

ESTUDIO DEL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y SU IMPACTO EN LA POBLACIÓN DE LA PARROQUIA SAN LORENZO – CANTÓN MANTA PERÍODO 2016.

STUDY ON THE MANAGEMENT OF SOLID WASTE AND ITS IMPACT ON THE POPULATION OF THE SAN LORENZO PARISH - CANTON MANTA PERIOD 2016.

Calderón-Cedeño Vicente ^{1*}; González-Arteaga Carlos ²

^{1,2} Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Centro de Estudios de Posgrado,
Investigación, Relaciones y Cooperación Internacional. Manta – Ecuador.

***Correo:** vicentecalce78@gmail.com

RESUMEN

En la actualidad, gran parte de los Municipios del país desarrollan las actividades del manejo de residuos sólidos sin contar con la información básica que es la generación de residuos sólidos y su caracterización, lo cual se ve reflejada en la calidad del servicio y muchas veces en la improvisación de tecnologías que proponen solucionar el manejo de los residuos sólidos desde su generación hasta su disposición final. El Presente estudio, permitirá orientar a los funcionarios del GAD Parroquial de San Lorenzo manejar de forma responsable la gestión integral de los residuos sólidos de su jurisdicción país, para que sean capaces de: disminuir la cantidad de los desechos y administrar su manejo por administración directa o por vía de terceros. Finalmente, el estudio nos dará como resultados la generación de residuos sólidos por cada habitante al día (GPC), dato que nos permite tener una visión rápida de la cantidad de residuos sólidos que se genera en la parroquia está en función a la cantidad de habitantes; la densidad, dato importante utilizado en el dimensionamiento de los diversos sistemas de almacenaje, transporte y disposición final; la composición por tipo de residuos, que nos permitirá recomendar diversos tipos de intervención como el reciclaje para el reciclaje para el material inorgánico y el compostaje para la materia orgánica.

Palabras clave: Residuos sólidos, relleno sanitario, ambiente, contaminación.

ABSTRACT

Currently, a large part of the municipalities of the country develop solid waste management activities without having the basic information that is the generation of solid waste and its characterization, which is reflected in the quality of the service and often in improvisation. of technologies that propose solving the management of solid waste from its generation to its final disposal. This study will allow to guide the officials of the Parish GAD of San Lorenzo responsibly manage the integral management of solid waste in their jurisdiction, so that they are able to: reduce the amount of waste and manage its management by direct administration or via third parties. Finally, the study will give us the results of the generation of solid waste per inhabitant per day (GPC), data that allows us to have a quick view of the amount of solid waste generated in the parish depending on the number of inhabitants ; density, an important data used in the sizing of the various storage, transport and final disposal systems; the composition by type of waste, which will allow us to recommend various types of intervention such as recycling for recycling for inorganic material and composting for organic matter.

Keywords: Solid waste, landfill, environment, pollution.

1. INTRODUCCIÓN

Los residuos sólidos son considerados como restos de actividades humanas, cuando llegan al final de su vida útil son desechables, indeseables e inútiles, propiamente es la basura que genera cada persona.

Los residuos sólidos provienen de variadas fuentes de generación como es el caso en: hogares, mercados, unidades educativas, industrias, restaurantes, hospitales entre otros. (Todo sobre el medio ambiente).

Una de las mayores causas para la generación desmedida de residuos sólidos es el crecimiento poblacional, ocasionando una gran demanda en lo referente a servicios básicos incluyendo los de recolección y disposición final de basura por tal motivo la sociedad opta por formas fáciles de eliminación de basura como puede ser en quebradas, o mediante la quema de desperdicios o simplemente acumularlos en lugares públicos produciendo un impacto visual y generación de vectores.

Actualmente, los medios de comunicación nos brindan información sobre la conservación del ambiente; sin embargo, son ellos quienes nos bombardean diariamente con publicidad que nos incita a adquirir nuevos productos, que tal vez son innecesarios en nuestro diario vivir, lo que produce que nos convirtamos en consumistas, generando una mayor cantidad de productos en nuestros hogares, los mismos que en un corto tiempo se transforman en residuos que no son fácilmente degradables.

En el país solo un 24% de los GADs, han comenzado procesos de separación en la fuente, 26% en procesos de recuperación de residuos orgánicos y el 32% realiza la recolección diferenciada de residuos hospitalarios.

El 72% de los residuos son dispuestos en botaderos a cielo abierto los mismos que provocan inconvenientes e impactos de diversa índole, solo el 28% de los desechos son dispuestos en rellenos sanitarios los mismos que con el paso del tiempo y por falta de estabilidad administrativa y financiera terminan convirtiéndose en botaderos a cielo abierto. (Plan Nacional De Gestión Integral De Desechos Sólidos).

El medio ambiente, recibe graves alteraciones a causa de la generación desmedida de residuos sólidos sin ningún tratamiento y adecuada disposición final. En Ecuador la cobertura nacional de recolección de residuos sólidos es del 84,2% en áreas urbanas, mientras que en el área rural es del 54.1%. La parte que no es recolectada favorece el crecimiento de pequeños basurales desordenados. (Plan Nacional De Gestión Integral De Desechos Sólidos).

La Parroquia Rural de San Lorenzo, ubicada a 32 kilómetros de la ciudad de Manta, pertenece al cantón Manta, en la provincia de Manabí. Posee playa con una extensión aproximada de 3 kilómetros a la cual se accede por vía costanera. Posee una vista maravillosa desde el faro, desde donde se puede divisar la isla de la Plata. Es una de las playas más importante y concurrida de la región, es ideal para practicar todo tipo de deportes acuáticos los cuales cuentan con prestadores de servicios.

El plan integral para el manejo de residuos sólidos que se propone brindará datos confiables, que ayudaran al gobierno local para dar una solución a los diferentes problemas generados, puesto que el mismo se basa en el título III, capítulo I y Art 10 del Reglamento Para El Manejo De Los Desechos Sólidos, así como en la Ley De Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y el Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente (TULSMA).

Para la realización de la presente investigación se precedió a realizar un muestreo y allí encuesta previamente determinada, esta técnica pretende conocer la percepción del manejo de los desechos en la comunidad; así mismo, se seleccionaron varias muestras (viviendas) en las que se realizó la caracterización de los desechos para así determinar la composición de estos y su generación.

2. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de Investigación

Se empleará el método cuantitativo también conocido como investigación cuantitativa, empírico-analítico, racionalista o positivista que es el que se basa

en los números para investigar, analizar y comprobar información y datos; éste intenta especificar y delimitar la asociación o correlación; además, de la fuerza de las variables, la generalización y objetivación de cada uno de los resultados obtenidos para deducir una población; y para esto se necesita una recaudación o acopio metódico u ordenado, y analizar toda la información numérica que se tiene. Este método es uno de los más utilizados por la ciencia, la informática, la matemática y como herramienta principal las estadísticas.

Es decir, que los métodos cuantitativos utilizan valores cuantificables como porcentajes, magnitudes, tasas, costos entre muchos otros; entonces se puede declarar que las investigaciones cuantitativas, realizan preguntas netamente específicas y las respuestas de cada una de las participantes plasmadas en las encuestas, obtienen muestras numéricas.

Por otra parte, se emplea el método cualitativo en la medida que se realizan entrevistas a personas claves, lo cual implica preguntas más generales y recopila información exacta de los participantes de la investigación, que no puede ser plasmada en números o cifras, sino más bien en palabras.

2.2. Población y Muestra

2.2.1. Población

Representa todas las unidades de la investigación que se estudia de acuerdo con la naturaleza del problema; es decir, la suma total de las unidades que se van a estudiar, las cuales deben poseer características comunes dando origen a la investigación. Arias (1999), señala que “es el conjunto de elementos con características comunes que son objetos de análisis y para los cuales serán válidas las conclusiones de la investigación”. En el presente caso la población analizada corresponde a la Parroquia Rural de San Lorenzo, en la cual habitan 2647 habitantes. (CENSO 2010).

2.2.2. Muestra

La muestra es un subgrupo de la población. Se puede decir que es un subconjunto de elementos que pertenecen a este conjunto definido en sus necesidades al que llamamos población. (Behar, 2013).

La población de la parroquia urbana de San Lorenzo se concentra en la cabecera de su mismo nombre, el manejo inadecuado de los desechos domiciliarios urbanos no solo que podrían generar condiciones de insalubridad que incidirían en la salud de sus pobladores, sino que al ser una parroquia con un gran potencial turístico sus actividades económicas pueden verse afectadas disminuyendo sus posibilidades de progreso y crecimiento.

La Población de san Lorenzo en el Censo del 2010 represento el 1,19% de la población total del Cantón y para una proyección de 10 años esta podría superar los 3144 habitantes (INEC Proyección al 2020). Llegando a obtener a esa fecha cerca de 3 ton/día de desechos aproximadamente.

Bajo este análisis debe de establecerse una gestión integral y sostenible de los residuos sólidos a través de los municipios y la junta parroquial a fin de potenciar el reciclaje, evitando los botaderos a cielo abierto y de esta forma minimizar el impacto ambiental generado por una mala disposición de los residuos, mejorando las condiciones de salud y vida de la población.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la Parroquia Rural de San Lorenzo sobrepasan los valores a nivel de país que tiene una PPC de 0,74 kg/hab/día, según el PNGIDS, a relación de los datos obtenidos que se encuentra en un rango de 1, 16 kg/hab/día.

En la Caracterización de los desechos tenemos que, del total de la basura generada, el 92% corresponde a basura orgánica y en menor grado cartón/papel 2%, 1% plástico y 5% otros elementos. Hay un buen manejo por parte de la comunidad, los cuales son utilizados como alimentos de chanchos o de otros animales y por otro lado existe bien nivel de recuperación de materiales reciclables (Botellas, Fundas, etc.).

La densidad de la Basura es de 87,6 m³/kg, lo que para zonas con características rurales es normal.

Se observa un buen nivel de recolección de los desechos sólidos por parte de la Municipalidad de Manta.

Existe una débil formación ciudadana en lo relacionado al cuidado ambiental a lo que se indago sobre los cuidados a los recipientes para depositar la basura, respondió que 31% no tapa los recipientes lo que podría generar la proliferación de vectores; así mismo, en relación con la disposición final la población el 65% declaro que por negligencia y cultura la gente arroja los desechos a la calle.

Si bien existen impactos positivos y negativos producto del inadecuado manejo de los desechos en la Parroquia Rural de San Lorenzo es destacable el que tiene que ver con la generación de empleo, lo que permite dar movilidad económica (Chamberos, minadores), disminuyendo así desechos inorgánicos que son de difícil depuración por la naturaleza. Por otro lado, los focos de basurales son los impactos negativos más relevantes. Según el informe de Banco Interamericano de Desarrollo relacionado a la Situación de la gestión de RESIDUOS SÓLIDOS en América Latina y el Caribe publicado en el 2015, establece algunos datos muy interesantes sobre el manejo de los desechos y sus implicaciones en el contexto latinoamericano. Así tenemos: El promedio regional de generación per cápita de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) es de 0,6 kg/hab/día y 0,9 kg/hab/día, respectivamente. Los RSD representan, en promedio, un 67% de los RSU generados en la región. (Acosta, 2005, p. 7).

El promedio regional de cobertura de recolección de RSU es de 89,9% (medido como porcentaje de la población). Comparado con el promedio mundial de 73,6%, ALC tiene un alto nivel de cobertura, que refleja la prioridad que le ha dado la región a este servicio. ALC tiene un nivel de cobertura mayor al promedio de África (46%), sur de Asia (65%) y Medio Oriente y Norte de África (aproximadamente 85%). Argentina, Chile, Colombia, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela cuentan con niveles de recolección de RSU cercanos al 100% (cobertura universal).

Aproximadamente un 53% de la población de América Latina y Caribe (ALC) recibe el servicio de recolección entre 2 y 5 veces por semana; mientras que el 45,4% tiene una frecuencia de recolección diaria. El 1,8% recibe el servicio de

forma semanal. La recolección diferenciada de RSU, comúnmente denominada recolección selectiva, aún es baja. No obstante, hay casos como Brasil, donde el 62% de los municipios implementa programas de recolección selectiva de RSU.

Los costos unitarios promedio de recolección se estiman en USD \$34,2 por tonelada recolectada, con una alta variabilidad de costo entre países. El costo en Argentina, por ejemplo, es de USD \$54, mientras que en Paraguay es de USD \$6,6 (USD \$47 de diferencia). Estas variaciones reflejan generalmente diferencias asociadas a la (mayor-menor) calidad del servicio. (Bello, 2014, p. 37).

Aunque la Legislación Ambiental vigente, ha considerado en el Libro VI, Anexo VI del TULSMA Normas de Calidad Ambiental para el manejo y disposición final de Desechos Sólidos no peligrosos, en pos de contribuir con el medio ambiente y reconocer el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice la sostenibilidad del buen vivir, se han realizado algunos alcances a la legislación, como la publicación del Acuerdo Ministerial 031, en el que se incluyen los procesos de cierre técnico y saneamiento de botaderos de los desechos sólidos y viabilidad técnica. Así como el tratamiento de desechos peligrosos en los Acuerdos Ministeriales 026, 161 y 142; y de desechos especiales en el Acuerdo 190 (Política Nacional de Post-consumo de equipos eléctricos y electrónicos).

En el marco de ampliación de plazos de ejecución del proyecto y la reestructuración del PNGIDS, se contemplan nuevos objetivos para conseguir el cambio de la situación actual respecto a la gestión de los desechos sólidos en el país, así el PNGIDS se ha replanteado las estrategias a aplicarse en la gestión Integral de los desechos a nivel nacional, que contemplan tanto el aprovechamiento energético y la recuperación de los residuos como la agregación de valor a estos en cada etapa del proceso de la cadena de tránsito desde la generación hasta la disposición final. (Cabildo, 2010, 76)

Es evidente la debilidad de los municipios y las Juntas parroquiales en el manejo adecuado e integral de los desechos sólidos domiciliarios, sumado a una muy baja participación de la sociedad civil en cooperar en buscar soluciones reales, pensadas desde y con la gestición y por último de una institucionalidad estatal que pese a los esfuerzos permanentes sigue manteniéndose el problema latente en las comunidades y en la parroquia San Lorenzo.

Debemos repensar el problema en una alternativa integral, integradora, real y de la cual la ciudadanía pueda no solo actuar desde la posición pasiva (elección de propuestas, autoridades etc.) sino una más activa (brigadas, procesos de recuperación, reciclaje etc.). Es bien conocido que existen iniciativas que han permitido que con un manejo integrado no solo mejoramos las condiciones de salubridad, sino que se contribuye en activar de estas comunidades rurales que tradicionalmente han sido relegadas.

Así mismo, es vital contar que esta propuesta permita fortalecer a los GADs y al tejido social de la parroquia, recordemos que esta tiene una condición muy particular por estar localizada su población en las cercanías del Bosque Protector de Pacoche y frente al Océano Pacífico. Es nuestra responsabilidad como ciudadanos de este planeta y de nuestra tierra comprometernos para lograr que las presentes y venideras generaciones puedan contar con ecosistemas manejados adecuadamente garantizando el acceso a paisajes, agua limpia, suelos descontaminados y una biodiversidad que conserva sus características integras dando ejemplo con acciones concretas que saltan y se superponen frente al discurso.

4. CONCLUSIONES

Se realizó un diagnóstico de la situación actual de la Parroquia Rural de San Lorenzo mediante el levantamiento de la línea base, la misma que contiene información sobre las características físicas, ambientales, socioeconómicas y sistema de recolección de residuos sólidos, se realizaron encuestas y entrevistas que aportaron para obtener información, la misma que sirvió para conocer las falencias que existen en el GAD en cuanto al sistema de recolección que se maneja actualmente.

Se evaluó los impactos ambientales, mediante la elaboración de la matriz de Leopold modificada, en la cual se identificaron 37 impactos negativos que equivale al 48,6%%, producto del inadecuado manejo de residuos sólidos como: la generación de malos olores, efectos en la salud por contaminantes, desarrollo de vectores, modificaciones en el paisaje, para poder mitigar los impactos se aplicaran medidas correctoras. Se identificó una propuesta para el manejo de residuos sólidos, como son: la Construcción de una Planta de Reciclaje para material orgánico, en base a los procedimientos establecidos por el Ministerio del Ambiente; incluyendo además programas de: reforzamiento institucional, separación en la fuente, frecuencia, recolección y transporte, y finalmente el programa disposición final.

REFERENCIAS

ACOSTA, María. (2005) Propuesta para la gestión integral de residuos sólidos en la ciudad de Vinces, provincia de Los Ríos – Ecuador. Vinces.

Behar, D. S. (2013). Metodología de la Invetigación. Editorial Shalom

BELLO, Rosario. (2014) Área de políticas presupuestarias y gestión pública ILPES/CEPAL. [http://www.eclac.org/ilpes/\(2014-02-02\)](http://www.eclac.org/ilpes/(2014-02-02))

CABILDO, M. (2010) Reciclado y Tratamiento de Residuos Sólidos., Madrid., España., UNED.110-154

ECUADOR, Ministerio del Ambiente. Plan Nacional De Gestión Integral De Desechos Sólidos. Ecuador. [http://www.ambiente.gob.ec/programa-pngidsecuador/\(2014-07-29\)](http://www.ambiente.gob.ec/programa-pngidsecuador/(2014-07-29))

ECUADOR. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. Norma de calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos: Libro VI Anexo, 2002

ECUADOR, Instituto Nacional de Estadística y Censos, Censo De Población Y Vivienda 2010, pp 170-210

TODO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE
<http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/residuos-s%C3%B3lidos/>
(2014-08-15)