



Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo Costa Oriental del Lago



 **Impacto** *Científico*

Universidad del Zulia

Junio 2015
Vol. 10 N° 1

Depósito Legal: ppi 201502ZU4641
Esta publicación científica en formato digital
es continuidad de la revista impresa
Depósito Legal: pp 200602ZU2811
ISSN:1836-5042

 **Impacto Científico**

**Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago**

Depósito legal ppi 201502ZU4641

Vol. 10. N°1. Junio 2015. pp.9-21

Situación ambiental generada por el vertedero a cielo abierto “Pedregalito” en el municipio Cabimas de Venezuela

Yaxcelys Caldera, Doris Sulbarán, Yoarwin Márquez, Iván
Mendoza y Lorena Fuentes*

*Laboratorio de Investigaciones Ambientales. Núcleo Costa Oriental
del Lago. Universidad del Zulia. Cabimas, estado Zulia, Venezuela.*

**yaxcelysc@hotmail.com*

Resumen

Los residuos sólidos del municipio Cabimas del estado Zulia (Venezuela) se descargan en el vertedero a cielo abierto “Pedregalito”, ubicado en la parroquia Jorge Hernández del municipio Cabimas, el cual ha colapsado. El objetivo de esta investigación fue describir la situación ambiental generada por el vertedero a cielo abierto “Pedregalito”, desde la perspectiva de los habitantes del sector, tomando en consideración las características socioeconómicas, los problemas ambientales y de salud y las estrategias aplicadas para la solución de problemas ambientales. Se realizó un recorrido por el sector para diagnosticar la problemática y se aplicaron 41 encuestas en las viviendas. Los resultados demostraron que las condiciones de las viviendas de los habitantes son precarias, carecen de varios servicios básicos. El principal problema ambiental asociado al vertedero “Pedregalito” es la frecuencia de la quema de basura, pues el 100% de los encuestados indica que se realiza diariamente, sin horario establecido. Otros problemas mencionados son malos olores, gran cantidad de basura, ruido, problemas de salud, contaminación del agua, deterioro en la calidad del suelo y el paisajismo, destrucción de ecosistemas, pérdida de tierras agrícolas, y daños a la flora y a la fauna del sector. Entre las estrategias empleadas por los habitantes para hacer públicos sus problemas y buscar alternativas de solución se encuentran denuncias, reuniones con los miembros de consejos comunales y de la Alcaldía de Cabimas. Se concluye que la contaminación ambiental y las condiciones estéticas y de salud son los principales problemas que agobian a los habitantes del sector Pedregalito.

Palabras clave: Residuos sólidos; vertedero a cielo abierto; sector “Pedregalito”; Cabimas; situación ambiental.

Environmental situation generated by "pedregalito" open dump of the cabimas municipality of venezuela

Abstract

Municipal solid wastes of the Cabimas municipality, Zulia Venezuela, are downloaded to the Pedregalito open dump, located in the Jorge Hernandez parish of the Cabimas municipality, which has collapsed. The objective of this research was to describe the environmental situation generated by "Pedregalito" open dump from the perspective of the inhabitants of the area, in terms of socioeconomic characteristics, environmental and health problems and the strategies applied to the solution of environmental problems. A tour by the area in order to diagnose the problem, and 41 surveys were applied. The results showed that the housing conditions of the residents of the area are poor, lacking several basic services. The main environmental problem associated with the dump Pedregalito is the frequency of burning trash, where 100% of respondents indicated that they do every day, without schedule. Other problems include odors and amount of waste, noise, health problems, water pollution, deteriorating soil quality and landscape, ecosystem destruction and loss of agricultural land, flora and fauna. Among the strategies that have been used for public residents and seeking alternatives to their problems are complaints, meetings with members of the Community Council and the Mayoralty of Cabimas. We conclude that environmental pollution, health and aesthetic condition are the main problems that plague the Pedregalito sector residents.

Keywords: Solid waste; open dump; Pedregalito sector; Cabimas; environmental situation.

Introducción

Un vertedero a cielo abierto es un terreno donde se depositan y acumulan los residuos y desechos sólidos en forma indiscriminada, sin recibir ningún tipo de tratamiento sanitario, ambiental ni de control técnico (Gaceta Oficial 6.017, 2010). Los residuos se abandonan sin separación ni tratamiento alguno. Este lugar suele funcionar sin criterios técnicos ni control sanitario, trayendo como consecuencia la contaminación del aire, suelo y aguas superficiales y de cursos de agua para el consumo humano o recreación, formación de gases y líquidos, quemas y humo, polvo y olores nauseabundos. En los vertederos a cielo abierto predomina la fauna nociva transmisora de enfermedades, habitan familias en condiciones infrahumanas, se genera suciedad e incremento de contaminantes ambientales y se deteriora la fauna acuática y el paisaje (Jaramillo, 2002; Espinosa y col., 2010).

Según Jaramillo (2002) los principales efectos ambientales provocados por la inadecuada gestión de los desechos sólidos son 1) Riesgos para la salud: ocasionados por el contacto directo con los residuos o riesgos indirectos por la proliferación de animales, que transmiten enfermedades; 2) Efectos en el ambiente: deterioro estético de las ciudades, así como del paisaje natural, contaminación de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, contaminación del suelo, desvalorización de los terrenos, contaminación del aire a causa de las quemas y los humos, que reducen la visibilidad; 3) Riesgos para el desarrollo social: subsistencia, violencia y los accidentes de tránsito, problemas de salud donde predominan las infecciones respiratorias y la diarrea aguda, 4) Riesgos para el desarrollo urbano: devaluación de las propiedades, lo que constituye un obstáculo para el desarrollo urbano de la ciudad.

Por lo expuesto, se requiere de la selección y aplicación de técnicas, tecnologías y programas idóneos para lograr metas y objetivos de la gestión de residuos sólidos, desde la generación hasta la evacuación final (Tchobanoglous y col., 1994). La Ley de Gestión Integral de la Basura en Venezuela (Gaceta Oficial 6.017, 2010), en sus artículos 62 y 63, establece que la disposición final de los desechos sólidos es la fase del manejo integral de los residuos y desechos que tiene por finalidad la eliminación o confinamiento en forma definitiva sanitaria y ambientalmente segura de los mismos.

Así, establece esta Ley que todo desecho sólido y residuos sólidos que no tengan aprovechamiento en el plazo que determine el reglamento o el plan municipal de manejo, en función de sus características, deben destinarse al sitio de disposición final que corresponda. Esta disposición sólo podrá realizarse en rellenos sanitarios. Además establece, en la segunda disposición transitoria, que queda prohibida la disposición de residuos y desechos en vertederos a cielo abierto o en vertederos furtivos.

La producción de desechos sólidos municipales en Venezuela y, otros países latinoamericanos y caribeños, sigue aumentando considerablemente (Paolini y col., 2008). Para el año 2005, Venezuela estaba considerada como el segundo país sudamericano que generaba mayor cantidad de desechos municipales (1,03 kg/habitante/día), además no contaba con un plan o programa nacional del manejo integral de desechos coordinado y eficiente, representando la basura el principal problema ambiental (Bustos, 2009).

El total de residuos y desechos sólidos para el año 2009 en el estado Zulia fue de 3.970.747 kg/día (Instituto Nacional de Estadística, INE, 2012). Sin embargo, los rellenos sanitarios han colapsado trayendo como consecuencia la acumulación de desechos sólidos y los consiguientes problemas ambientales y de salud que ello acarrea, porque además se observa escasamente la aplicación de políticas orientadas a la reducción, reutilización y reciclaje.

En el municipio Cabimas se generan entre 300 y 400 toneladas de residuos sólidos diarios, los cuales son depositados en el vertedero a cielo abierto

"Pedregalito", ubicado entre las parroquias Jorge Hernández y Punta Gorda del municipio Cabimas, el cual ha colapsado. Desde el 2004 en Cabimas se espera la aprobación del presupuesto para la ejecución de un proyecto de construcción de un relleno sanitario. Los habitantes que residen en el vertedero y en las parroquias Jorge Hernández, Punta Gorda y La Rosa son los más afectados, denunciando en los diarios de circulación regional problemas de salud y ambientales. Por lo antes expuesto, esta investigación tuvo como objetivo describir la situación ambiental generada por el vertedero a cielo abierto "Pedregalito" del municipio Cabimas, desde la perspectiva de los habitantes del sector.

Metodología

Esta investigación es de tipo descriptiva, ya que se describió la situación ambiental generada por el vertedero "Pedregalito" del municipio Cabimas, estado Zulia-Venezuela, desde la perspectiva de sus habitantes. Según Arias (1999), en una investigación de tipo descriptiva se caracteriza un hecho, fenómeno o su estructura o comportamiento.

El diseño de esta investigación fue de campo no experimental. Según Arias (1999), en este tipo de investigación la recolección de datos se realiza directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipulación o control de variable alguna. En esta investigación los datos se recolectaron en el sector Pedregalito del municipio Cabimas, ubicado entre las parroquias Jorge Hernández y Punta Gorda, estado Zulia, Venezuela. En cuanto a la muestra, se seleccionaron 45 viviendas del sector Pedregalito.

Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta y el medio material empleado para recoger y almacenar la información fue el cuestionario. La validación del cuestionario se realizó por juicio de expertos, donde participaron cinco especialistas en el área de desechos sólidos, con la finalidad de establecer el grado de adecuación a los criterios establecidos, identificar fallas o sugerir modificaciones. Posteriormente, se elaboró la versión final del cuestionario. Es importante destacar que las preguntas del cuestionario estuvieron agrupadas en cuatro dimensiones: nivel socioeconómico; problemas ambientales; problemas de salud y estrategias para solventar los problemas.

Adicionalmente, durante las visitas al sector, se tomaron fotos, se observaron los diferentes lugares (zonas aledañas) y se realizaron algunas entrevistas no estructuradas a los habitantes para comparar la opinión de los encuestados con la realidad observada.

Resultados y discusión

A continuación se presentan los resultados obtenidos a partir de las respuestas dadas al cuestionario por parte de los habitantes del sector "Pedregalito" de Cabimas.

Nivel socioeconómico

En el sector Pedregalito de Cabimas el 89% de los encuestados posee como vivienda un rancho, mientras que el 11% restante tiene casas. Es importante destacar que esta comunidad del municipio se encuentra alejada de la zona urbana. En los últimos años el crecimiento poblacional ha llevado a sus habitantes a residenciarse en sitios improvisados ante la falta de una planificación urbanística.

En cuanto a los espacios en las viviendas, más del 50% sólo tiene sala y dormitorio, un 6% tiene baños y cocina. Los pisos de las viviendas del 71% de los habitantes son de tierra, mientras que el 29% tienen pisos de cemento. Los techos de las viviendas son material de zinc. Solo cinco viviendas (11%) tienen paredes de bloque, mientras que para el resto (40) de zinc representando el 89%. La totalidad de la población tiene cerca de alambre. Es importante mencionar que son viviendas humildes (ranchos) porque las familias no cuentan con trabajos dignos para mejorar las estructuras.

Por otra parte, el 87% de las viviendas es ocupado por una familia, el 11% por dos y el 2% por un grupo de familias mayor a cinco. La ocupación del jefe del hogar es variada: pescadores (7%), obreros (13%), agricultores (33%), comerciantes (33%) y otros (14%). En cuanto a la ocupación de la cónyuge en las familias del sector Pedregalito, 30 son amas de casa (67%), 8 son comerciantes (18%), 1 obrera (2%) y 6 manifestaron que no tienen ninguna ocupación (13%).

Con respecto al número y edad de personas que habitan las viviendas consideradas en esta investigación, la población masculina tiene edades comprendidas en los siguientes intervalos: 18 a 50 años (39%), 0 a 12 años (24%), 13 a 17 años (20%), 51 a 80 (14%) y 81 a 100 años (3%). En el caso femenino, la edad varía conforme a los siguientes rangos: 18 a 50 años (37%), 0 a 12 años (27%), 13 a 17 años (17%), 51 a 80 años (15%) y 81 a 100 años (4%). Los resultados indican que existen una gran cantidad de personas en estas viviendas, 148 pertenecen al sexo masculino y 102 al sexo femenino, en su mayoría jóvenes con edad menor a 50 años.

El 100% de los encuestados respondieron que la condición económica de la familia es regular, sin embargo, por la situación observada se podría inferir que es muy deficiente. Debido a que la mayoría de los habitantes son de bajo nivel académico no pueden insertarse a las actividades laborales mejor remuneradas lo que representa una disminución de los ingresos.

Respecto a los servicios básicos, solamente tienen agua potable y electricidad, carecen de aseo urbano, gas doméstico, red de cloacas, teléfono, internet, televisión por cable y asfaltado. En los diarios regionales se han publicado noticias sobre las quejas que exponen los habitantes de Pedregalito en cuanto al deterioro de los 11 kilómetros de vías de penetración, la falta de los servicios de gas doméstico, red de aguas residuales y alumbrado público.

Se concluye que las condiciones de las viviendas de los habitantes del sector Pedregalito son precarias, pues el bajo nivel de ingresos impide que cuenten con recursos económicos para mejorar las mismas y hacerlas más dignas para su bienestar, por otra parte carecen de varios servicios básicos. Todas estas condiciones se atribuyen a la ubicación de las viviendas en las zonas aledañas al vertedero de desechos sólidos del municipio.

La población que vive cercana a los botaderos a cielo abierto es económicamente más pobre, sectores en los cuales aumenta el grado de deterioro de todas las condiciones, constituyendo un obstáculo para el desarrollo urbano de la ciudad. Jaramillo (2002) menciona que los segregadores de basura tienen bajo nivel socioeconómico y carecen de servicios básicos como agua, alcantarillado, electricidad, además de encontrarse sometidos a malas condiciones de alimentación.

Condiciones ambientales

Cuando se preguntó sobre los principales problemas ambientales asociados al vertedero, el 56% respondió que los principales problemas ambientales se deben al humo constante producto de la quema de basura; el 22% refirió los malos olores y el resto (22%) mencionó la gran cantidad de basura. Sin embargo, aún cuando dieron menor prioridad al ruido, los malos olores, los problemas de salud y la contaminación del agua, entre otros, indicaron que también los afectan.

El 7% consideró que el paso de camiones recolectores no ocasiona ruido, un 62% los describió como poco ruidosos, el 29% respondió que son ruidosos y una persona mencionó que son muy ruidosos. Estos resultados indican que el paso de los camiones si ocasiona ruido y podría afectar la salud de los habitantes.

La totalidad de los encuestados manifestó que el ruido generado por el paso de camiones hacia el vertedero "Pedregalito" se presenta con frecuencia todos los días. El 45% mencionó que por las tardes se presenta mayor ruido, el 22% manifestó escuchar más ruido durante la mañana y por la tarde. El 20% dicen que por la noche se presenta mayor ruido, mientras que el 13% alegó que el ruido se produce todo el día.

La quema de la basura es uno de los principales problemas en los vertederos. En el caso del vertedero "Pedregalito", el 100% opinó que la quema de basura se produce con frecuencia todos los días. En cuanto al horario de la quema, el 89% de los encuestados expresó que se realiza todo el día, el 7% mencionó que en las tardes y el 4% dice que por las noches. Se concluye que la quema de basura en el vertedero "Pedregalito" se realiza todos los días sin horario establecido.

Aún cuando la Ley de Gestión Integral de la Basura (Gaceta Oficial 6.017, 2010) en su Artículo 68, prohíbe la quema de desechos sólidos, los habitantes

cercanos al vertedero "Pedregalito" se quejan constantemente por la cantidad de humo producto de la quema de basura en el mismo. En los diarios regionales se publican noticias, frecuentemente, denominando al sector como "zona blanca de Cabimas" por las capas de humo que se generan durante la noche en las parroquias adyacentes al vertedero. También se ha indicado que los sectores aledaños al vertedero resultan afectados por la nube de humo que rodea a sus hogares durante el día, causando problemas de salud.

Aunado a los problemas de salud como infecciones respiratorias e irritación en los ojos, originados por el humo debido a la constante quema de la basura en el vertedero "Pedregalito", también se deteriora la calidad del aire, tanto localmente como en los alrededores, puesto que se reduce la visibilidad y causa molestias por los malos olores.

Uno de los efectos ambientales más serios provocados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos es la contaminación de las aguas superficiales, las cuales muchas veces son fuentes de abastecimiento de agua potable. La materia orgánica de los residuos disminuye el oxígeno disuelto y aumenta los nutrientes, contribuyendo al crecimiento descontrolado de algas y dando lugar al proceso de eutrofización. También puede originarse contaminación química, por el contacto con residuos peligrosos. Como consecuencia, se produce una pérdida del recurso agua, ya sea para el consumo humano o para la recreación, se destruye la fauna acuática y también se deteriora el paisaje (Espinosa y col., 2010).

En el sector Pedregalito existen cuerpos de agua superficiales contaminados según la respuesta del 96% de los habitantes, sin embargo, el 4% manifestó que no existen. En la visita al sector se visualizaron las fuentes superficiales llenas de residuos sólidos, evidenciando la contaminación de las mismas.

El recurso suelo también sufre alteraciones por la mala gestión de los residuos sólidos, las cuales se evidencian por el deterioro estético en las áreas cercanas al vertedero. Cuando se preguntó sobre cómo ha variado la vegetación en el sector Pedregalito en los últimos cinco años, el 44% respondió que ha aumentado algo, otro 22% manifestó que ha aumentado considerablemente, un 18% afirma que ha disminuido un poco, mientras que el 16% informó que en el sector se ha mantenido igual la vegetación durante los últimos cinco años. En las visitas se observó que la vegetación se encuentra sobre los residuos sólidos o está rodeada de éstos. Según el 51% de los encuestados la flora del sector ha sido deteriorada en una frecuencia de mucho a considerable por el paso de los camiones hacia el vertedero, otro 29% ve poco deteriorada la flora y un 20% no observa deterioro en la misma.

El 78% de los habitantes respondió que es mucho el grado de deterioro en las vías de acceso al sector debido al tránsito de los camiones hacia el vertedero, otro 18% opina que es considerable, mientras que el 4% manifestó que es poco el grado de deterioro de las mismas. Las vías del sector Pedregalito no son aptas para el paso de los camiones pesados, como son los

que transportan la basura. Es evidente el deterioro en la calidad del suelo y el paisajismo en el sector Pedregalito, pues la inadecuada disposición de los residuos sólidos ocasiona la destrucción de ecosistemas y pérdidas de tierras agrícolas, que a su vez afectan la flora y la fauna del sector.

Aún con los problemas ambientales y socioeconómicos presentados hasta el momento, el 100% de las personas considera que el sector Pedregalito es un sitio seguro para vivir. Los resultados indican la seguridad que sienten los habitantes para continuar viviendo en este sector. Sin embargo, Quintero y Ávila (2006) en visitas realizadas a los vertederos de la Costa Oriental del Lago pudieron constatar el grado de inseguridad y el peligro que a diario viven las personas (niños, jóvenes y adultos) que habitan en las zonas adyacentes a los vertederos y realizan actividades en estos sitios.

Problemas de salud

La contaminación ambiental, las condiciones estéticas y de salud son los principales problemas que agobian a los habitantes del sector Pedregalito. Entre los problemas de salud asociados al vertedero, los habitantes mencionaron en mayor porcentaje malestar (45%), seguido de fiebre (33%), diarrea (11%) y problemas respiratorios (11%).

Cuando se preguntó sobre la frecuencia de visita al centro de salud, la respuestas fueron variadas, 33% nunca ha visitado el centro de salud, 13% va una vez a la semana, un 22% asiste cada 15 días y el 31% va al centro de salud una vez al mes. Aún cuando los habitantes del sector Pedregalito no seleccionaron los problemas respiratorios como principal problema de salud, el 80% ha padecido de algún tipo de estas patologías (neumonía, bronquitis y asma).

Las principales enfermedades que padecen los habitantes de Pedregalito coinciden con los reportes de los diarios regionales. Los médicos del ambulatorio cercano al sector informaron que las enfermedades respiratorias más tratadas en la emergencia y en consultas fueron la bronquitis, asma, bronquiolitis y neumonía. Los casos más frecuentes fueron visualizados en los niños de uno a 10 años. Los pacientes expresan que sus problemas respiratorios se presentan cuando empiezan a quemar la basura, relacionando estos problemas con el vertedero. Un vocero de la junta de vecinos de la parroquia Jorge Hernández, calificó la situación como crítica en vista de que la quema indiscriminada persiste y cada vez hay más personas enfermas. Además de los problemas respiratorios también abundan las erupciones en la piel.

Otro reporte publicado en diarios regionales indicó que gripes constantes, asma, bronquitis y neumonía son los malestares que con frecuencia presentan niños, jóvenes y adultos que asisten al ambulatorio de Punta Gorda. Durante la semana atienden cerca de 100 personas con enfermedades respiratorias, producto de la inhalación del humo. La mayoría de los que requieren atención médica especializada son niños entre cuatro y siete años. A la semana se

atienden hasta dos veces a un mismo paciente. Así las personas cumplan con el tratamiento, el constante humo no permite la cura en su totalidad del malestar.

En ocasiones los casos son tan graves que deben solicitar la hospitalización de los enfermos al Hospital General de Cabimas, se indica el uso de esteroides y las terapias, sin embargo, son insuficientes por la irregularidad que existe. Por otra parte, el uso frecuente del medicamento a largo plazo provocará en los infantes y adultos obesidad, al tiempo que resaltó que cada semana incrementa la cifra de enfermos.

Por otra parte, la proliferación de animales, portadores de microorganismos que transmiten enfermedades a toda la población, conocidos como vectores, representan otro problema asociado a los verteros a cielo abierto. Los vectores como moscas, mosquitos, ratas y cucarachas, se alimentan y reproducen en los residuos sólidos, transmitiendo enfermedades, desde simples diarreas hasta cuadros severos de tifoidea u otras dolencias de mayor gravedad (Jaramillo, 2002). Según Guevara (2000), los recogedores o segregadores que se concentran en los vertederos tienen grandes riesgos de contaminación a causa de la indebida mezcla de residuos químicos peligrosos con desechos hospitalarios infectocontagiosos y demás tipos de basura originadas de toda actividad comercial, pública o domiciliaria.

En información publicada recientemente (Diario La Verdad, 2013), se indica que siete de cada diez pacientes que llegan al ambulatorio El Lucero de la parroquia Jorge Hernández presentan infecciones respiratorias, producto de la exposición al humo constante proveniente del vertedero. Las consecuencias asociadas a quienes reciben el humo directo son ardor de los ojos, nariz y garganta, irritación de la piel, tos, estridor al respirar, falta de aire, dolor de cabeza, mareos, vértigo, excitación, debilidad, palpitación, dolor o ardor en el pecho, náuseas y vómito.

En un estudio realizado por Mosquera y col. (2009), sobre la descripción del impacto en la salud y el ambiente físico y social de la población aledaña al vertedero de Navarro en Cali, Colombia, indicaron que los malos olores son causas de enfermedades de las vías respiratorias en el presente y otras posibles enfermedades más graves en el futuro. Además, que los malos olores causan molestias a los residentes y visitantes, provocando inconformidad de los habitantes con la calidad del aire.

El problema de la basura no es un problema estético, es un problema de salud pública y la quema sólo agrava la situación, puesto que se liberan contaminantes orgánicos no intencionales, especialmente dioxinas y furanos, por la combustión de residuos que contienen cloro, como los plásticos PVC (policloruro de vinilo) o neumáticos. En algunos casos la quema se produce por ignición espontánea, en otros casos es provocada. Enfermedades en la piel, respiratorias y gástricas, son comunes en las comunidades que viven alrededor de los vertederos, además los lixiviados pueden contaminar el suelo y las fuentes de aguas subterráneas (Gil, 2006).

Estrategias para solventar los problemas

Ante la situación presentada en el sector Pedregalito se indagó sobre las estrategias que han empleado los habitantes para hacer públicos sus problemas y buscar alternativas de solución. Un 13% de los habitantes ha participado en acciones divulgativas para dar a conocer la situación (denuncias) y el 87% restante participan en otras actividades, como reuniones con los miembros de Consejos Comunales (55%) y de la Alcaldía de Cabimas (7%). El 38% manifestó que no ha planteado sus problemas a ninguna institución.

Sin embargo, la receptividad que han tenido los habitantes del sector Pedregalito cuando asisten a plantear sus problemas a las distintas instituciones no ha sido buena, un 62% la califica regular y el 38% mala. En el caso de soluciones a los problemas ambientales, el principal apoyo es recibido por los Consejos Comunales (71%), le sigue la Gobernación (22%) y el Gobierno Nacional (7%). El principal problema pareciera ser falta de organización de los habitantes, puesto que sólo el 22% respondió que la participación de los miembros de la comunidad en actividades para divulgar los problemas asociados al vertedero es buena, el 78% la califica entre regular y mala.

En cuanto a proyectos para solventar los problemas relacionados al vertedero, el 76% de los encuestados opinó que si se están desarrollando proyectos, mientras que el 24% respondió que no. Algunas veces son los habitantes los que no tienen iniciativa de movilización social para reducir la exposición a la basura, realizar acciones públicas o de denuncia para proteger su salud y el ambiente, lo cual puede estar relacionado con el miedo a disminuir el valor de la propiedad o con poca conciencia respecto a la contaminación ambiental (Mosquera y col., 2009).

La Ley de Gestión Integral de la Basura (Gaceta Oficial 6.017, 2010) en su Artículo 65, prohíbe la separación y extracción de materiales aprovechables en los sitios de disposición final, indicando en el Artículo 66 que las personas que han venido realizando esta actividad en los vertederos a cielo abierto, previo censo y estudio social, tendrán prioridad para conformar las rutas de recolección con segregación desde el origen y ser beneficiarias de los programas de reinserción sociocultural.

Se espera que el Gobierno Nacional de cumplimiento al Artículo 71 de la Ley Gestión Integral de la Basura (Gaceta Oficial 6.017, 2010) donde se indica que los municipios, mancomunidades y otras formas asociativas que actualmente utilizan vertederos a cielo abierto, deberán ajustarlos a un cronograma de adecuación de su operación y conversión a relleno sanitario. Y si el sitio, como el caso de Pedregalito, no tiene posibilidades de convertirse en relleno sanitario, será sometido al plan de saneamiento, clausura y post-clausura que apruebe el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia ambiental.

En este sentido, si los funcionarios públicos responsables del manejo integral de residuos y desechos sólidos que por negligencia comprobada no cumplan con el plan de adecuación, en las fases de clausura y postclausura, para ajustarse a la normativa, serán sancionados con multas.

Es importante destacar que en el año 2012, la Alcaldía Bolivariana de Cabimas a través del Consejo Local de Planificación Pública (CLPP) presentó el proyecto del relleno sanitario para el municipio Cabimas, el cual permitirá clausurar el vertedero Pedregalito. Este proyecto fue aprobado el 18 de octubre de 2013 y se espera por la asignación de 150 millones de bolívares por parte del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente a fin de iniciar la obra. El relleno sanitario de Cabimas estará ubicado en el sector Barlovento de la parroquia Jorge Hernández (Diario El Regional, 2013).

Conclusiones

Las condiciones de las viviendas de los habitantes del sector Pedregalito son precarias. Los habitantes de dicho sector tienen bajo nivel económico lo que impide que cuenten con recursos económicos para mejorar las viviendas y hacerlas más dignas para su bienestar, por otra parte carecen de varios servicios básicos.

El principal problema ambiental asociado al vertedero Pedregalito es la frecuencia de la quema de basura, pues el 100% indica que se realiza todos los días, sin horario establecido. Otros problemas mencionados son malos olores y gran cantidad de basura, ruido, problemas de salud, contaminación del agua, deterioro en la calidad del suelo y el paisajismo en el sector, destrucción de ecosistemas y pérdida de tierras agrícolas, daños a la flora y a la fauna del sector.

Entre los problemas de salud asociados al vertedero, los habitantes de Pedregalito mencionaron en mayor porcentaje malestar (44%), seguido de fiebre, diarrea y problemas respiratorios. El 80% ha padecido de algún tipo de problema respiratorio como neumonía, bronquitis y asma. Entre las estrategias que han empleado los habitantes del sector para hacer públicos sus problemas y buscar alternativas de solución, un 13% de los habitantes ha participado en acciones divulgativas para dar a conocer la situación (denuncias) y el 87% restante participa en otras actividades, como reuniones con los miembros de Consejos Comunales y de la Alcaldía de Cabimas. El 38% manifestó que no ha planteado sus problemas a ninguna institución.

La receptividad que han tenido los habitantes de Pedregalito cuando asisten a plantear sus problemas a las distintas instituciones no ha sido buena, un 62% la califica de regular y el 38% de mala. En el caso de problemas ambientales, el principal apoyo es recibido por los Consejos Comunales, le sigue la Gobernación y el Gobierno Nacional.

Referencias Bibliográficas

Arias F. (1999). **El proyecto de investigación**. Guía para su elaboración. 3ra edición. Editorial Episteme Oriol Ediciones. Pp 96.

Bustos C. (2009). **La problemática de los desechos sólidos**. Economía XXXIV (27), 121-144.

Diario El Regional (2013). **Diario de circulación regional de la República Bolivariana de Venezuela**. Ciudad Ojeda, Zulia, Venezuela.

Diario La Verdad (2012). **Diario de circulación regional de la República Bolivariana de Venezuela**. Maracaibo, Zulia, Venezuela.

Espinosa M., López M., Pellón A., Robert M., Díaz S., González A., Rodríguez N. y Fernández A. (2010). **Análisis del comportamiento de los lixiviados generados en un vertedero de residuos sólidos municipales de la ciudad de la Habana**. Rev. Int. Contam. Ambient. 26 (4), 313-325.

Gaceta Oficial 6.017. (2010). **Ley de Gestión Integral de la Basura de la República Bolivariana de Venezuela**. Extraordinario 30/12/10.

Gil M. (2006). **Informe ciudadano de la situación de los contaminantes orgánicos persistentes en Venezuela**. Proyecto Internacional de eliminación de COP. Disponible: <http://www.ipon.org/ipepweb1/library/ipep.pdf.reports/1ven>

Guevara E. (2000). **Diagnóstico de la situación ambiental y ecológica del estado Carabobo**. Ingeniería UC 7 (1), 1-8.

Instituto Nacional de Estadística (2012). **Reporte Ambiental 2011. N° 2**. Disponible en: www.ine.gov.ve/documentos/Boletines_Electrónicos/Estadísticas_Sociales_y_Ambientales/Reporte_Ambiental/pdf/BoletínAmbiental2011.pdf

Jaramillo J. (2002). **Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales**. OPS/CEPIS/PUB. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. Lima, Perú. 282 pp.

Mosquera J., Gómez O. y Méndez F. (2009). **Percepción del impacto del vertedero final de basuras en la salud y en el ambiente físico y social de Cali**. Rev. Salud Pública 11 (4), 549-558.

Paolini A., Ramos A. y Zamorano M. (2008). **Environmental diagnosis and planning actions for municipal waste landfills in Estado Lara (Venezuela)**. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 12 (3), 752-771.

Quintero N. y Ávila M. (2006). **Calidad del servicio en la gestión municipal de la Costa Oriental del Lago de Maracaibo, periodo 1998-2000: Caso aseo urbano y domiciliario**. *Formación Gerencial* 5 (1), 72-83.

Tchobanoglous G., Theisen H. y Vigil S. (1994). **Gestión integral de residuos sólidos**. Volumen I. McGraw-Hill/Interamericana de España. Madrid. España. 607 pp.



UNIVERSIDAD
DEL ZULIA

 **mpacto** *Científico*

Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago

Vol. 10. N°1 _____

*Esta revista fue editada en formato digital y publicada en junio de 2015, por el **Fondo Editorial Serbiluz**, Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela*

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve