desarticuladas con las necesidades propias locales, creando diferencias notorias en la implementación del marco normativo en el país.

A continuación, se encuentra el poder ejecutivo, en cuyo caso se evidencia en la Tabla 2 que el proceso de planeación de los sistemas de gestión de RSU, a ser desarrollados en los municipios, se lleva a cabo por instituciones nacionales. De esta manera, corresponde al presidente y los ministerios la reglamentación del marco normativo que definirá los procedimientos e instrumentos que deben ser desarrollados en los territorios. Además, la fiscalización y monitoreo del sector es llevada a cabo también por una institución nacional, la SSPD, encargada de vigilar todas las empresas prestadoras a nivel nacional (incluyendo las empresas o asociaciones de recicladores). A nivel regional, es decir, en los departamentos y municipios, las funciones designadas se refieren a la ejecución del marco normativo nacional, sin competencias de mayor rango en el proceso de toma de decisiones que permita lograr una mayor articulación entre esta normatividad y las verdaderas necesidades de los territorios. Pese a estas disparidades, el sistema instaurado ha logrado cierta cohesión que ha permitido cumplir varias de las metas planteadas en su inicio: aumento de la cobertura, mayor eficiencia y calidad en la prestación del servicio de aseo. Por tal razón, es necesario aprovechar sus ventajas para revertir el modelo lineal instaurado, mediante la asignación de nuevas responsabilidades, mayor articulación institucional y una interconexión con otros sectores estratégicos en la implementación de los sistemas de gestión integral de RSU.

Por último, aparece el poder judicial, encargado de la administración de la justicia en Colombia. Dentro del sector, se destaca el papel de la Corte Constitucional, a quien los recicladores de oficio le solicitaron a través de diferentes demandas de inconstitucionalidad su reconocimiento dentro del SPDA. Han sido las sentencias proferidas por esta institución (12,14,15), las que han permitido que el Gobierno nacional reglamente un nuevo marco normativo que integre a los recicladores dentro del componente de aprovechamiento (Ver próxima sección).

PNRS E INCLUSIÓN DE LOS RECICLADORES AL SPDA

Aunque es evidente la transformación del sector luego de la reestructuración de 1990, todavía es necesario evolucionar las directrices a fin de implementar la gestión integral de residuos sólidos en el país.

En el año 2016, fueron reglamentadas normas legales para la inclusión social de los recicladores dentro del SPDA, siendo este uno de los mayores desafíos del sector en la actualidad. Se debe tener en cuenta que el país tiene unas tasas de recuperación de RSU de aproximadamente 17% (11), que espera aumentar con la implementación efectiva de esta normatividad. En Colombia, los recicladores de oficio (nombre dado a los catadores, como conocidos en Brasil), han sido rezagados del SPDA desde las primeras reglamentaciones de este nuevo modelo, que alentaban para que el componente de aprovechamiento fuera prestado bajo las condiciones de la Ley 142 de 1994, la cual promueve la iniciativa privada y la libre competencia (19). Ha sido la lucha de esta población vulnerable, la que le ha dado el reconocimiento que actualmente tienen dentro del marco normativo. La Corte Constitucional a través de varias sentencias (Sentencia T-724 de 2003, T-291 de 2009, Auto 275 de 2011, entre otras) (12,14,15), los reconoció como participantes y líderes del componente de aprovechamiento, y dictaminó que los municipios debían establecer acciones afirmativas para su formalización dentro del sector. Estas pautas fueron las precursoras de las normas legales reglamentadas en la actualidad.

Por otra parte, en este mismo año se divulgó la PNRS, que establece preceptos a mediano y largo plazo sobre la gestión de los residuos sólidos en el país. Esta es esencial en el proceso de formalización de los recicladores (el cual tiene un horizonte de 5 años desde la publicación de las normas que lo reglamentan), ya que busca articular las instituciones existentes con otros sectores de la economía (y entre sí mismas), con el fin de aumentar la recuperación de los residuos y su reinserción en el sistema productivo. Además, promueve la realización de esquemas regionales, en pro de satisfacer las necesidades individuales de cada territorio respecto al manejo de sus residuos, evitando rezagos en la implementación de las políticas públicas y entendiendo que cada región tiene necesidades diferenciadas. Sin embargo, la PNRS no forma parte del marco normativo de Colombia, sino que es un documento que contiene las propuestas y sugerencias de varios entes del Gobierno nacional, en materia de política pública, lo cual indica que su contenido debe primero ser reglamentado para que forme parte de la legislación colombiana. De ser implementadas y reglamentadas las sugerencias de la PNRS, la cual extiende su implementación hasta el año 2030, el país podría lograr adelantos significativos en términos de gestión integral de residuos sólidos.

Para los autores del presente estudio, es necesario darle prioridad a las necesidades latentes del SPDA, en este contexto, se sugiere fortalecer el componente de aprovechamiento (reciclaje), y con ello la reintroducción de materiales reciclables dentro del ciclo productivo. Para tanto, se sugiere darle prioridad a la inclusión social de los recicladores dentro del sistema de gestión de residuos instaurado. Si bien es cierto que existen otros objetivos y acciones planteadas por la PNRS, cada uno de estos requiere grandes esfuerzos, siendo preciso abarcar y totalizar un paso a la vez.

CONCLUSIONES

Alcanzar la gestión integral de residuos sólidos es actualmente una de las principales metas que tiene el gobierno colombiano en materia ambiental. Para lograr esto y teniendo en cuenta el sistema de gestión instaurado en torno al SPDA, se necesita del compromiso de las instituciones encargadas y una mayor articulación entre las mismas (el cual ha sido un problema recurrente), así como la integración con otros sectores económicos. A su vez, es necesario implementar estrategias que velen por que las políticas públicas nacionales no resulten desfasadas con respecto a las necesidades de cada territorio. La PNRS presenta estrategias para dar solución a estos problemas, sin embargo, es necesario que sus recomendaciones en materia de política pública sean reglamentadas e implementadas por las instituciones pertinentes.

Estas metas son de gran relevancia para invertir el modelo lineal instaurado en Colombia, sin embargo, la prioridad en los próximos años debe enfocarse en la inclusión social de los recicladores al SPDA, lo que conlleva no solo su formalización como prestadoras del servicio, sino un sinnúmero de estrategias que permitan el reconocimiento de su labor como pilar de la gestión integral de RSU. Esas estrategias deben apuntar a la sensibilización de la sociedad, lo que resultaría en el incremento de los niveles de separación en la fuente, y con ello, de las tasas de aprovechamiento de residuos.



Por otro lado, la formalización de las asociaciones de recicladores va de la mano con la integración de estas con las empresas existentes del SPDA. No solo deben primar los beneficios económicos de estas últimas, quienes tendrían mayores ingresos en caso de no existir tal integración. Este tema se vislumbró en el marco normativo actual, en el que se recalca que las prestadoras antiguas deben apoyar a la integración y fortalecimiento de los nuevos actores en el mercado. Sin embargo, en términos de libre competencia y con los beneficios que ganaron los recicladores en el marco normativo, dados a partir de su lucha judicial, pueden resultar afectados por la entrada de empresas de capital privado al sector. De esta manera, es necesario reforzar las acciones afirmativas que debe proveer el gobierno a los recicladores, para que estos no resulten afectados por los intereses económicos del sector.

Este estudio preliminar espera servir de base para entender la complejidad de la gestión de RSU realizada bajo el esquema del SPDA en Colombia, contribuyendo a identificar los impedimentos del marco normativo actual para la implementación del abordaje integral en el manejo de residuos que comprometa a todos los agentes involucrados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASOCIACIÓN NACIONAL DE RECICLADORES-ANR. **Mapa institucional y normativo del servicio público de aprovechamiento de residuos en Colombia.** Colombia, 2016. 6 p. Disponible en: <https://docs.wixstatic.com/ugd/b6c176_70a036fcfed246c999e06ed1a60a5c38.pdf>. Acceso en: 15 de mayo de 2018.
2. CABRA, Luis Eduardo Amador. **Los servicios públicos frente a las reformas económicas en Colombia.** U. Externado de Colombia, 2011.
3. CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodología científica.** 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
4. COLOMBIA, **Constitución Política de.** Presidencia de la República. Santa Fé de Bogotá, 1991.
5. COLOMBIA. Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. **Resolución CRA 709 de 26 de febrero de 2015.**
6. COLOMBIA. Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. **Resolución CRA 720 de 09 de julio de 2015.**
7. COLOMBIA. Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico. **Resolución CRA 767 de 15 de septiembre de 2016.**
8. COLOMBIA. Congreso. **Ley 142 de 11 de julio de 1994.** Diario Oficial No. 41.433 del 11 de julio de 1994.
9. COLOMBIA. Congreso. **Ley 1537 de 20 de junio de 2012.** Diario Oficial No. 48467 de junio 20 de 2012.
10. COLOMBIA. Congreso. **Ley 99 de 22 de diciembre de 1993.** Diario Oficial No. 41.146 de diciembre 22 de 1993.
11. COLOMBIA. **CONPES 3874. Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.** Noviembre, 2016.
12. COLOMBIA. Corte Constitucional. **Auto 275 de 19 de diciembre de 2011.** Peticionario: Nohra Padilla Herrera. Magistrado Ponente. Juan Carlos Henao Pérez. Bogotá D.C., diciembre diecinueve (19) de dos mil once (2011). Disponible en: <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=45330>> Acceso en: 26 de julio de 2018.
13. COLOMBIA. Corte Constitucional. **Sentencia N° T-578 de 03 de noviembre de 1992.** Peticionario: Carlos Alfonso Rojas Rodríguez. Magistrado Ponente. Alejandro Martínez Caballero. Bogotá D.C., noviembre tres (3) de mil novecientos noventa y dos (1992). Disponible en: <<http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1992/t-578-92.htm>> Acceso en: 26 de julio de 2018.
14. COLOMBIA. Corte Constitucional. **Sentencia N° T-724 de 20 de agosto de 2003.** Peticionario: Silvio Ruiz Grisales y la Asociación de Recicladores de Bogotá - ARB. Magistrado Ponente. Jaime Araujo Rentería. Bogotá D.C., agosto veinte (20) de dos mil tres (2003). Disponible en: <<http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2003/T-724-03.htm>> Acceso en: 26 de julio de 2018.
15. COLOMBIA. Corte Constitucional. **Sentencia T-291 de 23 de abril de 2009.** Peticionario: Cecilio Cesar Caicedo Izquierdo y otros. Magistrado Ponente. CLARA ELENA REALES GUTIÉRREZ. Bogotá D.C., abril veintitrés (23) de dos mil nueve (2009). Disponible en: <<http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/t-291-09.htm>> Acceso en: 26 de julio de 2018.
16. COLOMBIA. Departamento Administrativo de la Función Pública. **Decreto 3571 de 27 de septiembre de 2011.** Diario Oficial No. 48.205 de 27 de septiembre de 2011.

17. COLOMBIA. Departamento Nacional de Planeación. **Decreto 1832 de 31 de agosto de 2012**. Diario Oficial No. 48.539 de 31 de agosto de 2012.
18. COLOMBIA. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. **Decreto 2041, de 15 de octubre de 2014**. Diario Oficial 49305 de octubre 15 de 2014.
19. COLOMBIA. Ministerio de Desarrollo Económico. **Decreto 605, de 27 de marzo de 1996**. Diario Oficial No. 42.755 de 28 de marzo de 1996.
20. COLOMBIA. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. **Decreto 1077 de 26 de mayo de 2015**. Diario Oficial No. 49.523 de 26 de mayo de 2015.
21. COLOMBIA. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. **Decreto 1784 de 02 de noviembre de 2017**. Diario Oficial No. 50405 del 02 de noviembre de 2017.
22. COLOMBIA. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. **Decreto 596 de 11 de abril de 2016**. Diario Oficial No. 49.841 de 11 de abril de 2016.
23. COLOMBIA. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. **Resolución 276 de 29 de abril de 2016**. Diario Oficial No. 49.866 de 07 de mayo de 2016.
24. COLOMBIA. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. **Resolución 330 de 08 de junio de 2017**. Diario Oficial No. 50267 del 17 de junio de 2017.
25. COLOMBIA. Presidencia de la República. **Decreto 753 de 05 de abril de 1956**. Diario Oficial No. 29.019 de abril 25 de 1956.
26. MESQUITA Jr. José Maria de. **Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: Ibam, 2007. Disponible en: http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/01-girs_mdl_1.pdf. Acceso en: 15 de mayo de 2018.
27. RODRÍGUEZ, Libardo. **La estructura del poder público en Colombia**. 14. Ed. Temis, 2012.