



BA2018000023

## **GESTIÓN ESTRATEGICA PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE RESIDUOS SÓLIDOS**

## **STRATEGIC MANAGEMENT FOR THE MANAGEMENT SUSTAINABLE SOLID WASTE**



**Autor: Jesús Rigoberto Hernández Hidalgo**

Economista Agrícola

MSc. Educación Ambiental

Estudiante (Doctorado en Ambiente y Desarrollo) VPDS UNELLEZ Barinas

Correo: [jesus\\_hernandez\\_6@hotmail.com](mailto:jesus_hernandez_6@hotmail.com)

Recibido: 25/10/2019 Aprobado: 15/12/2021

### **RESUMEN**

En las grandes ciudades de los países de América Latina y el Caribe, los residuos sólidos, han representado un grave problema debido a altos volúmenes generados por los ciudadanos. El manejo de los mismos en algunas comunidades, se caracteriza por procesos de recolección, transporte y disposición final sin separación selectiva. En el municipio Barinas debido al crecimiento poblacional y el elevado consumo de bienes y servicios ha aumentado la cantidad de residuos sólidos generados. El propósito de esta investigación fue elaborar un referencial, sobre los aspectos que conforman una teorización sobre la gestión estratégica para el manejo sustentable de los residuos sólidos en el municipio Barinas, estado Barinas. La metodología utilizada fue una investigación documental; revisión y análisis de conceptos, principios, teorías y postulados respaldados en cuatro referencias de fuentes (tesis doctorales, artículos científicos y marco legal de Venezuela). Los resultados de la revisión documental evidencian que la producción de basura va creciendo, creando una contaminación ambiental, debido a que la misma es arrojada a fuentes hídricas, terrenos baldíos o en lugares no apropiados (calles, avenidas, aceras, entre otros), generando la alteración paisajística y del ecosistema lo cual trae como consecuencias efectos negativos a la salud; causando un deterioro en la calidad de vida de los habitantes. En conclusión, la gestión de residuos está asociada con múltiples problemas y actores. Por ello, es necesario elaborar propuestas públicas para una gestión eficiente de los mismos, en especial los residuos domiciliarios a fin de garantizar a la población un ambiente sano.

**Palabras Claves:** Gestión Estratégica, Manejo Sustentable, Residuos Sólidos.



BA2018000023

---

## STRATEGIC MANAGEMENT FOR THE MANAGEMENT SUSTAINABLE SOLID WASTE

### ABSTRACT

In the large cities of Latin American and Caribbean countries, solid waste has represented a serious problem due to high volumes generated by citizens. Their management in some communities is characterized by collection, transport and final disposal processes without selective separation. In the municipality of Barinas, due to population growth and the high consumption of goods and services, the amount of solid waste generated has increased. The purpose of this research was to develop a reference on the aspects that make up a theorization on strategic management for the sustainable management of solid waste in the Barinas municipality, Barinas state. The methodology used was a documentary investigation; review and analysis of concepts, principles, theories and postulates supported by four source references (doctoral thesis, scientific articles and legal framework of Venezuela). The results of the documentary review show that the production of garbage is growing, creating environmental pollution, because it is thrown into water sources, vacant land or in inappropriate places (streets, avenues, sidewalks, among others), generating the alteration of the landscape and the ecosystem, which has negative effects on health; causing a deterioration in the quality of life of the inhabitants. In conclusion, waste management is associated with multiple problems and actors. For this reason, it is necessary to develop public proposals for efficient management of them, especially household waste in order to guarantee the population a healthy environment

**Key words:** Strategic Management, Sustainable Management, Solid Waste

## GESTIÓN ESTRATEGICA PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE RESIDUOS SÓLIDOS

### INTRODUCCIÓN

A partir de los últimos treinta años del siglo XX hasta el presente, la población rural ha emigrado en un porcentaje preponderante hacia el área urbana, acelerando el incremento poblacional en áreas territoriales que presentan condiciones Físico-naturales limitadas, acarreado consecuencias como el colapso de los servicios básicos (agua, luz, teléfono), primordiales para establecer niveles de vida favorables para el ser humano. Sumando a ello, la producción concentrada de enormes cantidades de desechos y residuos sólidos de origen



doméstico, llegando a ocasionar un deterioro progresivo en la calidad de vida de las personas, generando daños sociales y económicos como consecuencia de la producción y la inadecuada disposición de los mismos, llegando al extremo de ser considerado un problema de primer orden en todas las ciudades del mundo lo cual requiere atención y medidas inmediatas para su control y solución a corto plazo.

Por otro lado, el manejo de los residuos y desechos sólidos en el mundo ha sido uno de los graves problemas que aqueja a la población, ya que su volumen al incrementarse día a día, conlleva a la operación de recolección y transporte desde su origen hasta su disposición final. Los residuos y desechos sólidos, contenidos en depósitos, están localizados generalmente alejados de las ciudades o centros de producción. Desde la perspectiva ambiental, se reconoce que el uso de los recursos naturales es desproporcional a su recuperación, y por ende una generación de desechos y residuos sólidos en la misma proporción; según el informe del banco mundial del año 2018 los países industrializados suelen ser los que generan más cantidad de desechos por persona, situación que coloca este tema como un problema urgente a resolver por los gobiernos a nivel mundial (Banco Mundial, 2018).

Venezuela no escapa de dicha realidad, aún cuando se reconocen diversos problemas ambientales, Según (Vitalis, 2013:7), en cuanto a los problemas ambientales en Venezuela resalta:

Inapropiado manejo de los residuos y desechos sólidos (principalmente domésticos), tanto desde la fuente como en los sistemas de transporte, tratamiento y/o disposición final, en particular dentro de las grandes ciudades. Especial preocupación existe por la cantidad de vertederos y botaderos que proliferan en el país, manejados sin criterios sanitarios ni ambientales, así como la cantidad de desechos que continúan siendo dispuestos sin el debido tratamiento final. El reciclaje continúa siendo una panacea pues su acción no alcanza ni 10% del total de los residuos producidos en el país.

Ante lo planteado, es la “basura” la que tiene una incidencia directa o indirecta en la población de comunidades rurales o urbanas, de cualquier estrato socio económico, y es posiblemente el que más “se cruza” con la realidad de la mayoría de los venezolanos. En el



BA2018000023

municipio Barinas del estado Barinas específicamente, se observa que los residuos sólidos son un tema que requiere atención. Son evidentes las fallas interinstitucionales en la toma de decisiones y corresponsabilidades, además de las debilidades en elementos financieros y técnicos requeridos para llevar adelante con éxito la gestión integral de los residuos sólidos, con la consecuente aplicación de estrategias aisladas; déficit de programas de evaluación, supervisión, control y planificación de actividades; asignación de bajo presupuesto para ello; y por tanto deficiencias en el servicio municipal y estatal.

En la actualidad, el gobierno regional de Barinas no cuenta con suficientes recursos para prestar el servicio adecuado en la recolección de los residuos sólidos, ya que, la demanda de los usuarios ha aumentado significativamente debido al incremento de la población, la creación de nuevos urbanismos, falta de unidades de transporte para la recolección de la basura, así como también, la escasa disponibilidad de repuestos para el arreglo de las mismas. Por otro lado, las comunidades no cuentan con horarios establecidos para la recolección de la basura, lo que hace que los pocos contenedores existentes se rebozen y queden expuestas las bolsas con desechos, las cuales quedan regadas en las calles y aceras. Así mismo, el municipio en estudio no cuenta con una planta de reciclaje, por lo que no existe separación de origen de residuos y desechos sólidos.

Por consiguiente, este estudio tuvo como propósito: Elaborar un referencial, sobre los aspectos que conforman una teorización sobre la gestión estratégica para el manejo sustentable de los residuos sólidos en el municipio Barinas, estado Barinas. La misma tuvo las siguientes interrogantes: ¿Cuales son las definiciones de residuos según diferentes autores y el marco legal vigente en Venezuela? ¿Qué aspectos se deberían considerar en el manejo de residuos sólidos? ¿Cuáles son los problemas actuales en la gestión de los residuos sólidos en el mundo?

## **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Haro (2015), en su trabajo investigativo “Modelo Administrativo para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el distrito metropolitano de Quito”, propuso nuevas alternativas para la gestión integral de los residuos sólidos, su objetivo fue el de diseñar nuevas formas



administrativas para mejorar el desarrollo de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, a través cinco (5) ítems: Estrategia, Organización, Sistemas, Personas y Valores. La investigación consideró que los puntos más importantes de estudio fueron la Recolección y Disposición Final de los residuos, En consecuencia, el estudio consideró los aspectos Administrativos-Financieros, Planes y Normas. Tomando en cuenta el presupuesto y los costos del servicio por la parte administrativa.

De igual manera, Carranza (2011), en su tesis de grado: “Propuesta de un sistema de gestión integral de residuos sólidos domiciliarios mediante un modelo de mejora continua en el distrito de Quiruvilca”; partiendo de la problemática ambiental producida por la generación de desperdicios sólidos y su inadecuada gestión, este trabajo de investigación parte de un estudio de caracterización del cual determina el gran nivel de aprovechamiento de los residuos para su recuperación y reciclaje, lo cual significa implementar un manejo eficiente en cada fase de la gestión, es decir desde su la clasificación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, mediante un trabajo activo de la población y el gobierno local, estableciendo políticas claras y estratégicas que garanticen la gestión de los residuos sólidos domiciliarios.

### **Residuos Sólidos**

Todo material, el cual después de haber cumplido su labor de haber servido para una tarea determinada, es desechado. Aquella sustancia u objeto generado por cualquier actividad productiva o de consumo, de la que hay que desprenderse por no ser objeto de interés directo de la actividad personal es considerada como residuo (Xabier, 2009). Así mismo, este término es generalmente utilizado como sinónimo de basura, pues es la palabra más amplia que se tiene en el idioma para nombrar todos los residuos desechados por las personas en sus labores diarias. (Flores, 2012). Los residuos sólidos son generados por varias fuentes; en los hogares, mercados, centros educativos, restaurantes, hospitales entre otros. Comprenden de manera general, todos los desperdicios sólidos provenientes de actividades comerciales, industriales y agrícolas, que afectan directamente al paisaje y con ello el ambiente”. Estos residuos para los usuarios no tienen ningún valor económico, pero si tienen un valor comercial para su reciclaje.

### **Clasificación de residuos sólidos**



BA2018000023

Según (López, 1994:275-313), de acuerdo a la procedencia y naturaleza de los residuos se clasifican en:

- a) Domiciliarios o aquellos generados en las actividades domésticas,
- b) Voluminosos de origen domiciliario, que no pueden recibir el mismo tratamiento que los otros por su tamaño (por ejemplo muebles, electrodomésticos, otros.),
- c) Comerciales y de servicios,
- d) Residuos procedentes de la limpieza de la red viaria (calles, jardines- , otros),
- d) Industriales: Se trata de la "basura" generada en las industrias localizadas dentro de los núcleos urbanos y que están sujetos, por tanto, al mismo sistema de recogida que los residuos domiciliarios, comerciales, entre otros.

### **La problemática de los residuos sólidos en el mundo actual**

Los residuos existen desde que nuestro planeta tiene seres vivos, hace unos 4.000 millones de años. Antiguamente, la eliminación de los residuos humanos no planteaba un problema significativo, ya que la población era pequeña y la cantidad de terreno disponible para la asimilación de los residuos era grande. Sin embargo, la problemática de los residuos comienza con el desarrollo de la sociedad moderna en la cual vivimos, no sólo en el aspecto referido a la cantidad de residuos que ésta genera (difícilmente asimilable por la naturaleza), sino, y de manera importantísima, a la calidad de los mismos Garrigues (2003:909.).

Este problema de la gestión de los residuos existe y se agrava año tras año. Ante tal situación, resulta importante analizar los factores que han incrementado de manera tan alarmante el problema de los residuos urbanos. Según (MOPT, 1992:181) pueden señalarse cuatro causas principales: a) El rápido crecimiento demográfico, b) La concentración de la población en los centros urbanos, c) La utilización de bienes materiales de rápido deterioro y d) El uso cada vez más generalizado de envases sin retorno, fabricados con materiales no degradables.

Por su parte, la (Fundación para el Fomento en Asturias de la Investigación Científica Aplicada y la Tecnológica (FICYT), 1998: 436) señala que la gestión incorrecta de los residuos sólidos urbanos genera, entre otros, los siguientes problemas: a) Deterioran el paisaje; b) Producen al fermentar, olores molestos, y luego de fermentarse pueden ser autoinflamables provocando incendios que ocasionan contaminación atmosférica; c) Un vertido de residuos realizado sin ningún tipo de control, representa un grave riesgo de contaminación de las aguas



tanto superficiales como subterráneas; d) Los residuos orgánicos favorecen la proliferación de roedores e insectos que son agentes portadores de enfermedades.

Por consiguiente, la cantidad de desechos sólidos como plásticos, botellas, papel, cartón, entre otros (sean biodegradables o no), constituyen un serio problema para las personas que habitan y transitan por los alrededores, causan contaminación y alteraciones importantes del paisaje. Además hay desechos que no son biodegradables, los cuales no se integran al ambiente con el paso del tiempo y que no pueden ser procesados por los organismos descomponedores, por lo que pueden llegar a perjudicar e impedir totalmente los procesos de autogeneración natural de las cubiertas vegetales.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Este estudio se realizó utilizando una investigación cualitativa de tipo documental. Según (Fidias, 2012:27) “La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios; es decir, los obtenidos y registrados por otros en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”. El método utilizado, fue una revisión y análisis documental de conceptos, definiciones, principios, teorías y postulados respaldados en cuatro (04) referencias de fuentes como: revistas científicas arbitradas, tesis doctorales, textos y enlaces electrónicos, al igual que el marco legal vigente en Venezuela (Ley de Gestión Integral de la Basura del año 2010, Ley de Desechos y Residuos Sólidos del año 2004), mediante los enfoques inductivo, interpretativo y analítico.

Desde la recolección de la información a través de la revisión y sistematización de los materiales, así como el uso de computadoras e internet, con el fin de buscar y verificar fuentes electrónicas, por los títulos de las investigaciones, autores, entre otros, así como por la experiencia del investigador. Asimismo, en el proceso búsqueda, revisión y análisis de las diferentes fuentes bibliográficas para incorporar a la investigación documental, se realizó un análisis reflexivo lo cual permitió la recopilación que condujo al autor a aclarar conceptos relacionados con el manejo de residuos sólidos.



---

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación se presenta el análisis reflexivo de los términos Definición de Residuo, Clasificación de Residuos Sólidos y la Problemática de los Residuos Sólidos en el Mundo Actual.

### **Definición de Residuo**

En la literatura científica mundial existen diversas acepciones para referirse al concepto de “residuo”, el cual también se conoce como desecho o basura. De acuerdo a una definición científica norteamericana un residuo es “todo material descartado por la actividad humana que no teniendo utilidad inmediata se transforma en indeseable” (Tchoabanoglous, 1982:209), encerrando en sí mismo el sentido de uso que le proveerá el hombre de acuerdo a su realidad y circunstancia.

(Glyn y Escalona 1991:568-572) plantean que se entiende por residuo “todo objeto, sustancia o elemento en estado sólido, que se abandona, bota o rechaza. Los residuos se pueden clasificar de varias formas, tanto por estado, composición física, origen y tipo de manejo”. En Venezuela la (Ley de Gestión Integral de la Basura, 2010:2), en el artículo 6, numeral 2 establece la siguiente definición: “Desecho sólido: todo material o conjunto de materiales remanentes de cualquier actividad, proceso u operación, para los cuales no se prevé otro uso o destino inmediato o posible, y debe ser eliminado, aislado o dispuesto en forma permanente”. A su vez, la (Ley de Desechos y Residuos Sólidos, 2004:2), en el artículo 6, numeral 6 establece: “Residuo sólido: material remanente o sobrante de actividades humanas, que por sus características físicas, químicas y biológicas puede ser utilizado en otros procesos”.

Por lo planteado, para el investigador los residuos sólidos se definen como: todos los residuos domésticos y los desechos no peligrosos, como los desechos comerciales e institucionales, industrias y establecimientos de salud, las basuras de la calle y los escombros de la construcción, que normalmente son sólidos a temperatura ambiente. Es decir, que mientras más industrializada, más urbanizada y más desarrollada es una sociedad, la cantidad de basura por persona, también ha ido en aumento. Es esencial conocer la cantidad de basura generada y





evaluar sus características tales como densidad, composición, porcentaje de producción y otros con el fin de diseñar técnicamente los sistemas de disposición final.

### **Manejo de Residuos Sólidos**

El manejo de residuos sólidos está comprendido por todas las actividades funcionales u operativas relacionadas con la manipulación de los mismos, desde el lugar donde son generados hasta la disposición final de los mismos Ochoa (2009). Se puede decir también, que el manejo y tratamiento de residuos inicia con la recolección de los mismos, posteriormente su transporte hasta las instalaciones preparadas para su manejo, y finalmente su tratamiento intermedio o definitivo. Del mismo modo, su manejo deficiente es causante de muchas enfermedades, así como la causa de la ruptura de los ciclos ecológicos. Por ello, manejo de los residuos sólidos es un tema bastante complejo que debe ser analizado y comprendido por los funcionarios públicos vinculados con la planificación y ejecución de políticas públicas. Por su lado, (Castillo, 2007:3) señala:

Durante el último siglo la acumulación, de residuos sólidos se ha convertido en un problema ambiental que debe ser atendido, con urgencia. Cada día, en las grandes ciudades del mundo, se generan toneladas de basura, generando costos sociales y económicos crecientes asociados a manejo y disposición final.

El manejo de residuos se puede controlar desde las casas, inicialmente educando en hábitos de como clasificar la basura, almacenarla por separado. Existen muchas alternativas y acciones que pueden permitir hacer frente a este problema, dentro de las cuales se pueden mencionar las tres R (Reducir, Reutilizar y Reciclar). La reducción puede realizarse en dos niveles: reducción del consumo de bienes o de energía. Es decir, Reducir el consumo de los productos directos, o sea, todo aquello que se compra y se consume, ya que esto tiene una relación directa con los desperdicios y a la vez también la tiene con la economía. Reutilizar implica volver a utilizar las cosas y darles la mayor utilidad posible antes de desecharlos, es decir, aprovechar al máximo los materiales y objetos en diferentes usos antes de su disposición final. En cuanto al reciclaje consiste en someter los materiales y objetos a un proceso en el cual se puedan volver a utilizar, reduciendo de forma verdaderamente significativa la utilización de nuevos materiales, y con ello,



más basura en un futuro. Esos materiales como el papel, cartón, latas, vidrios, entre otros, pueden convertirse en materia prima útil nuevamente Berganza (1987).

### **Manejo Sustentable de Residuos Sólidos**

El concepto de sustentabilidad se funda en el reconocimiento de los límites y de las potencialidades de la naturaleza, así como en la complejidad ambiental, inspirando una nueva comprensión del mundo para enfrentar los desafíos de la humanidad en el tercer milenio. Asimismo, promueve una nueva alianza naturaleza-cultura creando una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia y de la tecnología, y construyendo una nueva cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad en valores, creencias, sentimientos y en saberes que renueva los sentidos existenciales, los mundos de vida y las formas de habitar el planeta Tierra, Martínez (2006).

Con respecto al manejo sustentable de los residuos sólidos significa invertir la pirámide de cómo estos se manejan actualmente. Hoy en día la gran mayoría de los residuos terminan en vertederos. Sin embargo, se pueden reducir los metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de basura, si previamente existe la reducción, reutilización, reciclaje e incluso la recuperación de energía, a partir de ellos. El (Instituto Nacional de Parques de Venezuela 1995:12), establece:

Los residuos sólidos o basura producen condiciones inadecuadas para la vida al degradar el ambiente, aumentando la cantidad de agentes patógenos, es decir, de microorganismos causantes de enfermedades, así como la presencia de materias tóxicas que pueden generar gases que ocasionan daños a la piel, las vías respiratorias, irritación en los ojos y alergias, aparte de los efectos repulsivos a la vista y al olfato.

Esto expresa, que la basura genera situaciones inapropiadas para el ambiente, ocasionando su deterioro, causando daños a la salud, contaminado agua, aire y suelo. La mala disposición aumenta la presencia de enfermedades. Es un problema generado por la presencia del hombre de manera inconsciente.

### **Gestión de Residuos Sólidos Urbanos**

La Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRSU), es una selección y aplicación de técnicas, tecnologías y programas de gestión idóneas para lograr metas y objetivos específicos de



manejos de residuos donde se gestiona su reducción, reutilización, reciclado, transformación y vertido. También contempla la administración y los elementos funcionales como su generación, manipulación, recolección, separación, procesamiento y transformación, transferencia, transporte, vertido y recuperación de suelo postclausura del vertedero (Tchoabanoglous 1994).

Según Navarro (2008), la gestión integral de residuos sólidos (GIRS), implica por definición, un conjunto articulado e interrelacionado de acciones regulatorias, operativas, educativas, planificadoras y evaluadoras para el manejo de los residuos sólidos, desde su generación hasta la disposición final. Por ello, plantea la necesidad de crear un plan que logre un cambio de paradigma, transitar desde la cultura tradicional de eliminación de desechos a la cultura de la gestión integral de residuos sólidos. Pasando de un enfoque donde la recolección final y la disposición de desechos en rellenos sanitarios es el centro, a otro que hace énfasis en evitar la generación, reducción en la generada, valorización y aprovechamiento como materia prima o como energía en procesos productivos: reutilizando, reciclando, haciendo compostaje y transformando los orgánicos en biocombustibles.

Tradicionalmente el camino recorrido por los residuos y desechos sólidos, desde su generación hasta su disposición final, se ha mantenido en la mayoría de los países en desarrollo, con marcadas excepciones en aquellos que aprovechan alguno de sus constituyentes. Esto, ya sea por una marcada necesidad de recursos, o en el mejor de los casos por una cultura de equilibrio con la naturaleza, transferida de generación en generación.

El manejo tradicional de los residuos sólidos urbanos, mantenido en la mayoría de las ciudades en desarrollo y de las comunidades rurales, incluye rigurosamente las etapas de generación de los residuos y acumulación de los mismos en contenedores improvisados y la recolección domiciliaria de residuos en camiones con o sin alguna adaptación de apoyo para la carga y descarga de contenedores en cada domicilio esta actividad en algunos casos emplea vehículos con compresión de residuos y niveles accesibles de carga y descarga en: a) Transporte y disposición de los residuos a los basureros; b) recuperación de materiales aprovechables, por parte de personas de muy bajos recursos económicos y en condiciones antihigiénicas y c) combustión de los residuos restantes.



BA2018000023

Día a día se observan grandes cantidades de desechos sólidos, amontonados o regados en los lugares menos indicados, como en los planteles e instituciones a nivel local, regional o nacional desmejorando el Ambiente, y con ello la naturaleza. La situación antes descrita desde un punto de vista sanitario, representa un alto riesgo para la alteración de la salud y el bienestar de los habitantes expuestos a ello.

A su vez, las particularidades culturales, sociales y económicas difieren entre las comunidades de nuestro planeta, lo que ha permitido diversas formas de respuestas al manejo de los residuos sólidos, adecuándose a las características de cada comunidad. Ciertamente, el crecimiento desmedido de residuos sólidos en las ciudades, ha salido del control de las administraciones de los mismos, creando la urgencia de resolver esta apremiante necesidad. Esta situación llevó a países, como los europeos, a realizar normativas tendientes a proteger el ambiente y tomar medidas cada vez más severas, con programas como: “Acción correctiva”, “3R”, “el principio de corresponsabilidad”, “quien contamina paga”, “productos ecológicos”, “tecnologías limpias”, “desarrollo sostenible”, “uso sostenible de los recursos naturales y gestión de los residuos, el futuro en tus manos”.

De igual modo, (Acurio, Rossin, Teixeira y Zepeda, 1998), en el diagnóstico realizado de la Situación de Manejo de los Desechos y Residuos Sólidos Municipales de América Latina y el Caribe, evidencian que la generación incontrolada de residuos sólidos, sumado a un ineficiente servicio de recolección por parte de los organismos públicos, ha contribuido a la disposición inapropiada de éstos en calles, aceras, carreteras y terrenos baldíos, lo que trae como consecuencia la aparición de moscas, ratas y otros agentes de transmisión de enfermedades que hoy ponen de manifiesto la importante relación de equilibrio entre la variable sanitaria y la gestión de los residuos sólidos, para garantizar condiciones de bienestar para las poblaciones.

Es por esto que en Venezuela en la (Ley de Gestión Integral de la Basura, 2010: 9), en el Capítulo II artículo 27 establece:

El manejo integral de la basura con el objeto de minimizar o prevenir la generación de residuos y desechos sólidos, maximizando su recuperación para alargar la vida útil de los materiales reutilizables, estimular las actividades económicas que emplean



---

estos procesos o se surtan de estos materiales y la disposición final de los mismos de manera sustentable.

Sin embargo, el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2010), con respecto a los Indicadores Ambientales, afirma que la República Bolivariana de Venezuela (RBV), está inmersa en un grave problema ambiental producto del inapropiado manejo de los residuos y desechos sólidos, en su disposición final generalmente en vertederos y deficiencias en rellenos sanitarios.

Según (Fernández, 2003) en Venezuela se producen aproximadamente dieciocho mil seiscientas (18.600) toneladas de desperdicio por día, encontrándose gran cantidad de éstos desechos dispuestos en aceras, carreteras, cárcavas y terrenos baldíos. Desde el punto de vista ambiental, los desechos sólidos han llegado a ser considerados el mayor problema que aqueja a la población; tanto así, que en el año 2001 se declaró como emergencia nacional. Actualmente, estas cifras se han incrementado aún más, debido al crecimiento industrial y poblacional, lo que provocado que los servicios públicos colapsen, lo cual ha conllevado a los ciudadanos a arrojar la basura en los lugares menos indicados. Lo expuesto, es reafirmado por (Vitalis, 2013:7), en su informe anual sobre los principales problemas ambientales de Venezuela, resaltando el “inapropiado manejo de los residuos y desechos sólidos (principalmente domésticos), tanto desde la fuente como en los sistemas de transporte, tratamiento y/o disposición final, en particular dentro de las grandes ciudades”.

Por ello, el país enfrenta un reto en cuanto a la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU), ya que su manejo inadecuado causa un gran impacto social, económico y de salud pública, aunado a la insuficiencia de infraestructura para abordar esta problemática. Sin embargo, el gobierno de la RBV ha implementado programas de capacitación desde los niveles de educación preescolar, básica y superior, en términos de educación ambiental, y en la educación informal se concentró solamente en talleres dirigidos por el poder local o comunal como las gobernaciones, las alcaldías, concejos comunales y colectivos sociales y las organizaciones no gubernamentales (ONG), los cuales no han sido lo suficientemente efectivos, en algunos lugares.



---

## CONCLUSIONES

Desde hace muchos años, el país transita por una polarización política que ha traspasado la esfera institucional, manifestándose en el bajo interés de las organizaciones públicas pertenecientes a distintos niveles de gobierno a coordinar esfuerzos y recursos para atender de manera integral, la gestión de los residuos sólidos. Por ello, es necesario elaborar propuestas públicas para una gestión eficiente de los residuos sólidos, en especial los residuos domiciliarios, a fin de garantizar a la población un ambiente libre de contaminación.

Es necesario implementar un buen manejo de los residuos sólidos, se requiere hacer la separación desde la fuente hasta la disposición final, por lo cual se debe tratar de educar y sensibilizar a quienes los producen y procurar que dicha actividad se convierta en parte de la rutina de estas personas hasta lograr la separación y selección de los residuos en los hogares.

Además de educar en la separación, se debe insistir en el cuidado y la importancia de clasificar los desechos, procurando que no se contaminen con otros residuos, situación que es muy común cuando se depositan en un solo contenedor todos los desperdicios.

## REFERENCIAS

Acurio G, Rossin A, Teixeira P, Zepeda F (1997). Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América latina y el Caribe. Consultado en fecha 20.04.2013 de la Word wide: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=354454>

Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2010): Ley de Gestión Integral de la Basura, en Gaceta Oficial N° 6.017.

Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2004): Ley de Desechos y Residuos Sólidos, en Gaceta Oficial N° 38.068.

Banco Mundial. (2018). Informe del Banco Mundial: Los desechos a nivel mundial crecerán un 70 % para 2050, a menos que se adopten medidas urgentes. Comunicado de Prensa N.º 2018/037/SURR. Washington, USA, 20 de septiembre de 2018. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow->



BA2018000023

- 
- [by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report](#). Consulta: 2021, Febrero, 15.
- Berganza, M. (1987). Manual de la Basura. Instituto de Fomento Municipal. Guatemala.
- Carranza (2011). "Propuesta de un sistema de gestión integral de residuos sólidos domiciliarios mediante un modelo de mejora continua en el distrito de Quiruvilca".
- Castillo, H. (2007). La Sociedad y el Trabajo de la Basura. "Recursos, Conservación y Reciclaje" 39,193-210.
- Fernández, N. (2003, 07 de 05): Venezuela desaprovecha la Basura. *El Universal* [En línea]. Disponible en: <http://www.eco2site.com>. Consulta: 2010, Junio, 15.
- Fidias, A. (2012). El Proyecto de investigación. Disponible en: <file:///C:/Users/Administrador/Downloads/FidiasG.Arias.ElProyectedeInvestigacin6ta.Edicin.pdf>. Consulta: 2021, Febrero 13
- Fundación para el Fomento en Asturias de la Investigación Científica Aplicada y la Tecnológica (FICYT). (1998). Contaminación e Ingeniería Ambiental. Degradación del suelo y tratamiento de residuos. Oviedo. 436 pp.
- Flores, Jorge. Implementación del sistema de manejo integral de residuos sólidos urbanos en el distrito de Las Lomas. Perú. B - Municipalidad Distrital de Las Lomas. 2012, pp. 12-13
- Garringues (2003). Manual para la Gestión de los Residuos Urbanos. El consultor de los ayuntamientos y de los juzgados. Ecoiuris. Madrid. 909 pp.
- Hontoria García, E. y Zamorano Toro, M. (2000). Fundamentos del manejo de los residuos urbanos. Colección sénior 24. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. España. 756 pp.
- Glyn J. y Escalona H. (1991) Ingeniería ambiental, Residuos sólidos, Ed. Pearson educación. España.1991. 568-572 pg. Encontrado en [www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/residuos.pdf](http://www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/residuos.pdf)
- Haro (2015), "Modelo Administrativo para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el distrito metropolitano de Quito"
- Instituto Nacional de Estadística (2010), "Indicadores Ambientales".
- Inparques Gaceta Oficial de la República de Venezuela (1995). <https://sites.google.com/site/propuestaambientalinparque/home/el-problema>.



BA2018000023

- 
- López Bonillo, D. (1994): "Los residuos", en El Medio Ambierae, capímlo IX, editorial Cátedra, pp. 275-313.
- Martínez S. R. (2006). Educación para el desarrollo sostenible/ Educação para o desenvolvimento sustentável Revista Iberoamericana de la Educación, no. 40, OIE, enero-abril 2006. En internet: <http://www.rieoei.org/rie40a00.htm#1#1>
- Mopt (Ministerio de Obras Públicas y Transporte) (1992). Atlas Nacional de España. Edafología. Sección II. Grupo 7. Ed. Centro Nacional de Información Geográfica. Madrid.
- Navarro, L. (2008). El Plan de Residuos Sólidos Costa Rica. Proceso y Perspectivas. En: Revista Mensual Ambientico. Sobre la Actualidad Ambiental No. 178. Costa Rica, Julio 2008.
- Ochoa, Osvaldo (2009). Recolección y disposición final de los desechos sólidos, zona metropolitana. Caso: Ciudad Bolívar. Recuperado el 13 de Septiembre de 2012, de <http://www.cianz.org.ve>.
- Ley de Gestión Integral de la Basura (2010). Gaceta Oficial N°. 6.617 República Bolivariana de Venezuela (2010, Caracas, diciembre, 30).
- Tchoabanoglous, (1982). Desechos Sólidos - Principios de Ingeniería y Administración. 209 p.
- Vitalis (2013). Situación Ambiental de Venezuela 2012. Análisis de Percepción del Sector. Editores y Compiladores: D. Díaz Martín, Y. Frontado, M. Da Silva, A. Lizaraz, I. Lameda, V. Valera, C. Gómez., E. Monroy, Z. Martínez,
- Xabier, E., Reciclaje de Residuos Industriales, 2e., ed., España - Madrid, Díaz Santos, 2009, pp.18