

# 11

## MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES Y RESIDUOS GENERADOS EN EL SERVICIO DE SALUD: UNA PERSPECTIVA GLOBAL Y SOCIO JURÍDICO<sup>1</sup>

**Marcela Viviana León García**

Abogada de la Universidad Simón Bolívar, Magister en Derecho Administrativo de la Universidad Simón Bolívar. docente e investigadora, vinculada al grupo de investigación Derechos Humanos, Tendencias Jurídicas y Sociojurídicas Contemporáneas de la Universidad Simón Bolívar. Coordinadora Administrativa del Departamento de Formación para la Investigación DEFI de la Universidad Simón Bolívar. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-9553-5080>. Correo electrónico: [moleon@unisimonbolivar.edu.co](mailto:moleon@unisimonbolivar.edu.co).

**Helmer David Agualimpia Romero**

Abogado en formación, Universidad Simón Bolívar. Egresado del Programa Institucional Semillero de Investigación e Innovación, semillero adscrito al grupo de investigación Derechos Humanos, Tendencias Jurídicas y Sociojurídicas Contemporáneas de la Universidad Simón Bolívar. Correo electrónico: [helmer386@hotmail.com](mailto:helmer386@hotmail.com)

**Muriel Carolina Barrios Fontalvo**

Abogado en formación, Universidad Simón Bolívar. Egresado del Programa Institucional Semillero de Investigación e Innovación, semillero adscrito al grupo de investigación Derechos Humanos, Tendencias Jurídicas y Sociojurídicas Contemporáneas de la Universidad Simón Bolívar. Correo electrónico: [murielabarrios07@gmail.com](mailto:murielabarrios07@gmail.com)

**José David Usta Caicedo**

Fonoaudiólogo de la Universidad Metropolitana. Especialista en Salud Ocupacional de la Universidad Libre Barranquilla. Magister en tráfico, movilidad y seguridad vial. Investigador de la Corporación Universitaria de Ciencias Empresariales Educación y Salud CORSALUD. vinculado al grupo de Investigación GICEES. Correo electrónico [justa@corsalud.edu.co](mailto:justa@corsalud.edu.co)

### Resumen

La comunidad internacional se ha trazado reducir el calentamiento global, la contaminación y los gases de invernadero., constituyéndose esto en uno de los objetivos de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible mundial adoptada por la Asamblea General de la ONU. Las entidades gubernamentales de la mano con la academia no siendo ajenas a esta realidad

<sup>1</sup> Capítulo de libro producto del proyecto de investigación: “Capacitación en gestión de los residuos sólidos, tratamiento de las aguas residuales y residuos generados en el servicio de salud.”

sociojurídica que ha permeado en el ámbito internacional y nacional, se han propuesto capacitar a las comunidades en los temas de manejo de los residuos sólidos, tratamiento de las aguas residuales y residuos generados en el servicio de salud, todo esto con el propósito de mejorar la calidad de vida, salud, ambiente sano y desarrollo sostenible. Esta investigación es de tipo de estudio descriptivo, corte cualitativo, la estrategia utilizada fue de trabajo pedagógico con funcionarios de IPS y comunidad en general de 4 municipios del departamento del Atlántico (Juan De Acosta, Puerto Colombia, Tubará y Usiacurí), obteniendo como principal resultado la capacitación en el adecuado manejo de los residuos sólidos, tratamiento de las aguas residuales y residuos generados en el servicio de salud, a las madres comunitarias, padres de familia, los funcionarios de las IPS y a la comunidad en general.

**Palabras clave:** residuos sólidos, residuos de servicios de salud, aguas residuales, desarrollo sostenible, ambiente y derecho a la salud.

## *Solid waste management, wastewater treatment and residues generated in the health service: a global and sociojuridical perspective*

### **Abstract**

The international community has set out to reduce global warming, pollution and greenhouse gases, This is one of the objectives of the 2030 agenda for global sustainable development adopted by the UN General Assembly. The government entities, hand in hand with the academy, are not alien to this socio-juridical reality that has permeated the international and national scope. They have proposed to train communities in the issues of solid waste management, wastewater treatment and waste. generated in the health service, all with the purpose of improving the quality of life, health, healthy environment and sustainable development. This research is of a descriptive study type, qualitative cut, the strategy used was pedagogical work with IPS officials and community in general of 4 municipalities of the department of Atlántico (Juan De Acosta, Puerto Colombia, Tubara and Usiacurí), obtaining as main The result is training in the proper management of solid waste, treatment of wastewater and waste generated in the health service, community mothers, parents, IPS officials and the community in general.

**Keywords:** solid waste, medical waste, waste water, sustainable development, environment and right to health.

### **Introducción**

El crecimiento poblacional de los últimos años en el Departamento

---

del Atlántico ha traído consecuencias negativas al medio ambiente., la contaminación, el mal manejo de los residuos sólidos, el tratamiento de las aguas residuales y los residuos generados en el servicio de salud, lo cual requiere de estrategias de educación de salud pública y ambiental, donde se lleven a cabo procesos dinámicos de participación social.

La educación a la comunidad se convierte en una herramienta para la gestión adecuada de estos residuos., que son miles de toneladas anuales, las cuales podrían ser reducidas con la construcción del conocimiento oportuno ante el tratamiento que se le debe dar a cada uno de ellos una vez son generados.

La concientización a la población sobre los efectos nocivos presentes y las complicaciones que se puede tener a futuro por el inapropiado procedimiento que se le hace a los residuos, crea la necesidad del reciclaje para el aprovechamiento máximo que disminuya la exuberante basura producto del día a día.

Conocer los beneficios que crea el reciclaje en varios aspectos de la vida humana fomenta la labor del ciudadano a una cultura de este al ambiente, siendo más sensato en el uso de los recursos y la posibilidad de su reutilización.

Para que la población objeto de estudio, pudiera entender dichos beneficios fue necesario implementar estrategias pedagógicas y tecnológicas orientadas a la comunidad., como lo fue el uso de la página web YouTube, con la ayuda de un video beam se proyectaron videos que trataran la problemática ambiental, los cuales fueron: "Clasificación de residuos sólidos" de (Salazar, 2015, p. 1)., "Impactos del manejo de residuos sólidos" de (Becerra, 2014, p. 1), "Manejo de residuos hospitalarios- Experiencia exitosa" de (HUD Nariño, 2015, p. 1).

La contaminación ambiental es una problemática actual y global que atenta contra la salud pública, el ambiente y el desarrollo sostenible, de allí la urgencia de develar la necesidad de construir una cultura preventiva

que permita sensibilizar a la población sobre la gestión de conocimientos correspondientes al manejo de residuos procedentes de sus casas, empresas y de la atención que se les brinda a los residuos generados en materia de salud, con el propósito de mejorar las condiciones ambientales y sanitarias del entorno, interviniendo en los factores determinantes de la salud, capacitando a la comunidad sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos, tratamiento de las aguas residuales y residuos generados en el servicio de salud.

## Nociones relevantes del tema

Para la realización de este producto de nuevo conocimiento, fue necesario realizar una consulta previa en el DECS (Descriptores en Ciencias de la Salud) para así entender conceptos claves de esta investigación, como lo es el de **Residuo Sólido** definido como desperdicio, basuras, sedimentos, u otros, resultados de los manejos de tratamiento de aguas y de aguas residuales (DECS, 2017, p. 1)

En salud se habla de Residuos de Servicios de Salud, haciendo referencia a todo tipo de “Sangre, moco, tejido retirado en cirugías o autopsias, vestimentas quirúrgicas sucias, y otros materiales que requieran procedimientos especiales de eliminación” (DECS, 2017, p. 1). Otro vocablo de gran importancia en este trabajo fue el de **Aguas Residuales** definidas en el (DECS, 2017, p. 1) “Aguas contaminadas generadas como producto de desecho de la actividad humana”. Este tipo de contaminación afecta al mundo entero., por lo cual es un desafío para el **Desarrollo Sostenible**, entendido como una estrategia que busca que las necesidades que se presentan actualmente sean saneadas sin que se comprometan los recursos que satisfagan las demandas de las futuras generaciones

Resultado de la consulta preliminar fue necesario estudiar dos derechos constitucionales fundamentales Ambiente y Salud y pronunciamientos de algunas organizaciones mundiales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), La

---

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y el Banco Mundial.

El **Ambiente**, entra a constituir el primero de los derechos haciendo referencia al “conjunto de todas las condiciones e influencias externas que afectan la vida y el desarrollo del ser humano” (Huerta Guerrero, 2013). En segunda instancia esta la **Salud** definido como uno de los derechos humanos fundamentales, garantizado constitucionalmente, universal, irrenunciable, inherente a la persona, integral e integrador que permite exigir del Estado las condiciones para que se pueda disfrutar de bienestar físico, mental y social., de la vida digna con calidad, la cual es vital para la eficacia de aquel principio que se conoce como igualdad material (Gañán Echavarría, 2013).

El desarrollo de esta temática, permitió la realización de un estudio de la legislación interna de Colombia, lográndose identificar que la Constitución Política, Leyes, Conpes, Decretos y Resoluciones son instrumentos reguladores directamente de esta materia.

La parte metodológica, la conclusión y los datos obtenidos fueron resultados una consultoría, producto de desarrollo tecnológico e innovación realizada con la gobernación del Atlántico en 4 municipios del Departamento y que permitió la construcción del Proyecto de Investigación titulado “Capacitación En Gestión De Los Residuos Sólidos, Tratamiento De Las Aguas Residuales Y Residuos Generados En El Servicio De Salud”.

## **Metodología**

El eje central de la investigación se enmarcó en el tratamiento que se le da a los residuos sólidos, las aguas residuales, y residuos generados en el servicio de salud, para ello se realizó una oferta académica, con diversas estrategias que promueven el aprendizaje dinámico, y de esta forma concientizar sobre la importancia de los manejos adecuados en la destinación que se le da a estos desechos, en los municipios de (Juan De Acosta, Puerto Colombia, Tubará y Usiacurí) en el Departamento del

Atlántico.

Mediante este programa se articularon esfuerzos, formularon preguntas y se compartieron experiencias que permitieron crear gestores en el tratamiento efectivo de residuos, en estos entes territoriales.

### **Actividades desarrolladas en cada municipio**

En cada uno de los municipios se realizaron y definieron actividades de contenido académico., al tiempo que se establecieron herramientas que permitieron el afianzamiento y sensibilización del programa. Dentro de las actividades desarrolladas se destacaron:

- Una jornada académica de un día, en cada uno de los municipios beneficiados. La actividad favoreció a cuarenta (40) personas por municipio. Un total de 160 personas del departamento del Atlántico.
- Talleres dinámicos con el propósito de reforzar el conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos, tratamiento de las aguas residuales y residuos generados en el servicio de salud.
- Entrega de materiales y socialización con los asistentes sobre el manejo de los residuos sólidos, tratamiento de las aguas residuales y residuos generados en el servicio de salud.
- Realización de un quiz sobre el manejo de los residuos sólidos, tratamiento de las aguas residuales y residuos generados en el servicio de salud.
- Entrega de refrigerios.

### **Población beneficiada**

Entes de salud (funcionarios de las IPS), madres comunitarias,

---

padres de familia y comunidad en general de los municipios seleccionados del Departamento del Atlántico (Juan de Acosta, Puerto Colombia, Tubará y Usiacurí).

### **Estructura de la capacitación**

- Componentes de aprendizaje del programa:

Residuos sólidos.

Tratamiento de las aguas residuales.

Residuos generados en el servicio de salud.

Reciclaje.

- Contenido académico del programa:

*Unidad de aprendizaje i: generalidades.*

Marco normativo de gestión de residuos:

- (Ley 9, 1979).
- (Ley 715, 2001, art. 42).
- (Ley 1122, 2007).
- (Ley 1438, 2011, art. 6).
- (Decreto 3039, 2007).
- (Resolución 1841, 2013, art. 2).
- (Decreto 351, 2014).

*Unidad de aprendizaje ii: las excretas y las aguas sucias.*

- Definiciones y Conceptos básicos.
- El problema de las excretas y aguas residuales.
- Sistemas para eliminar las excretas: Foso Séptico, Letrina Sanitaria y Taza sanitaria.
- Uso y mantenimiento de sistemas de disposición de Excretas.

*Unidad de aprendizaje iii: residuos sólidos.*

- Definiciones y conceptos básicos
- Manejo de residuos sólidos: Almacenamiento, Aprovechamiento y Recolección.
- Principales problemas del manejo de residuos sólidos.
- Recomendaciones para el manejo de residuos sólidos.

*Unidad de aprendizaje iv: residuos generados en el servicio de salud.*

- Definiciones y conceptos básicos.
- Clasificación.
- Riesgos asociados con los residuos generales en la atención en salud.
- Manejo intradomiciliario adecuado de los residuos generados en la atención en salud.



## Actividades

Se realizaron exposiciones, conferencias, talleres presenciales, trabajos de equipo por parte de los facilitadores, así como también la intervención activa de todos los participantes en el proyecto de capacitación. La utilización de técnicas virtuales, expositivas y explicativas, mediante el uso de sistemas informáticos y herramientas como los CD, DVD, PC, internet, Plataforma Moodle, Cyber Tutores. Las actividades programadas tuvieron una duración de dos (2) meses.

## Imágenes pedagógicas

Una de las estrategias utilizada fue la difusión de una cartilla pedagógica, la cual tenía imágenes elaboradas para el fácil entendimiento del temario.



Figura 1. Modelo de aseguramiento en salud y ambiente.

Fuente de consulta: (Ministerio de la Protección Social, 2015).

Elaboración: (Morlan, 2015).



Figura 2. Tipos de residuos.

Fuente de consulta: (Slideplayer, 2018).

Elaboración: (Cruz yChamorro, 2018).



Figura 3. Subclasificación de los residuos.

Fuente de consulta: (MinSalud, 2016).

Elaboración: (MinSalud, 2016).



Figura 4. Etapas del proceso.

Fuente de consulta: (MinSalud, 2016).

Elaboración: (MinSalud, 2016).

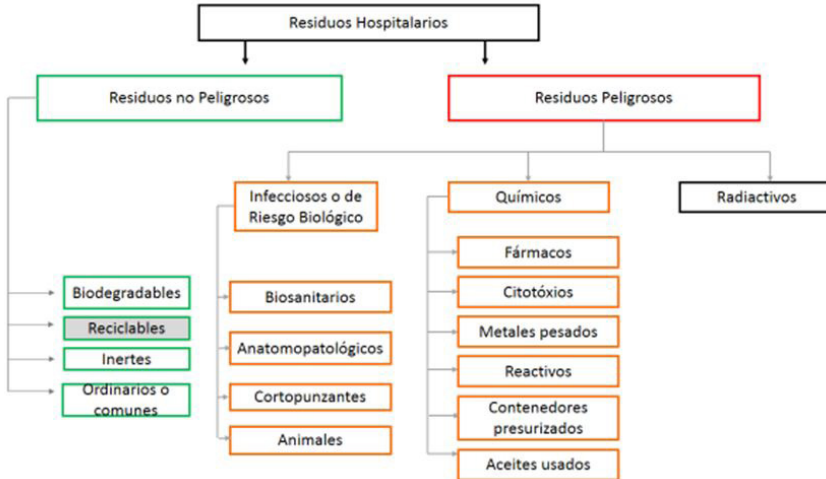


Figura 5. Residuos hospitalarios.

Fuente de consulta: (MinSalud, 2016).

Elaboración: Propia.



**Figura 6. Clasificación de la basura.**

Fuente de consulta: (MinSalud, 2016).

Elaboración: Propia.

## Resultados y discusión

### Lineamientos internacionales

La comunidad internacional preocupada por la actual problemática ambiental, ha establecido ciertos lineamientos concernientes al manejo que se les debe dar a las basuras y a los residuos sólidos, las repercusiones que estas tienen en el cambio climático y su contribución hacia un desarrollo sostenible. La Organización de las Naciones Unidas (ONU), La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y el Banco Mundial son los entes encargados de crear estos parámetros.

Los Derechos Humanos son inherentes a la Dignidad Humana, de ahí como explican Pérez, Vargas, Estéves y Aguilar-Barreto (2017) nace la obligación de los estados a garantizar las condiciones mínimas que permitan vivir en un ambiente sano y libre de contaminación, de allí el cumplimiento que se le debe a la Resolución 44/228, 1989 de la Asamblea

---

General de las Naciones Unidas, la cual se fundamenta en el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos, para lo cual se requiere que exista una reducción drástica de los desechos que se generan actualmente., que se promueva la reutilización, el reciclaje y el tratamiento ecológico de los desechos y su eliminación.

Los objetivos que se ha planteado esta división son: reforzar y ampliar los sistemas regionales y nacionales sobre el manejo que se da al reciclaje de desechos., haciendo que este sistema de las Naciones Unidas sea un programa modelo para el reaprovechamiento de los recursos reciclados de los mismos, sobretodo del papel., para ello se requiere que la información, las técnicas e instrumentos sea multiplicados masivamente para fomentar y poner en marcha los sistemas de reaprovechamiento y reciclado de los desechos. Todo esto debe ser alcanzado por los estados a más tardar para el año 2025, tomando como fecha de inicio el año 1989 (Naciones Unidas, 2017).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), ha manejado específicamente el tema de los residuos en la agricultura, explicando construcción, uso y manejo de microrrelenos sanitarios domiciliarios en el contexto del saneamiento básico rural, esto fue implementado dentro de un macro proyecto que buscaba la mejora de las condiciones de vida en zonas rurales vulnerables, mediante la gestión y acceso a servicios básicos sostenibles con la ayuda de tecnologías en pro de mejorar la salud y rendimiento energético en áreas distantes. Con la implementación de microrrelenos se creó una alternativa a la disposición adecuada de residuos orgánicos e inorgánicos, y de la misma manera se reforzaron las estrategias para el cuidado de la salud, la preservación del medio ambiente y la disminución de los efectos negativos causados por los residuos (Bautista, 2009).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), ha contribuido en el proceso de políticas y reformas en el sector de gestión y manejo de dichos residuos., la principal consecuencia es la emisión de gases de efecto invernadero, para la reducción de este impacto ambiental

son necesarios incentivos económicos de los estados y particulares., que permitan la creación de fondos y políticas publicas que garanticen el desarrollo sostenible, por eso la idea de replantear reformas fiscales a favor del ambiente (CEPAL, 2014).

Con postulados como estos dieron a conocer su posición las Organizaciones Gubernamentales Mundiales.

A nivel mundial las Entidades No Gubernamentales de igual forma han se han pronunciado frente a este tema, por ejemplo, El Fondo Mundial para la Naturaleza –WWF- (2015) en un estudio realizado en Quito, Ecuador, demostró que “para el año 2015, existieron cerca de 8 mil toneladas de desechos generados en el área de Galápagos de donde cerca de 5 mil toneladas provienen de la ciudad de Santa Cruz” (p. 1). Esto era una problemática para el vecino país, puesto que estas empresas no gozaban de los permisos legales, poniendo en peligro la vida humana y la conservación ambiental de la Isla.

Esta problemática es de tal magnitud que fue necesaria la intervención de los fondos privados, ejemplo de ello es la Isla de Santa Cruz, donde el apoyo brindado por Toyota fue utilizado para el mejoramiento de los sistemas de reciclaje y manejo de residuos sólidos, el cual se llevó a cabo con una campaña constante de asistencia técnica permanente, donaciones de equipo, campañas educativas relacionadas con las mejores prácticas de reciclaje y reducción de desechos, muestra de ello fue la publicación del Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos en Regiones Insulares, el cual contiene aspectos conceptuales y metodológicos relacionados con la temática, así como las estrategias y principios fundamentales, todo lo anterior para que en el año 2020 se reduzca a más del 50% de la contaminación (Fondo Mundial para la Naturaleza, 2017).

Por otro lado, el Banco Mundial ha considerado que entre las claves para el Desarrollo Sostenible Mundial, se encuentra la buena gestión de residuos sólidos., siendo esta una solución innovadora para vencer este desafío a largo plazo, entendiendo que es una operación muy costosa,

---

difícil de desarrollar en los continentes., puesto que muchos estados tienen basada su economía en la industrialización y esto sería contraproducente con el sistema económico (Banco Mundial, 2017).

Expertos doctrinantes en el tema como Vásquez (como se citó en Banco Mundial, 2017) piensan que si no se cuenta con buenos sistemas para gestión de residuos sólidos, no se puede construir una ciudad sostenible ni habitable. Además de ello, no todo puede ser soluciones técnicas, existen impactos climáticos, de salud y de seguridad, al igual que consideraciones sociales. Todos ellos aspectos sensibles a este magno problema que hoy por hoy enfrenta la comunidad mundial.

### **Corpus iuris de manejo de los residuos sólidos, tratamiento de las aguas residuales y residuos generados en el servicio de salud**

En el ordenamiento jurídico colombiano, existen ciertas herramientas legales las cuales regulan esta materia de manera directa, de acuerdo a su jerarquía se clasifican de la siguiente manera:

- La Constitución Política de Colombia.
- Las leyes.
- Los decretos.
- Las resoluciones.

La Constitución Política de Colombia establece el principio fundamental de la protección de las riquezas naturales, y en su artículo octavo consagra que “es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.” (Const., 1991, art. 8)

Empero, desde el año 1979 ya se hablaba de protección al medio ambiente., la (Ley 9, 1979) fue la creadora de este apartado y reglamentó todo lo referente a:

- Residuos líquidos.
- Residuos sólidos.
- Disposición de excretas.
- De las emisiones atmosféricas.
- Del suministro de agua (Aguas superficiales, Aguas subterráneas, Aguas lluvias, Conducción de aguas).
- Medicina preventiva y saneamiento básico.
- Sustancias peligrosas.
- Plaguicidas.
- Artículos pirotécnicos.
- Radiofísica sanitaria.

La (Ley 142, 1994) le da la potestad a los prestadores de servicios públicos domiciliarios de encargarse del manejo y tratamiento de los residuos sólidos y la (Ley 430, 1998) creó las prohibiciones en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos. Mientras que la (Ley 100, 1993) establece el Sistema de Seguridad Social y de Salud.

Los actos administrativos, creados por la administración para desarrollar la constitución y las leyes son: (CONPES 2750, 1994), (Decreto Reglamentario 2462, 1989), (Decreto 605, 1996), (Decreto 2676, 2000), (Decreto 2763, 2001), (Decreto 1669, 2002), (Decreto 4126, 2005), (Decreto 3039, 2007), (Decreto 351, 2014), (Resolución 2309, 1986), (Resolución 541, 1994), (Resolución 0189, 1994), (Resolución 01164, 2002), (Resolución 1841, 2013).



---

## Conclusiones

Este producto, resultado de investigación y del trabajo mancomunado con la gobernación del Atlántico arrojó luego del desarrollo y cumplimiento de las actividades los siguientes resultados definitivos:

De manera coordinada se logró que entes de salud (IPS), madres comunitarias, padres de familia y la comunidad en general de los municipios del Departamento del Atlántico (Juan De Acosta, Puerto Colombia, Tubara y Usiacuri), reforzaran sus conocimientos sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos, el tratamiento de aguas residuales y residuos generados en el servicio de salud dentro de su comunidad comunidades.

En total se capacitaron 160 personas en los municipios escogidos, con sesiones de estudio de 4 horas por grupo de 40 personas. Con esta capacitación se logró promover la gestión adecuada de estos residuos. Fue necesario la participación activa de la comunidad en las jornadas de trabajo, test, talleres y actividades en equipo orientados a generar una dinámica de entendimiento. Y así desarrollar competencias que permitan la concientización y prácticas amigables con el ambiente.

Para que el Estado colombiano pueda consumir los objetivos de la ONU., es necesario inversión y apoyo en las investigaciones científicas y así logre la academia hacer su aporte y contribuya para alcanzarel cumplimiento de los mismos.

### Como citar este capítulo

León García, M., Agualimpia Romero, H., Barrios Fontalvo, M., y Usta Caicedo, J. (2018). Manejo de los residuos sólidos, tratamiento de las aguas residuales y residuos generados en el servicio de salud: una perspectiva global y socio jurídico. En Y. Hernández., y A.J. Aguilar-Barreto. (Ed.), *La investigación social: comprendiendo fenómenos en contexto*. (pp. 252-272). Cúcuta, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar.

## Referencias bibliográficas

- Banco Mundial. (05 de Diciembre de 2017). [www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org). Basura Cero - Los residuos sólidos en el epicentro del Desarrollo Sostenible: Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2016/03/03/waste-not-want-not---solid-waste-at-the-heart-of-sustainable-development>
- Bautista, J. (2009). *Gestión de residuos sólidos: manejando adecuadamente nuestros residuos*. San José, Costa Rica: Soluciones Prácticas.
- Becerra, E. (10 de febrero de 2014). Impactos del manejo de residuos sólidos. [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=w91V-NUmbeo>
- CEPAL. (2014). *Reformas fiscales y regulatorias en la gestión y manejo de residuos sólidos: América Latina frente al cambio climático*. Santiago de Chile, Chile: German Society for International Cooperation.
- Congreso de Colombia. (11 de julio de 1994) Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones [Ley 142 de 1994]. DO: 41.433.
- Congreso de Colombia. (16 de enero de 1998) Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones [Ley 430 de 1998]. DO: 43.219.
- Congreso de Colombia. (23 de diciembre de 1993) ley del sistema de seguridad social integral [Ley 100 de 1993]. DO: 41.148.
- Congreso de Colombia. (24 de enero de 1979) Por la cual se dictan Medidas Sanitarias [Ley 9 de 1979]. D.O.
- Constitución política de Colombia [Const.] (1991) 28.<sup>a</sup> ED Leyer.
- Cruz, J. y Chamorro, p. (10 de enero de 2018). Por qué le decimos no a la basura. Recuperado de: <http://slideplayer.es/slide/3757414/>
- DECS. (5 de diciembre de 2017). Descriptores en Ciencias de la Salud. Recuperado de: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>
- Departamento Nacional De Planeación (21 de diciembre de 1994). Política Nacional Ambiental Salto Social Hacia El Desarrollo Humano Sostenible [Conpes 2750 de 1994].

- 
- Fondo Mundial para la Naturaleza. (05 de Diciembre de 2017). [wwf.panda.org](http://wwf.panda.org). Recuperado de Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos en Regiones Insulares: [http://wwf.panda.org/wwf\\_news/?246490/Manual-de-Gestin-Integral-de-Residuos-Slidos-en-Regiones-Insulares](http://wwf.panda.org/wwf_news/?246490/Manual-de-Gestin-Integral-de-Residuos-Slidos-en-Regiones-Insulares)
- Gañán Echavarría, J. (2013). *De la naturaleza jurídica del derecho a la salud en Colombia*. Bogotá : Superintendencia Nacional de Salud.
- HUD Nariño (6 de marzo de 2015). Manejo de residuos hospitalarios- Experiencia exitosa. [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=nz8hlW-zA48>
- Huerta Guerrero , L. (2013). Constitucionalización del derecho Ambiental . *Revista de la Facultad de Derecho - Derecho PUCP*, 477 - 502.
- Ministerio de la Protección Social (9 de febrero de 2015) ajustes al modelo de aseguramiento propuesto por la ley 100 de 1993. Bogotá, Colombia: guías de salud.
- Ministerio de la Salud. (15 de julio de 1994) Por la cual se dictan regulaciones para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos. [Resolución 189 de 1994].
- Ministerio de la Salud. (24 de febrero de 1986) Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del [Título III de la Parte 4a. del Libro 1º del Decreto-Ley N. 2811 de 1974] y de los [Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979], en cuanto a Residuos Especiales [Resolución 2309 de 1986].
- Ministerio de Salud y Protección Social. (28 de mayo de 2013) Por la cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 [Resolución 1841 de 2013]. DO: 48.811.
- Ministerio Del Medio Ambiente y Ministerio De Salud. (6 de septiembre de 2002) Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares [Resolución 01164 de 2002]. DO: 45.009.
- Ministerio del Medio Ambiente. (14 de diciembre de 1994) Regulación del suelo y subsuelo [Resolución 541 de 1994].
- MinSalud. (2016). Informe pedagógico manejo de residuos. Bogotá, Colombia: Centro de Comunicaciones.

- Morlan, J. (10 de septiembre de 2015). Reforma a la ley 100. Recuperado de: <http://slideplayer.es/slide/158601/>
- Naciones Unidas. (04 de Diciembre de 2017). División de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Recuperado de gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos y cuestiones relacionadas con las aguas cloacales: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter21.htm>
- Pérez, C., Vargas, M., Estéves, X. y Aguilar-Barreto, A.J. (2017). Aplicabilidad del marco jurídico ambiental: caso barrio San Rafael De Cúcuta. En M. Graterol Rivas., M. Mendoza Bernal., R. Graterol Silva., J. Contreras Velásquez., y J. Espinosa Castro (Ed.), *Derechos humanos desde una perspectiva socio-jurídica*. (pp. 15-35) Maracaibo, República Bolivariana de Venezuela: Publicaciones Universidad del Zulia.
- Presidencia de la República De Colombia. (10 de agosto de 2007) por el cual se adopta el Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010 [Decreto 3039 de 2007]. DO: 46.716.
- Presidencia de la República De Colombia. (16 de noviembre de 2005) por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000, modificado por el Decreto 2763 de 2001 y el Decreto 1669 de 2002, sobre la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares [Decreto 4126 de 2005]. DO: 46.095
- Presidencia de la República De Colombia. (19 de febrero de 2014) Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades [Decreto 351 de 2014]. DO: 49.069.
- Presidencia de la República De Colombia. (2 de agosto de 2002) Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000 [Decreto 1669 de 2002]. DO: 44.892.
- Presidencia de la República De Colombia. (20 de diciembre de 2001) por el cual se modifica el Decreto 2676 de 2000 [Decreto 2763 de 2001]. DO: 44.659.
- Presidencia de la República De Colombia. (22 de diciembre de 2000) Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares [Decreto 2676 de 2000]. DO: 44.275.

Presidencia de la República De Colombia. (26 de octubre de 1989) reglamentación del código de minas [Decreto Reglamentario 2462 de 1989]. DO: 39.040.}

Presidencia de la República De Colombia. (27 de marzo de 1996) por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo [Decreto 605 de 1996]. DO: 42.755.

Salazar, A. (1 de septiembre de 2015). Clasificación de residuos sólidos. [Archivo de video]. Recuperado de: [https://www.youtube.com/watch?v=XJy\\_t6OY2QA](https://www.youtube.com/watch?v=XJy_t6OY2QA)