REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
"DR. ARNOLDO GABALDÓN"
POST GRADO REGIONALIZADO SALUD PÚBLICA
ESTADO GUÁRICO

ACCIONES COMUNITARIAS DIRIGIDAS AL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS PARA LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO JUAN GERMAN ROSCIO SECTOR LA MORERA ESTADO GUÁRICO

Trabajo de Grado Presentado como Requisito Parcial Para Optar al Título de Especialista en Gestión en Salud Pública

AUTOR: Lcda. Gricel Cordero

TUTOR: Dra. Nelly González

San Juan de los Morros, Octubre del 2007

Servicio Autónomo Instituto de Altos Estudios en Salud Pública
"Dr. Arnoldo Gabaldon"
POSTGRADO ESPECIALIZACIÓN DE GESTIÓN EN SALUD PÚBLICA

ACTA VEREDICTO

Nosotros, miembros del Jurado designados para la evaluación del Trabajo de Especialización de Gestión en Salud Pública titulado: **"ACCIONES COMUNITARIAS DIRIGIDAS AL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS PARA LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO JUAN GERMAN ROSCIO, SECTOR LA MORERA ESTADO GUÁRICO 2007".** presentado por el Ciudadano (a) **GRICEL CORDERO,** para optar al Título de Especialista de Gestión en Salud Pública, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como APROBADO.

Nombres y Apellidos	C.I.	Firma del Jurado
NELLY GONZÁLEZ **Presidente:**	4.922.792	
WILLIAM PALOMO **Miembro:**	5.706.211	
MAIQUI FLORES **Miembro:**	9.433.134	

Maracay, 12 de diciembre del 2007

ACTA DE VEREDICTO

DEDICATORIA

El éxito de esta investigación se la dedico primordialmente a Dios Todo Poderoso, quien es el ser que nos ilumina cada día, a Ismelia Mercedes de Cordero, mi madre, quien me guió por el camino del bien. A mi familia, a mi Hermana Dunia Xiomara Ceballos, quien ha sido un gran apoyo en mi trabajo y estudios, a mis amigos y al Ministerio del Poder Popular para la Salud. Con ellos fue posible alcanzar esta meta.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente le dedicó este trabajo a Dios quien le debemos todo quien nos ilumina en nuestro camino y docentes con quienes aprendemos cada día y nos ayudan avanzar para conseguir nuestras metas y objetivos.

A mi madre mujer generosa y dedicada a mi crianza, a mi hermana mayor, quien me ha ayudado en mi carrera y mis demás hermanos que he sentido un apoyo en ellos.

A mis docentes, William Palomo, Luís Valera, Gustavo Parra y Pedro Alcalá siempre muy acertados en sus apreciaciones, al igual que los otros docentes del Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldon".

A la Profesora Dra. Nelly González quien me ha apoyado en la asesoria de este trabajo de grado.

A todos, mil gracias, los quiero mucho.

ÍNDICE GENERAL

Pág.

ACTA DE VEREDICTO ii
DEDICATORIA iii
agradecimientos iv
índice general v
índice de cuadros viii
índice de gráficos ix
RESUMEN x
RESUMEN xi
introducción 1
capítulo I 3
El Problema 3
Planteamiento del Problema 3
Objetivos de la Investigación 8
Objetivo General 8
Objetivos Específicos 8
Justificación de la Investigación 9
Capítulo ii 11
marco teórico 11
Antecedentes de la investigación 11
Bases Teóricas 13
Desarrollo sustentable 14
Desarrollo sustentable sostenible 17
Conservación y el desarrollo 17
Residuos orgánicos municipales 18
Gestión integrada de los residuos sólidos municipales 19
Manejo de los desechos sólidos municipales 20
Manejo de residuos sólidos 21

Métodos de Tratamiento y Disposición de los Residuos Sólidos 21
Residuos y contaminación 22
Clasificación de los residuos 24
Residuos sólidos urbanos 24
Residuos sólidos domiciliarios 25
Residuos de limpieza, barrido v mantenimiento 26
Alternativas de Tratamiento de los Residuos Orgánicos 26
Los residuos como fuente de alimento animal 26
Los Residuos como fuente de Energía 27
Los residuos orgánicos como materia prima para la producción de abonos orgánicos 29
Compost 30
Compostaje Aeróbico 31
Bases Legales 31
Constitución de la República bolivariana de Venezuela (1999) 32
Ley Orgánica para la Ordenación Territorial, ... 33
En la Ley Orgánica de Régimen Municipal, ... 34
Proyecto de Ley de Residuos y Desechos Sólidos 34
Capítulo iiI 37
Marco metodológico 37
Tipo de Investigación 37
Población y Muestra 37
Población 37
Muestra 38
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información 38
Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos 39
Validez 39
Técnicas de Análisis de Datos 39
capítulo iv 40
análisis e interpretación de los datos 40

capítulo V 61
propuesta 61
Presentación 61
Justificación 62
Objetivo de la Propuesta 63
General 63
Específicos 63
Fundamentación de la Propuesta 64
Estructura de la Propuesta 64
Tareas específicas 65
conclusiones y recomendaciones 67
Conclusiones 67
Recomendaciones 68
materiales de referencia 69
Instrucciones 66
Cuestionario 67
Anexo (B) CONSTANCIA de Validación 73
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO 74
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO 75
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO 76

ÍNDICE DE CUADROS

CUADROS PP

1 Operacionalizacion de Variables 45

2 Capacidad operativa……..……50

3 Contaminación ambiental en el vertedero de basura 42

4 Disposición y tratamiento de los residuos sólidos……..43

5 Vertedero de basura es una fuente de contaminación..... 44

6 Fuente de empleo para esta comunidad 45

7 Localidad del vertedero 46

8 Enfermedad debido a la contaminación..... 47

9 Comunidad aledaña 48

10 Descomposición de desechos 49

11 Contaminacion que produce el vertedero 50

12 Ordenamiento jurídico..... 51

13 Ley Orgánica del Ambiente y Ley Penal del Ambiente..... 52

14 Modelo de gestión..... 53

15 Acciones comunitarias dirigidas a la preservación..... 54

16 Efecto contaminante que produce el vertedero de basura 55

17 Convenios municipales..... 56

18 Comunidad aledaña 57

19 Técnicas utilizadas por el Municipio..... 58

20 Modelo de separación de los materiales 59

21 ´Transformación de los residuos..... 60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICOS PP

1 Capacidad operativa..... 41

2 Contaminación ambiental en el vertedero de basura 42

3 Disposición y tratamiento de los residuos sólidos……..43

4 Vertedero de basura es una fuente de contaminación..... 44

5 Fuente de empleo para esta comunidad 45

6 Localidad del vertedero 46

7 Enfermedad debido a la contaminación..... 47

8 Comunidad aledaña 48

9 Descomposición de desechos 49

10 Contaminacion que produce el certedero 50

11 Ordenamiento jurídico..... 51

12 Ley Orgánica del Ambiente y Ley Penal del Ambiente..... 52

13 Modelo de gestión..... 53

14 Acciones comunitarias dirigidas a la preservación..... 54

15 Efecto contaminante que produce el vertedero de basura 55

16 Convenios municipales..... 56

17 Comunidad aledaña 57

18 Técnicas utilizadas por el Municipio..... 58

19 Modelo de separación de los materiales 59

20 ´Transformación de los residuos..... 60

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
"DR. ARNOLDO GABALDÓN"
POST GRADO REGIONALIZADO SALUD PÚBLICA
ESTADO GUÁRICO

PROPONER ACCIONES COMUNITARIAS DIRIGIDAS AL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS PARA LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO JUAN GERMAN ROSCIO SECTOR LA MORERA ESTADO GUÁRICO

AUTOR: Lcda. Gricel Cordero
TUTOR: Dra. Nelly González
AÑO: 2007

RESUMEN

Las acciones comunitarias están dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos del vertedero de basura para la preservación del medio ambiente del sector La Morera del Estado Guárico, para cumplir con tal objetivo fue necesario diagnosticar la situación actual de la comunidad en estudio, describir el grado de deterioro del medio ambiente en el Sector y diseñar acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos para la preservación del medio ambiente del sector La Morera. Esta investigación se justifica debido a que busca determinar la realidad que vive la comunidad del sector en estudio en relación al vertedero de basura, con el fin de que se tomen medidas que permita mejorar la gestión pública, reduciendo el impacto de la basura en la mortalidad y morbilidad de la población. La problemática que originó la investigación está relacionada con la forma independiente se actuar tanto la comunidad como los ente gubernamentales. La metodología utilizada fue la de proyecto factible, apoyada en un trabajo de campo; la misma se ubica en un nivel descriptivo, la población estuvo compuesta por cien (100) personas de la comunidad. Se concluyó que a pesar de que existen una gaceta que regula las acciones del vertedero de basura la comunidad no la conoce. Por lo que es necesario informar a la comunidad sobre las alternativas para mejorar el medio ambiente, también se recomienda incentivar a la población en estudio para que participen en la recolección de los desechos sólidos domésticos.

Descriptores: Acciones comunitarias, Preservación, Medio Ambiente, Desechos Sólidos.

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
"DR. ARNOLDO GABALDÓN"
POST GRADO REGIONALIZADO SALUD PÚBLICA
ESTADO GUÁRICO

PROPONER ACCIONES COMUNITARIAS DIRIGIDAS AL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS PARA LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO JUAN GERMAN ROSCIO SECTOR LA MORERA ESTADO GUÁRICO

AUTOR: Lcda. Gricel Cordero
TUTOR: Dra. Nelly Gonzalez
AÑO: 2007

RESUMEN

Community actions are directed to the treatment and disposal of solid waste from garbage dumps for the preservation of the environment sector La Morera Guárico State, to meet this goal it was necessary to diagnose the current situation of the community under study, describe the degree of degradation of the environment in the sector and devise measures aimed at community treatment and disposal of solid wastes for the preservation of the environment sector La Morera. This research is justified because it seeks to determine the reality we live in the community sector survey in relation to the garbage dump, with the aim of taking measures to improve governance, reducing the impact of litter on mortality and morbidity of the population. The issue that generated the investigation is related to act independently is both the community and the governmental entity. The methodology used was the project feasible, supported in a field, it was built on a descriptive level, the population was composed of one hundred (100) people in the community. It was concluded that although there are a gazette regulating the actions of the garbage dump community not known. For what is necessary to inform the community about alternatives to improve the environment, it is also recommended to encourage the study population to participate in the collection of household solid waste.
Descriptors: Shares Community Preservation, Environment, Solid Waste.

INTRODUCCIÓN

Este último cuarto de siglo se ha caracterizado, por el dramático "reencuentro" del hombre con la naturaleza; de la sociedad con el medio físico o ambiente, asiento material, único e insustituible, de la existencia individual y social. La modernidad se caracterizó hasta hace apenas veinticinco años, aproximadamente, por la falsa fe en las posibilidades del progreso material ilimitado. Tal optimismo en la ciencia y la técnica subestimó, es decir, ignoró y menospreció, el impacto de las actividades productivas sobre la naturaleza.

El orden comunitario se ha incorporado a la dimensión ambiental surgiendo así nuevos derechos, cuyos o esencia, es el derecho de la calidad de la vida a una vida equilibrada que pasa por la garantía de la protección de la naturaleza y sus componentes, exigen su incorporación en una futura constitución.

La relación del hombre, la sociedad y el ambiente a partir de ese dramático reencuentro con la ecología, propiciado por la profunda crisis creada por la insensatez y desmesura en la explotación de la naturaleza, obviamente que al concepto o si se quiere a la cosmovisión que prevaleció durante más de dos siglos acerca de las relaciones entre el hombre y naturaleza, correspondió a determinado tratamiento jurídico.

La modernidad trajo consigo una transformación del concepto comunitario de los bienes naturales, donde la naturaleza es considerada como una simple cosa, una mercancía objeto de intercambio.

Por consiguiente, el hombre en su condición de organismo vigente está integrado al resto de la estructura orgánica de la biosfera y la destrucción de los bienes naturales repercute directamente sobre el equilibrio de la vida, y sobre la salud y bienestar del mismo. En consecuencia, a los efectos de este estudio se entenderá por ambiente el conjunto de elementos de naturaleza física, química, biológica o socio-

cultural en constante interacción en permanente modificación por la acción humana o natural que rige y condiciona la existencia de los seres humanos y demás organismos contaminantes, así como la no aplicabilidad de los procedimientos administrativo institucionales y la no participación de los organismos competentes.

Ahora bien, la problemática a estudiar en esta investigación esta relacionada directamente con el vertedero de basura, ubicado en el sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico.

El presente trabajo quedo estructurado en cinco capítulos, como se especifica a continuación.

Capítulo I; El Problema, en este capítulo se muestra la situación problemática, objetivos y la justificación

Capítulo II; el Marco Teórico, en este capítulo se muestran los antecedentes de la investigación, bases teóricas y las bases legales.

En el capítulo III, Marco Metodológico, donde se elaboró el tipo de investigación, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, la validez y confiabilidad de los instrumentos y las técnicas de análisis de datos.

Capítulo IV: Denominado Análisis e Interpretación de los Resultados: El cual consta de las tablas, gráficos y los análisis pertinentes presentados en los resultados

Capítulo V: La propuesta, representado por la justificación, objetivos administración de la propuesta y la estructura de la misma.

Por último se presentan las Conclusiones y Recomendaciones donde se formulan las conclusiones a las cuales se llega una vez finalizada la etapa analítica de la investigación y se sugieren recomendaciones al respecto.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La especie Homosapiens, es decir, el ser humano, apareció tardíamente en la historia de la Tierra, pero ha sido capaz de modificar el medio ambiente con sus actividades en perjuicio del mismo. Aunque, al parecer, los humanos hicieron su aparición en África, no tardaron en dispersarse por todo el mundo. Gracias a sus peculiares capacidades mentales y físicas, lograron escapar a las constricciones medioambientales que limitaban a otras especies y alteraron así el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

Aunque los primeros humanos sin duda vivieron más o menos en armonía con el medio ambiente, su alejamiento de la vida salvaje comenzó en la prehistoria, con la primera revolución agrícola. La capacidad de controlar y usar el fuego les permitió a estas modificar o eliminar la vegetación natural; Por otro lado, la domesticación y pastoreo de animales herbívoros llevó al sobre pastoreo y a la erosión del suelo. El cultivo de plantas llevó también a la destrucción de la vegetación natural, para hacer hueco a las cosechas y la demanda de leña condujo a la denudación de montañas y al agotamiento de bosques enteros.

Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al ir creciendo la población, mejorando y aumentando la tecnología de esta, aparecieron problemas más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación intensiva de los recursos minerales de la Tierra. Fué con la Revolución

Industrial cuando el hombre empezó realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida. Situación a la que no ha escapado la sociedad venezolana.

En vista de esto se puede indicar los expresado por Rángel (2001) "La sustentabilidad de desarrollo de la humanidad depende del daño que la sociedad aplica sobre los recursos naturales" (p. 78), esta es la frase más empleada en todos los ámbitos políticos para reconocer los cambios irreversibles en el planeta, derivados de la anteposición de lo económico frente a lo humano, razón por la cual el poder económico mundial interviene las políticas supranacionales patrocinando la mejora y el rescate del medio ambiente. En este sentido, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992) establece como misión el desarrollo sostenible del territorio, para garantizar un nivel de vida que permita el bienestar del ser humano y el crecimiento de las actividades económicas y sociales.

Mejorar la calidad de vida como fin supremo significa elevar los niveles de salud, educación, crecimiento demográfico, e ingresos económicos de la población. La satisfacción de estas prestaciones requiere en primera instancia de agua potable, suelos fértiles y oxigeno.

La Organización Mundial de la Salud ha determinado que la gestión inadecuada de la basura es la principal fuente del detrimento de la calidad de vida y que el 80% de su incidencia corresponde a los desechos de origen municipal. Compete a los Estados satisfacer estos requerimientos, de allí que los países desarrollados han implementado políticas publicas integrales de coberturas, dirigidas a conjugar la conciencia del reciclaje y re-utilización, con el sistema de segregación, recolección, disposición, tratamiento de la basura y con la transformación e inserción de los

residuos orgánicos finales a los suelos en forma de nutrientes de alta calidad, producidos por la técnica del compostaje, asegurando de esta forma el equilibrio y calidad de los recursos de la hidrosfera, litosfera, biosfera y atmósfera.

Sin embargo, los pueblos subdesarrollados no tienen estrategias nacionales capaces de revertir o por lo menos controlar su desequilibrio ambiental, especialmente en aquellas regiones de gran concentración demográfica correspondientes a los centros de poder económico, donde el consumismo y el paradigma de lo desechable propicia el incremento vertiginoso de la basura. Entonces como la retórica del desarrollo sustentable y la mejora de la calidad de vida para los países más pobres se hacen inalcanzables, a menos que los Estados establezcan políticas públicas tendientes a modificar la percepción de los problemas y darle el matiz macro que permita la preservación del suelo, agua y atmósfera ya que de estos depende la existencia de la Biosfera.

En Venezuela se desarrollan solo programas aislados del ejecutivo Nacional, Estadal y Municipal, sustentadas en unas pocas normas diseminadas en una gran cantidad de instrumentos legales y ambientales y lo mas grave la indefinición de la responsabilidad de los tres niveles de gobierno en la gestión de los desechos sólidos.

La incapacidad de visualizar y conceptualizar el problema del manejo, disposición y tratamiento de los desechos sólidos domiciliarios ha llevado al Estado Venezolano a transferir la responsabilidad a los Municipios sin tomar en cuenta los aspectos legales, políticos, institucionales, salud, ambiente y sin aportar los recursos económicos y educativos indispensables para llevar a cabo una gestión municipal eficiente y efectiva.

Sin embargo la acumulación de desechos en los cauces de quebradas y en el alcantarillado obstaculiza el drenaje normal, favoreciendo condiciones inseguras de gran impacto para la población alojada en sus orillas. Los sitios oficiales para la disposición de desechos sólidos constituyen de igual forma un problema grave, al no

cumplir con las especificaciones ambientales y sanitarias.

Venezuela no posee él numero y calidad de rellenos sanitarios para atender la necesidad actual; Todavía las políticas para atacar el problema permanecen en etapa de definición o conceptualización, entretanto se merma la calidad de vida, especialmente en el Municipio Roscio sector La Morera estado Guárico, quien genera una tasa de basura del país 0,75 Kg. /persona /día.

En la actualidad el Municipio Roscio del estado Guárico, presenta un vertedero, en donde proliferan los transmisores de enfermedades tales como moscas, cucarachas, roedores y zamuros, adicionalmente los vehículos de recolección operan en mal estado con personal sin protección de seguridad. Todo esto sin contar con el drama de la economía informal y las personas que manipulan la basura en busca de alimento.

La problemática que dio origen a esta investigación esta relacionada con directamente con el vertedero de basura, ubicado en el sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico. En este sentido se puede indicar la forma de visualizar y conceptualizar el problema del manejo, disposición y tratamiento de los desechos sólidos domiciliarios, el cual de manera general ha llevado al Estado Venezolano a transferir la responsabilidad en esta materia a los Municipios, sin tomar en cuenta los aspectos legales, políticos, institucionales, salud, ambiente y sin aportar los recursos económicos y educativos indispensables para llevar a cabo una gestión municipal eficiente y efectiva.

El mal manejo ambiental por parte del Municipio en cuestión agudiza el problema, lo cual induce al deterioro gradual de la calidad de vida de la comunidad. Otro factor que agrava la situación es la falta de coordinación entre las dependencias del referido Municipio; de estos con el Estado y el poder nacional es sin duda otro obstáculo, ya que al actuar en forma independiente no se consideran las variables ambientales que pueden afectar otras entidades vecinas.

Visto de esta forma, es importante mencionar que una de las principales causa de la morbilidad y mortalidad en Venezuela esta asociada al manejo inadecuado de

los residuos sólidos. De hecho, la basura actúa como sustrato activo para la reproducción incontrolada de animales transmisores de enfermedades. De la misma manera la descomposición de desechos contaminan las aguas, mientras que en los suelos los desechos dan origen a líquidos tóxicos que impiden el desarrollo de actividades urbanas. Además el esparcimiento de la basura destruye el paisaje y causa la proliferación de olores desagradables.

Es necesario asumir el problema con el firme propósito de mejorar la gestión ambiental, para ello se deben formular las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la situación actual de la comunidad del sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico, con respecto al vertedero de basura ubicado esa localidad?

¿Cuál es el grado de deterioro del medio ambiente en el Sector La Mortera Municipio Juan German Roscio Estado Guárico.

¿Cuáles serían las acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos para la preservación del medio ambiente del sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del estado Guárico?

Frente a la situación planteada versa la presente investigación dirigida a las acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos para la preservación del medio ambiente del sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico, para mejorar el ordenamiento ambiental, el desarrollo urbano y la participación ciudadana.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Proponer acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos del vertedero de basura, para la preservación del medio ambiente del sector la Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la comunidad del sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico, con respecto al vertedero de basura ubicado esa localidad.

- Describir el grado de deterioro del medio ambiente en el Sector La Morera Municipio Juan German Roscio Estado Guárico.

- Diseñar acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos para la preservación del medio ambiente del sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico

Justificación de la Investigación

La propuesta surge como una necesidad de determinar la realidad del sistema de disposición y tratamiento de los desechos sólidos municipales del sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico, bajo un enfoque político, analizando las directrices aplicadas por el gobierno municipal, con la finalidad de proponer un plan integral que permita mejorar la gestión pública, reduciendo el impacto de la basura en la mortalidad y morbilidad de la población.

Se puede afirmar que esta investigación contribuirá con el equilibrio geoquímico y la preservación de la vida en el planeta, en el país, en las comunidades regionales y locales; ayudará a la restitución de la fertilidad de los suelos; fortalecerá la participación comunitaria; también abre el camino a nuevas investigaciones de profundización sobre el tema y cambiara el paradigma de la eliminación de la basura por aprovechamiento ecológico financiero de los desechos.

Esta investigación persigue presentar un proyecto que beneficie a la Comunidad del Sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico. De igual manera, se pretende transmitir conocimiento de las acciones comunitarias que puede ejercer la comunidad en estudio para establecer sus derechos y mejorar el medio ambiente del sector. Sus resultados pueden extenderse y servir de aporte a otras investigaciones que tengan las mismas características similares al objeto del estudio.

Por otro lado se puede indicar que el estudio se fundamenta en el derecho ambiental, específicamente a las leyes relacionadas con la protección del medio ambiente, tales como la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la Ley Orgánica del Ambiente (1976), Ley Penal del Ambiente (1992), Ordenanzas Municipales de esa localidad, entre otros. Todo esto a la luz del derecho venezolano.

Desde un enfoque metodológico, se limita a un estudio de campo apoyado en el

marco dogmático-jurídico, en el cual se orienta al problema desde un punto de vista formalista, tomando en cuenta las fuentes directas del derecho.

En relación a la delimitación temporal y espacial la investigación abarcará el estudio de campo en el Sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

El propósito de este punto es dar a conocer los antecedentes del problema objeto de este estudio. Estos antecedentes se refieren a los estudios previos vinculados con el tema a través de algunos de sus elementos teóricos, técnicos, metodológicos o de otra naturaleza que constituya una contribución o complemento para la investigación.

A continuación se presentan las investigaciones, que sirvieron de sustento al estudio presentado:

Panza, J. (2004). *Diseño de un plan de saneamiento ambiental del sitio de disposición final de desechos sólidos enfocado con criterios gerenciales para el Municipio Páez del Estado Apure*. Trabajo presentado en la Universidad Bicentenaria de Aragua. Esta investigación se planteó como objetivo general presentar un Proyecto de Saneamiento Ambiental del Sitio de Disposición Final de Desechos Sólidos Enfocado con Criterios Gerenciales para la Alcaldía del Municipio Páez del Estado Apure.

De igual forma se analizaron medidas para la evaluación e implantación del plan propuesto y concluye que la esencia del problema radica en la ubicación inadecuada de los desechos sólidos, al momento de su recolección.. Como limitación del proyecto no abarca las etapas iniciales del servicio de aseo urbano.

Según Arroyo, J. (2003). *La Gestión de Residuos Sólidos en América Latina, el Caso de las Pequeñas y Microempresas y Cooperativas*. Trabajo presentado en la

Universidad de Carabobo. La investigación se desarrolló bajo la coordinación de las organizaciones Waste de Holanda, el Instituto de Promoción de la Economía Social (IPES) de Perú y la Asociación Centro Ejecutor de Proyectos Económicos y de Salud (ACEPESA) de Costa Rica.

El análisis involucró todas las etapas; desde la identificación, en cantidad y calidad; hasta el tratamiento. Este análisis constituye un aspecto fundamental del esfuerzo de integración de las industrias y de las actividades urbanas en su entorno, hoy en día constituye una industria completa que recurre a técnicas cada vez más sofisticadas con el objeto de responder a niveles de exigencia de protección del medio ambiente cada vez más elevados.

Panza, J. (2002). *Diseño de un plan de saneamiento ambiental del sitio de disposición final de desechos sólidos enfocado con criterios gerenciales para el Municipio Páez del Estado Apure*. Trabajo presentado en la Universidad Bicentenaria de Aragua. Esta investigación se planteó como objetivo general presentar un Proyecto de Saneamiento Ambiental del Sitio de Disposición Final de Desechos Sólidos Enfocado con Criterios Gerenciales para la Alcaldía del Municipio Páez del Estado Apure.

De igual forma se analizaron medidas para la evaluación e implantación del plan propuesto y concluye que la esencia del problema radica en la ubicación inadecuada de los desechos sólidos, al momento de su recolección.. Como limitación del proyecto no abarca las etapas iniciales del servicio de aseo urbano.

Meza, T. (2001). Modelo de gerencia alternativa para mejorar la calidad del servicio de recolección de basura en el Municipio Girardot del Estado Aragua. Trabajo presentado en la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada. Estudio presentado como requisito parcial para optar al grado de Especialista en Gerencia Pública. El fin de este presente trabajo es que actualmente el país está lleno de basura, quienes viven en las ciudades más habitadas pueden verla amontonada en las aceras y los que circulan por las carreteras hacia el interior del país

observan montañas plagadas de zamuros. La excesiva producción de basura por parte de los venezolanos, tanto doméstica como industrial, la contaminación sónica, la deforestación, el deterioro de los ecosistemas y la comercialización de animales silvestres, son apenas algunos de los aportes que este país hace a favor del deterioro del planeta Tierra.

Según Arroyo, J. (1996). La Gestión de Residuos Sólidos en América Latina, el Caso de las Pequeñas y Microempresas y Cooperativas. La investigación se desarrolló bajo la coordinación de las organizaciones Waste de Holanda, el Instituto de Promoción de la Economía Social (IPES) de Perú y la Asociación Centro Ejecutor de Proyectos Económicos y de Salud (ACEPESA) de Costa Rica. Fue financiada por et Programa de Gestión Urbana del Banco Mundial; WASTE y el Programa de Gestión Urbana de Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (PGU LAC). Este estudio se basó en tratar de despertar en América Latina el interés consecuente por una gestión integrada y sostenible de los residuos sólidos, involucrando armónicamente todas las actividades que le son propias: aseo urbano, la recuperación y el reciclaje, y la educación y participación ciudadana.

El análisis involucró todas las etapas; desde la identificación, en cantidad y calidad; hasta el tratamiento. Este análisis constituye un aspecto fundamental de! esfuerzo de integración de las industrias y de las actividades urbanas en su entorno, hoy en día constituye una industria completa que recurre a técnicas cada vez más sofisticadas con el objeto de responder a niveles de exigencia de protección del medio ambiente cada vez más elevados.

Bases Teóricas

Toda investigación científica debe sustentarse en una sólida base de conocimientos, por ello, la construcción del marco teórico debe esbozar aquellas teorías asociadas a la investigación. A continuación se reseñan la fundamentación teórica correspondientes a la investigación desarrollada.

Desarrollo sustentable

Según Enciclopedia Microsoft Encarta (2001) expone “El término aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (p.3).

Por esta razón, existen dos conceptos fundamentales en lo que se refiere al uso y gestión sostenibles de los recursos naturales del planeta. En primer lugar, deben satisfacerse las necesidades básicas de la humanidad, comida, ropa, lugar donde vivir y trabajo. Esto implica prestar atención a las necesidades, en gran medida insatisfechas, de los pobres del mundo, ya que un mundo en el que la pobreza es endémica será siempre proclive a las catástrofes ecológicas y de todo tipo. En segundo lugar, los límites para el desarrollo no son absolutos, sino que vienen impuestos por el nivel tecnológico y de organización social, su impacto sobre los recursos del medio ambiente y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de la actividad humana. Es posible mejorar tanto la tecnología como la organización social para abrir paso a una nueva era de crecimiento económico sensible a las necesidades ambientales.

Durante las décadas de 1970 y 1980 empezó a quedar cada vez más claro que los recursos naturales estaban dilapidándose en nombre del ‘desarrollo’. Se estaban produciendo cambios imprevistos en la atmósfera, los suelos, las aguas, entre las plantas y los animales, y en las relaciones entre todos ellos. Fue necesario reconocer que la velocidad del cambio era tal que superaba la capacidad científica e institucional para ralentizar o invertir el sentido de sus causas y efectos. Estos grandes problemas ambientales incluyen: 1) El calentamiento global de la atmósfera (el efecto invernadero), debido a la emisión, por parte de la industria y la agricultura, de gases (sobre todo dióxido de carbono, metano, óxido nitroso y clorofluorocarbonos) que absorben la radiación de onda larga reflejada por la superficie de la Tierra; 2) El agotamiento de la capa de ozono de la estratosfera, escudo protector del planeta, por

la acción de productos químicos basados en el cloro y el bromo, que permite una mayor penetración de rayos ultravioleta hasta su superficie; 3) La creciente contaminación del agua y los suelos por los vertidos y descargas de residuos industriales y agrícolas; 4) El agotamiento de la cubierta forestal (deforestación), especialmente en los trópicos, por la explotación para leña y la expansión de la agricultura; 5) La pérdida de especies, tanto silvestres como domesticadas, de plantas y animales por destrucción de hábitats naturales, la especialización agrícola y la creciente presión a la que se ven sometidas las pesquerías; 6) La degradación del suelo en los hábitats agrícolas y naturales, incluyendo la erosión, el encharcamiento y la salinización, que produce con el tiempo la pérdida de la capacidad productiva del suelo.

A finales de 1983, el secretario general de las Naciones Unidas le pidió a la primera ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland, que creara una comisión independiente para examinar estos problemas que sugiriera mecanismos para que la creciente población del planeta pudiera hacer frente a sus necesidades básicas. El grupo de ministros, científicos, diplomáticos y legisladores celebró audiencias públicas en cinco continentes durante casi tres años. La principal tarea de la llamada Comisión Brundtland era generar una agenda para el cambio global. Su mandato especificaba tres objetivos: reexaminar cuestiones críticas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo, y formular propuestas realistas para hacerles frente; proponer nuevas fórmulas de cooperación internacional en estos temas capaces de orientar la política y los acontecimientos hacia la realización de cambios necesarios; y aumentar los niveles de concienciación y compromiso de los individuos, las organizaciones de voluntarios, las empresas, las instituciones y los gobiernos. El informe fue presentado ante la Asamblea General de las Naciones Unidas durante el otoño de 1987.

En el informe se describen dos futuros: uno viable y otro que no lo es. En el segundo, la especie humana continúa agotando el capital natural de la Tierra. En el primero los gobiernos adoptan el concepto de desarrollo sostenible y organizan

estructuras nuevas, más equitativas, que empiezan a cerrar el abismo que separa a los países ricos de los pobres. Este abismo, en lo que se refiere a la energía y los recursos, es el principal problema ambiental del planeta; es también su principal problema de desarrollo. En todo caso, lo que quedaba claro era que la incorporación de consideraciones económicas y ecológicas a la planificación del desarrollo requeriría toda una revolución en la toma de decisiones económicas.

Tras la Comisión, el siguiente acontecimiento internacional significativo fue la Cumbre sobre la Tierra, celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro. Denominada Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en ella estuvieron representados 178 gobiernos, incluidos 120 Jefes de Estado. Se trataba de encontrar modos de traducir las buenas intenciones en medidas concretas y de que los gobiernos firmaran acuerdos específicos para hacer frente a los grandes problemas ambientales y de desarrollo. Los resultados de la Cumbre incluyen convenciones globales sobre la biodiversidad y el clima, una Constitución de la Tierra de principios básicos, y un programa de acción, llamado Agenda 21, para poner en práctica estos principios.

Los resultados se vieron empañados por la negativa de algunos gobiernos a aceptar los calendarios y objetivos para el cambio (por ejemplo para la reducción de emisiones gaseosas que conducen al calentamiento global), a firmar ciertos documentos (había quien opinaba que el Convenio sobre la Diversidad Biológica debilitaba las industrias de biotecnología de los países industrializados), o a aceptar la adopción de medidas vinculantes (como en el caso de los principios forestales). En sus 41 capítulos, el programa de acción contenido en la Agenda 21 aborda casi todos los temas relacionados con el desarrollo sostenible que se puedan imaginar, pero no está lo suficientemente financiado.

No obstante, la Cumbre fue un trascendental ejercicio de concienciación a los más altos niveles de la política. A partir de ella, ningún político relevante podrá aducir ignorancia de los vínculos existentes entre el medio ambiente y el desarrollo. Además, dejó claro que eran necesarios cambios fundamentales para alcanzar un

desarrollo sostenible. Los pobres deben recibir una participación justa en los recursos para sustentar el crecimiento económico; los sistemas políticos deben favorecer la participación ciudadana en la toma de decisiones, en especial las relativas a actividades que afectan a sus vidas; los ricos deben adoptar estilos de vida que no se salgan del marco de los recursos ecológicos del planeta; y el tamaño y crecimiento de la población deben estar en armonía con la cambiante capacidad productiva del ecosistema.

El desarrollo sostenible no es, sin embargo, un estado inmutable de armonía, sino un proceso de cambio. Éste está ya en marcha en el campo del desarrollo agrícola, donde la transición hacia la agricultura sostenible está mejorando la producción de alimentos, en especial en el caso de los pobres, además de proteger el medio ambiente.

Desarrollo sustentable sostenible

Para Gaitan, F. (1995), el desarrollo sustentable sostenible significa: ‘‘algo que se toma por arriba. El término "sostenible", que también viene de sostener, se aplica a algo que se mantiene firme, a una proposición que se defiende, o a una cosa que se sostiene por arriba. La palabra "sustentable", anglicismo que viene de sustentar, se aplica a algo que se defiende con razones, a insumos o alimentos necesarios que se proveen, o a una cosa que se sostiene por abajo.

En las décadas de los años 80 y ´90, se introduce en la literatura ecológica el término de "sustentabilidad" para calificar al desarrollo y el crecimiento económico, especialmente referido a los países en vías de desarrollo sensibles a los problemas ambientales. Para fines prácticos, las palabras sustentable y sostenible son, y quieren decir lo mismo.

Conservación y el desarrollo

Se concibe según Gudynas (2003) que

> En 1984 se presentó la primera Estrategia Mundial para la conservación, realizada por la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza con apoyo del Fondo Mundial para la Vida Silvestre y el Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente (p.2).

Por otro lado, el mismo autor define al desarrollo sustentable como "la modificación de la biosfera y la aplicación de los recursos humanos, financieros, vivos e inanimados en aras de la satisfacción de las necesidades humanas y para mejorar la calidad de vida del hombre" (p.2).

Residuos orgánicos municipales

La gestión de los residuos sólidos es un problema de carácter mundial que, progresivamente, viene sumiendo dimensiones críticas para la mayoría de los municipios según Consoni (1996),

> El crecimiento demográfico, el urbanismo, la industrialización, la producción a gran escala y difusión del estilo descartable, no solamente, nos llevaron al extraordinario incremento en la generación de residuos, sino que favorecieron el agravamiento del problema, ya sea por su concentración geográfica (muchas veces en áreas sobrecargadas o ambientalmente frágiles, o por la inserción de residuos progresivamente más peligrosos (p.187)

De esta manera, la necesidad de apartar los residuos se remonta a los orígenes de la humanidad, adquiriendo valores críticos crecientes a medida que la evolución del hombre lo transforma en un ser urbano. En el pasado, los residuos eran constituidos casi exclusivamente por materia orgánica y como las concentraciones humanas eran pequeñas su disposición era de fácil solución, no implicando daños mayores a la capacidad de asimilación de la naturaleza.

Otro aspecto importante a ser destacado sobre los residuos sólidos municipales es la gran variedad de productos que contienen sustancias peligrosas provenientes de las sobras desechadas de los contenedores.

Los principales elementos indicadores de contaminación según los tipos de

residuos, se relacionan con las de penetración contaminante al ambiente desde los sitios de disposición de residuos son variados. La precipitación y el agua superficial humedecen y los contaminantes de los residuos sólidos, permitiendo su percatación a través del suelo no saturado, hasta el nivel heático o agua subterránea de esta manera plumas de contaminación. Las aguas superficiales pueden aún ser contaminadas por particular transportadas por el viento.

La contaminación del aire se origina, por la volatización de diversas sustancias, la emisión de biogases y la suspensión de partículas producto de la descomposición de los residuos sólidos. La flora y la fauna también son afectadas por el contacto directo, inhalación, ingestión o por la incorporación y bioacumulación de constituyentes químicos tóxicos de la basura.

Gestión integrada de los residuos sólidos municipales

Por más importante que sea el papel del relleno sanitario controlado, la tendencia mundial es hacia un contexto de gestión integrada de residuos sólidos municipales. Las intervenciones municipales, con relación al tema de residuos sólidos dependen de la evidente relación entre los varios componentes del sistema de gestión de residuos sólidos y de éstos con el comportamiento de la sociedad, su participación como usuario y como ciudadano.

Para dar solución a la crisis de la basura, es necesario conjugar y amortizar todas las opciones disponibles. No se trata de definir si la recuperación por reciclado, compost, incineración o relleno sanitario es la mejor técnica de mitigación del problema. Al contrario, es necesario determinar en qué proporción será más apropiado implementar cada una de ellas. La forma de cómo articular mejor estos métodos es el desafío (Relis y Dominski, 1990).

Las tendencias vigentes en relación a los sistemas de tratamiento de residuos sólidos apuntan en la dirección de causar el menor impacto ambiental posible, aumentar la vida útil de los sistemas, optimizar las tecnologías existentes y reducir

costos (Tahin, 1992).

Dentro de este contexto, se sitúa el sistema integrado de gestión de los residuos, el cual parte de la premisa de que ningún sistema aislado en autosuficiente o ideal: por esto, se hace necesaria la interacción entre los diversos sistemas existentes, para mejor eficiencia en el tratamiento y disposición de los residuos sólidos del municipio.

El enfoque principal del sistema integrado corresponde a la segregación en el punto de origen de la basura y en el tratamiento en procesos modulados, interligados por flujos de masa de desechos y materiales reciclables, permitiendo, al final de los ciclos, obtener alto índice de aprovechamiento de los recursos naturales, además de la minimización de los impactos ambientales negativos (Guaruhos, 1992).

Según Stetten y colaboradores (1999), recuperar reciclables, frecuentemente, se ve como una manera de reducir costos municipales con las disposiciones de residuos sólidos. En la práctica,. Sin embargo, se vuelve un costo adicional, porque los valores de mercado de los materiales recolectados son muy bajos. En realidad, la recuperación de reciclables debe ser entendida como una forma de reducir el consumo de materiales vírgenes y conservar recursos.

Las autoridades municipales son fundamentales en el futuro de la gestión integrada de residuos sólidos domésticos. Estas no solamente tienen la responsabilidad de la recolección, tratamiento y disposiciones de la basura, sino que, también establecerán los parámetros para seleccionar nuevos sistemas y servicios.

Manejo de los desechos sólidos municipales

Según Cointreau (1996), lo define como un servicio público esencial que beneficia a todos los residentes urbanos (p.10). Esto sin embargo no significa que el gobierno local está obligado a prestar los servicios de desechos sólidos exclusivamente con su propio personal, equipo y dinero.

Manejo de residuos sólidos

Básicamente el manejo de los residuos se compone de cuatro sub sistemas (Baccini, 1998):

a) Generación: Cualquier persona u organización cuya acción cause la transformación de un material en un residuo. Una organización usualmente se vuelve generadora cuando su proceso genera un residuo, o cuando lo derrama o cuando no utiliza más un material.

b) Transporte: Es aquel que lleva el residuo. El transportista puede transformarse en generador si el vehículo que transporta derrama su carga, o si cruza los limites internacionales (en el caso de residuos peligrosos), o si acumula lodos u otros residuos del material transportado.

c) Tratamiento y disposición: El tratamiento incluye la selección y aplicación de tecnologías apropiadas para el control y tratamiento de los residuos peligrosos o de sus constituyentes. Respecto a la disposición la alternativa comúnmente más utilizada es el relleno sanitario.

d) Control y supervisión; Este sub. sistema se relaciona fundamentalmente con el control efectivo de los otros tres sub. sistemas.

Métodos de Tratamiento y Disposición de los Residuos Sólidos

La selección de un método u otro de eliminación de los residuos sólidos se basa sobre todo en criterios económicos, lo que refleja circunstancias locales.

Vertido controlado: es el método más económico y utilizado, pero depende de la existencia de emplazamientos adecuados. En general, la recogida y transporte de los residuos suponen el 75% del costo total del proceso. Consiste en almacenar residuos en capas en lugares excavados. Cada capa se prensa con máquinas hasta alcanzar una altura de 3 metros; entonces se cubre con una capa de tierra y nuevamente se prensa.

Es fundamental elegir el terreno adecuado para evitar contaminación en la superficie del sitio de disposición y en las aguas subterráneas. Para ello se nivela y se cultiva el suelo encima de los residuos, generando el drenaje a zonas más altas, los suelos factibles se caracterizan por pocas filtraciones, permitiendo de este modo inundaciones de toma cercanas a manantiales subterráneos

La descomposición anaeróbica de los residuos orgánicos genera gases. Entre ellos el metano, quien produce explosiones en grandes concentraciones, por lo que el vertedero debe tener buena ventilación. Técnicas modernas convierten estos gases procedentes de la descomposición en recurso energético. El resto de los residuos se incinera, una pequeña parte se utiliza como fertilizante orgánico

Incineración: Las incineradoras convencionales son cámaras refractarias en las que se queman los residuos. La combustión genera dióxido de carbono, óxidos de azufre y nitrógeno y otros contaminantes gaseosos, cenizas volátiles y algunos residuos sólidos. La emisión de cenizas volátiles y otras partículas se controla con filtros, lavadores y precipitaderos electrostáticos.

La incineración de la basura doméstica se obtiene energía eléctrica. El metano y el vapor de agua producido durante el proceso constituyen un recurso auto-energético de la incineración.

Residuos y contaminación

El consumismo de la actual disputa la definición clara y sencilla de lo que es un residuo o desecho, de esta manera a continuación se citarán algunas definiciones sobre los Residuos Orgánicos.

Según OCDE, define los Residuos como:

> Son aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumos que no alcanzan en el contexto que son producidas ningún valor económico; ello puede ser debido tanto a la falta de tecnología adecuada para su aprovechamiento como a la inexistencia de un mercado para los productos recuperados. (p. 25)

Resulta claro, que los residuos son sustancias sin valor económico creados durante la producción y consumo y la falta de una tecnología adecuada son desechados. Por otro lado, la Asociación Brasileña de Normas Técnicas citada por Consini (1996), expresa que los residuos sólidos son los materiales "en estado sólido o sumí-sólido, que resultan de las actividades de origen industrial, doméstico, hospitalario, comercial, agrícola, de servicios y de barrido…" (p.798). En cuanto a su peligrosidad, los residuos pueden ser clasificados en tres categorías, clases I que son los peligrosos, II que son los no inertes, y la clase III que son los inertes.

Esta clasificación es fundamental pues, de ella dependen las principales exigencias para la gestión de los residuos (recolección, almacenamiento, transporte, tratamientos y disposición).

En otro orden de ideas, el Instituto Mexicano de Tecnología Apropiadas (1995), acerca de los desechos los define de la manera siguiente: "Son materiales fuera de lugar y desde el punto de vista económico son el producto del uso ineficiente de los recursos en la producción de bienes y servicios demandados por la sociedad" (p. 53), En otras palabras los desechos son materiales sobrantes o desperdiciables que se generan en la producción de bienes y servicios.

Según Pravia, M., Sztern, D. (1996), la define los residuos así:

> Son partes que quedan de un todo, de un cuerpo, luego de que han sufrido un proceso de transformación natural o artificial que puede modificar o no sus características físico-químicas y estructurales iniciales. En términos estrictamente físicos, los residuos son consecuencia de la transformación de la materia y la energía (p. 32)

La anterior cita deja como conclusión que los residuos son sustancias que se producen cuando un cuerpo ha sufrido un proceso de transformación natural o artificial, el cual cambia o no su apariencia.

Los elementos químicos necesarios para el mantenimiento de la vida, se encuentran en nuestro planeta es una cantidad limitada. A pesar de la intersección interplanetaria y galáctica, la continuación de la vida solo es posible si el planeta tiene

mantiene el equilibrio cíclico sus elementos.

Clasificación de los residuos

La clasificación de los residuos, admite varios enfoques y la consideración de distintos parámetros. El criterio aplicable para la clasificación estará sujeto a los objetivos planteados. Para la clasificación, se consideran entre otros parámetros: origen o actividad emisora, toxicidad y peligrosidad, tamaño, naturales química de los materiales emisores.

Según Pravia, M., Sztern, D. (1996), la clasificación de los residuos permites establecer dos categorías de residuos inorgánicos y abiógenos y residuos orgánicos o biógenos.(p. 34)

Residuos inorgánicos: Incluye los residuos de origen mineral y sustancias o compuestos sintetizados por el hombre. En esta categoría están habitualmente metales, plásticos, vidrios, etc.

Residuos orgánicos: son los que tienen su origen en los seres vivos, animales o vegetales. Incluye una gran diversidad de residuos que se originan naturalmente durante el "ciclo vital". Los residuos orgánicos surgen como consecuencia de las funciones fisiológicas de mantenimiento y perpetuación o son productos de la explotación por el hombre de los recursos bióticos.

Por consiguiente el contenido de humedad es otro parámetro a considerar en los residuos orgánicos. La humedad varía de un pequeño porcentaje, como en el caso de residuos de cosechas, hasta un 90% en el caso de lodos, aguas negras y otros desechos líquidos. El contenido en humedad, puede llegar a condicionar, las alternativas de tratamientos.

Residuos sólidos urbanos

La denominación Residuos Sólidos Urbanos hace referencia, en términos generales, a los residuos generados por cualquier actividad en los centros urbanos y en sus zonas de influencia. No obstante, nos ocuparemos brevemente, sólo de

aquellos residuos urbanos donde el componente orgánico predomina, estos son: residuos sólidos domiciliarios, residuos provenientes de la limpieza y barrido de áreas públicas, residuos del mantenimiento de arbolado, áreas verdes, recreativas públicas y privadas.

Residuos sólidos domiciliarios

Son todos aquellos residuos sólidos generados en tas actividades que se realizan en un domicilio particular. Varios aspectos caracterizan entre otros estos residuos:

Regularidad en la emisión: se producen diariamente, sin discontinuidad.

Incremento en la emisión: en pocos años, se ha pasado en Uruguay por ejemplo, de una media de 0,6 kg./habitante /día a valores que oscilan entre 0,7-0,9 kg./habitante/día, tendencia que sigue en aumento.

Heterogeneidad en su composición: son una mezcla de desechos de origen orgánico e inorgánico, sujeta a variaciones de tipo estacional y zonal.

Concentración espacial: una vez efectuada la recolección, los residuos domiciliarios son trasladados a un sitio donde se realiza la disposición final de los mismos.

El componente orgánico de los residuos domiciliarios es la fracción predominante. Su porcentaje en peso puede variar entre un 55 a 70% del peso total, el resto corresponde a residuos inorgánicos.

Dentro de esta fracción orgánica, en términos generales predominan los desechos de origen vegetal. La relación residuos vegetales/animales está sujeta a variaciones de tipo estacional muy marcadas en algunas regiones. Si bien los residuos sólidos domiciliarios representan cuantitativamente una fuente muy importante de materia orgánica, la separación de esta fracción libre de restos inorgánicos ofrece dificultades lo que encarece los costos de recuperación.

Residuos de limpieza, barrido v mantenimiento

A excepción, de los desechos del mantenimiento del arbolado público, el resto de los residuos de la limpieza, barrido y mantenimiento de áreas publicas, son de emisión regular. En este tipo de residuos urbanos, representan una fuente de materia orgánica los provenientes del mantenimiento del arbolado, áreas verdes, limpieza de ferias vecinales y mercados hortofrutícolas.

Alternativas de Tratamiento de los Residuos Orgánicos

La recuperación, reutilización y/o transformación de los residuos en insumos útiles a los sectores productivos es una opción con posibilidades, en la medida que las alternativas surjan como consecuencia de un diagnóstico objetivo de la problemática ambiental de cada sector. Las alternativas seleccionadas, deben ser adecuadas técnicamente a las características locales, viables económicamente y sustentables ecológicamente. Sobre estas premisas es posible validar, adecuar y promover tecnologías de alternativa que representen una solución efectiva y ajustada a cada realidad.

Las alternativas que se han manejado con mayor o menor resultado para la reutilización y/o reconversión han sido:

Los residuos como fuente de alimento animal

Los residuos como fuente energética

Los residuos orgánicos como fuente abonos

En este capítulo haremos una breve reseña, de los residuos como fuente de alimento animal y los residuos como fuente de energía,

Los residuos como fuente de alimento animal

La utilización de los residuos orgánicos de la actividad agropecuaria como fuente de alimento animal, así como la aplicación directa en el suelo de los mismos como abonos, son quizás las alternativas de reutilización de mayor data histórica. La

actividad agroindustrial genera una gran cantidad y diversidad de residuos susceptibles de ser transformados en forrajes y piensos para animales.

Algunos residuos de la industria de frutas y legumbres, cerealera, láctea y azucarera pueden ser utilizados en forma directa como alimento animal. Otros, como es el caso de la melaza se emplea para la preparación de ensilados. Muchos desechos de la industria frigorífica e industria del pescado, son la materia prima para la producción de componentes

Los Residuos como fuente de Energía

Los restos de origen orgánico se caracterizan por el predominio de macromoléculas orgánicas de alto potencial energético almacenado en sus enlaces. Si artificialmente degradamos estas macromoléculas rompiendo estos enlaces, es posible liberar la energía química de enlace. A los recursos de origen biógeno como fuente de energía se le denomina Biomasa, definiendo a esta con fines energéticos como la masa de material biológico que es soporte de dicha energía.

Según Coelho (1984), establece dos categorías de biomasa como fuentes energéticas: *Fuentes Primarías y Fuentes Secundarias*.

Fuentes Primarías; Es aquella biomasa cuya utilidad es la producción energética, no derivada de residuos agroindustrial de utilización humana. Fuentes secundarias: Biomasa que siendo subproducto de una primera utilización, es susceptible de ser sometida a una conversión energética adecuada.

En segundo término es necesario contar con los procedimientos técnicos que permitan la transformación en energía compatible con los equipos empleados en el consumo de combustibles provenientes de hidrocarburos. La extracción de la energía de enlace químico contenida en la biomasa se puede realizar por diversos procedimientos técnicos. Stout (1980)

Procedimientos por vía seca: Procesos de la transformación de los materiales a altas temperaturas (combustión directa, carbonización, pirólisis, gasificación).

Procedimientos por vía húmeda: Procesos bioquímicos en el medio acuoso, catalizado por microorganismos. En este grupo se destacan la biodigestión anaerobia y la fermentación alcohólica.

Biodigestión anaerobia: se puede definir a grandes rasgos como un proceso sin oxígeno y en presencia de mesófilos de la degradación anaerobia de la materia orgánica produce una mezcla gaseosa conocida como biogás. Este contiene aproximadamente entre un 50 a 60% de gas metano y un 30% de dióxido de carbono. Además se obtiene un lodo residual con valor de fertilizante enriquecido y un sobrenadante rico en nutrientes. Los residuos orgánicos solubilizados son descompuestos por Clostrideum y otras sustancias químicas, con la formación de anhídrido carbónico, hidrógeno molecular, amoníaco, ácidos orgánicos y alcoholes. Esta etapa se denomina acidogénesis.

Las bacterias reductoras de sulfato, oxidan anaerobicamente el hidrógeno molecular y algunos productos de la fermentación con la formación de sulfuro de hidrógeno y acetato. La etapa conocida como fase de metanogénesis también es controlado por organismos cuyo metabolismo de respiración es anaeróbica, y cuyo producto final es el gas metano.

Fermentación alcohólica: es un proceso bioquímico catalizado por levaduras que degradan los azúcares fermentables. El producto final de la fermentación es el etanol, que es extraído por destilación fraccionada. Teóricamente los residuos de origen vegetal por su constitución mayormente de poliglicoles son susceptibles de fermentación para la obtención de alcohol etílico. El etanol como combustible, puede utilizarse como sustituto de la gasolina o en mezclas de alcohol-nafta (hasta un 20% de alcohol), sin requerir adaptaciones en los motores. En esta mezcla de elevado octanaje, se reduce la contaminación de los compuestos de plomo altamente contaminantes.

Los residuos orgánicos como materia prima para la producción de abonos orgánicos

Parece oportuno en este capítulo, discutir algunas definiciones referentes a lo que se entiende por abonos minerales, bioabonos o biofertitizantes. Entendemos genéricamente por abonos todas aquellas sustancias o compuestos de origen abiógeno o biógeno que presentan alguna propiedad positiva para los suelos y cultivos.

Por abonos minerales se entienden sustancias o compuestos químicos. Son inorgánicos todos los abonos potásicos y fosfatados; y orgánicos, inorgánicos, nitrogenados, la urea y el amoníaco.

En contraposición, los abonos orgánicos o bioabonos, son aquellas sustancias o compuestos de origen biógeno vegetal o animal que pertenecen al campo de la química orgánica, generalmente incorporados al suelo sin tratamiento previo. La aplicación de estiércoles y purines es una práctica tradicional de abonado orgánico. En esta categoría se puede incluir los abonos verdes. Si bien potencialmente, la incorporación al suelo de residuos orgánicos puede llegar a tener algún efecto beneficioso sobre la estructura y fertilidad de los suelos, no en todos los casos esto se cumple e inclusive el efecto puede ser perjudicial. Cuando incorporamos al suelo residuos orgánicos no degradados se inicia el proceso de mineralización. Esto requiere con frecuencia un alto consumo de oxígeno e inclusive si los materiales aportados no tienen una buena relación carbono/nitrógeno se agotaran inicialmente las reservas de nitrógeno del suelo. En algunos casos, se terminan favoreciendo los procesos anaerobios, con la consiguiente acidificación, movilización y pérdidas de nutrientes. En resumen, los procesos de estas prácticas son incontrolables.

Parece entonces razonable, que para aprovechar el potencial que los desechos orgánicos tienen como abonos, estos deben pasar por un proceso previo antes de su integración al suelo, de forma tal que, solo se aportan materiales sea en estables y con macro y micro nutrientes en las formas más asimilables posibles para los suelos.

Unas de las técnicas que permite esta biodegradación controlada de la materia

orgánica previa a su integración al suelo es el Compostaje y el producto final es conocido como Compost.

Compost

En términos generales el Compostaje según Organización Panamericana de la Salud (2000), se puede definir como "una biotécnica donde es posible ejercer un control sobre los procesos de biodegradación de la materia orgánica" (p.17); es decir, que la biodegradación es consecuencia de la actividad de los microorganismos que crecen y se reproducen en los materiales orgánicos en descomposición.

La consecuencia final de estas actividades vitales es la transformación de los materiales orgánicos originales en otras formas químicas. Según los tipos de metabolismo y de los grupos fisiológicos que hayan intervenido, razón por la cual se requiere el control del proceso de compotaje.

En una pila de materia en compostaje. Si bien se dan procesos de fermentación en determinadas etapas y bajo ciertas condiciones, lo deseable es el dominio de los procesos metabólicos respiratorios de tipo aeróbicos pues la fermentación y los metabolismos anaeróbicos (sin oxígeno) conducen a productos con menor poder nutrientes para los suelos (ausentes de oxígenos).

Lo importante no es biodegradar, sino poder conducir esta biodegradación por rutas metabólicas, que nos permitan la obtención de un producto final lo más apropiado posible, en el menor tiempo posible. El éxito de un proceso de compostaje, dependerá entonces de aplicar los conocimientos de la microbiología, manejando la pila de compost como un medio de cultivo.

A lo largo de la historia, se han empleado distintos procedimientos en la producción de Compost que han generado numerosas publicaciones de divulgación con diferentes enfoques, posiblemente debido al desconocimiento de los mecanismos inherentes al mismo proceso. Actualmente, se conoce la base científica de este proceso, y se lleva a cabo de una forma controlada. En tal sentido, el compostaje, se puede definir como un proceso dirigido y controlado de mineralización y pre-

humificación de la materia orgánica, a través de un conjunto de técnicas que permiten e) manejo de las variables del proceso; y que tienen como objetivo la obtención de un biofertilizante de características físico-químicas, biológicas y microbiológicas predeterminadas, conocidos como Compost. A este proceso controlado de compostaje los denominamos Compostaje aerotérmico o termoaeróbico para diferenciarlo de las técnicas tradicionales.

Compostaje Aeróbico

Descripción general del proceso

Se caracteriza por el predominio de los metabolismos respiratorios aerobios y por la alternancia de etapas mesotérmicas (10-40°C) con etapas termogénicas (40-75°C). y con la participación de microorganismos mesófilos y termófilos respectivamente. Las elevadas temperaturas alcanzadas, son consecuencia de la relación superficie/volumen de las pilas o camellones y de la actividad metabólica de los microorganismos participantes.

Existen varios sistemas de compostaje, no obstante, el objetivo de todos es además de transformar los residuos en Compost, conseguir las condiciones consideradas letales para patógenos, parásitos y elementos germinativos (semillas, esporas). De acuerdo a la morfología y dimensiones de la masa de residuos de compostaje se generan estructuras lipo, parvas, camellones o pilas.

Bases Legales

En lo que respecta a la fundamentación legal que permite la protección del medio ambiente en Venezuela, existen leyes, códigos y ordenanzas, como son la Constitución Bolivariana de Venezuela, la Ley Penal de Ambiente, Código Civil Venezolano, Ley Orgánica del Ambiente, Ley Orgánica del Régimen Municipal, y por último el orden jurídico y redescubrimiento de la naturaleza, además se puede

mencionar las leyes relacionadas con la publicidad.

Constitución de la República bolivariana de Venezuela (1999)

Articulo 83. La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que, lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.

Artículo 127. Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

Artículo 128. El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollará los principios y criterios para este ordenamiento.

Artículo 129. Todas las actividades susceptibles de generar daños a los

ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y socio cultural. El Estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas.

En los contratos que la República celebre con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, o en los permisos que se otorguen, que afecten los recursos naturales, se considerará incluida aun cuando no estuviera expresa, la obligación de conservar el equilibrio ecológico, de permitir el acceso a la tecnología y la transferencia de la misma en condiciones mutuamente convenidas y de restablecer el ambiente a su estado natural si éste resultara alterado, en los términos que fije la ley.

Ley Orgánica para la Ordenación Territorial,

Articulo 2. A los efectos de esta Ley, se entiende por ordenación del territorio la regulación y promoción de la localización de los asentamientos humanos, de las actividades económicas y sociales de la población, así como el desarrollo físico espacial, con el fin de lograr una armonía entre el mayor bienestar de la población, la optimización de la explotación y uso de los recursos naturales y la protección y valorización del medio ambiente, como objetivos fundamentales del desarrollo integral:

Articulo 11, Ordinal 2. La localización de las principales actividades industriales, agropecuarias, mineras y del sector servicios;

Ordinal 4. El señalamiento de los espacios sujetos a un régimen especial de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente.

Articulo 16, Ordinal 3. Las áreas de protección y recuperación ambiental, compuestas por todas aquellas zonas donde los problemas ambientales provocados o inducidos, bien por la acción del hombre o por causas naturales, requieran de un plan de manejo que establezca un tratamiento de recuperación o uno que elimine los fenómenos de degradación.

Ordinal 7. Las áreas criticas con prioridad de tratamiento, integradas por aquellos espacios del territorio nacional que dadas sus condiciones ecológicas, requieren ser sometidas con carácter prioritario a un plan de manejo, ordenación y protección

Artículo 46, Numeral 2. Literal l. Las áreas críticas con prioridad de tratamiento, por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales.

En la Ley Orgánica de Régimen Municipal,

Art. 36 Ordinal 12: se establece en forma expresa la competencia del Municipio o Distrito Metropolitano, la protección del ambiente y la cooperación con el saneamiento ambiental y el aseo urbano y domiciliario, comprendidos los servicios de limpieza, recolección y tratamiento de residuos.

Proyecto de Ley de Residuos y Desechos Sólidos

El problema nacional del manejo inadecuado de los residuos y desechos sólidos urbanos y rurales es notable. Los problemas de la vida local, los riesgos de salud pública y los peligros de contaminación ambiental lo evidencian. Existen diversas formas de manejo los residuos y desechos sólidos. Actualmente se muestra una escasez de técnicas y procedimientos adecuados que den muestra de, criterios básicos para el manejo integral de los desechos sólidos, desde su producción hasta su disposición final.

Para el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos, se requiere hoy, en cualquier parte del planeta, que se implanten acciones en el marco de un sistema eficiente que sea políticamente adaptable, económicamente factible, socialmente aceptable, técnicamente viable y ambientalmente sustentable.

Los 335 Municipios de país presentan serios problemas con el manejo y la disposición final de los residuos y desechos sólidos. Ha sido ineficiente la gestión, agravando en la mayoría de los casos los problemas existentes.

Claras evidencias y hechos muy concretos afirman que han sido pocos los

avances tecnológicos sobre la materia de manejo integral de los residuos y desechos sólidos, al no concretarse un ejemplo positivo en el país que pueda ser modelo, y sólo se observan hechos muy aislados, que con el esfuerzo propio de algunas instituciones públicas y algunos organismos privados han logrado ciertos adelantos significativos en el sector..

Artículo 1: La presente Ley tiene por objeto, regular el manejo integral y sustentable de los residuos y desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial o de cualquier otra naturaleza no peligrosa, con el fin de proteger la salud y el ambiente.

Artículo 2**:** A los efectos de esta Ley el Manejo Integral de Residuos y Desechos Sólidos comprende la generación, recolección, almacenamiento, transporte y transferencia, tratamiento o procesamiento, aprovechamiento hasta la disposición final y cualquier otra operación que los involucre.

Operacionalizacion de Variables

Objetivos específicos	Variable	Dimensión	Indicadores	Instrumentos	ítems
- Diagnosticar la situación actual de la comunidad del sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico, con respecto al vertedero de basura ubicado esa localidad.	Situación actual de la comunidad del sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico	Conocimientos	Desechos Contaminación Tratamiento Localidad Empleo Vertedero	Tipo encuesta (Cuestionario).	1 2 3 4 5 6
- Describir el grado de deterioro del medio ambiente en el Sector La Morera Municipio Juan German Roscio Estado Guárico.	Grado de deterioro del medio ambiente en el Sector La Morera Municipio Juan German Roscio Estado Guárico.	Medio Ambiente Responsabilidad del Estado	Enfermedades Desarrollo Contaminación Sustancias Ordenamiento	Tipo encuesta (Cuestionario).	6 7 8 9 10
- Diseñar acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos para la preservación del medio ambiente del sector La Morera del Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico	Acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos para la preservación del medio ambiente	Acciones comunitarias	Ley Penal Modelo de gestión Preservar Estado Convenios Reciclaje Técnicas Materiales Transformación	Tipo encuesta (Cuestionario).	11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Fuente: La Autora. (2007)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se desarrollada esta enmarcada en la modalidad de proyecto factible, basado en una investigación de campo de tipo descriptiva y documental, debido a que se quiere proponer acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos del vertedero de basura, para la preservación del medio ambiente del sector La Morera del Municipio Juan German Roscio Estado Guárico

Por otro lado se puede indicar que corresponde a una investigación de campo debido a la investigadora hizo la observación directamente los hechos en el lugar de estudio, también se considerará descriptiva, por cuanto se estructuró a través de las variables relacionadas con la población que reside en el área de estudio, de igual forma, se realizará el levantamiento de información a través de la observación realizada a zona La Morera.

Según los autores se dice que la investigación es descriptiva debido a que analizará y desglosará los hechos, situaciones, informaciones recibidas o evaluadas durante el estudio. Por lo tanto, se ajusta a los medios de investigación a aplicados.

Población y Muestra

Población

El estudio se desarrolló específicamente en el sector La Morera, ubicado en el Municipio Juan German Roscio del Estado Guárico, el cual cuenta con aproximadamente Cuatro mil doscientas familias que hacienden a veintiún mil

habitantes, entre adultos, adolescentes y niños, vale la pena destacar que se tomó como promedio a cinco personas por familia.

Muestra

Con respecto a la muestra se dice que es representativa según lo establece Ary y otros (1990) quienes señalan que "En una investigación descriptiva, la muestra es representativa si se selecciona un grupo de 10% a un 30% de la población accesible" (p. 141).

La muestra seleccionada para la recolección estarán conformadas por cien personas (100) de la Comunidad del Sector de la Morera, por lo que se considerada representativo y válido para la obtención de los objetivos propuestos.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

En la investigación realizada, fue necesario utilizar una metodología que permita obtener de manera efectiva la información que servirá para la solución del problema ya definido. Para recopilar la información suficiente y necesaria se recurrirá a las técnicas de observación directa y la encuesta que usadas de manera correcta permitieran el logro de los objetivos establecidos; y como instrumentos el registro de información, el cuestionario.

A través de la observación se evaluó y se conoció la realidad de una situación determinada, lo que permitió definir los datos más importantes recolectados y que guardan relación con el tema de investigación. Los hechos serán percibidos directamente por los investigadores sin ningún tipo de intermediación, colocándose ante la situación estudiada tal como esta se presenta naturalmente.

De igual manera se utilizó como apoyo la entrevista, con el fin de interrelacionarse con las personas involucradas en el estudio, como fuente utilizada en la investigación, mediante las entrevistas de tipo formal, se logró obtener

información de tipo complementaria y confirmativa. El instrumento utilizado fue el cuestionario, quien se les aplicó a las personas seleccionadas como muestra logrando la atención en ciertos aspectos relacionados con la gestión pública.

Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos

Validez

La validez esta definida por Hernández, Fernández y Baptista (1991), como "el grado en el que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir" (p.236)

Se distinguen tres tipos de validez; validez de contenido, validez de criterio y validez de construcción. Para tales efectos en la presente investigación se utilizó la validez de contenido. La misma se obtuvo a través del juicio de tres expertos, integrados por un metodólogo, el cual opinó acerca de la construcción del instrumento, así como también participó un Biólogo y un químico los cuales aseguran que desde el punto de vista técnico el instrumento se encuentra bien constituido

Técnicas de Análisis de Datos

Para el análisis de los resultados se utilizaron los métodos cuantitativos y el cualitativo, lo cual le permitió a la investigadora extraer conclusiones útiles sobre la totalidad de las informaciones obtenidas acerca del proceso en estudio. El análisis cualitativo permitió procesar toda la información con relación a sus características y cualidades. Por lo tanto, todos los resultados de la investigación fueron analizados e interpretados de una manera más fácil por los investigadores. De igual manera se utilizó el método cuantitativo, ya que se realizaron las operaciones con toda la información numérica resultante de la investigación. Esta técnica de análisis se utilizó para representar en forma gráfica y circulares, los porcentajes arrojados de las respuestas del cuestionario aplicado.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

A través de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos ejecutados a los habitantes de la comunidad del Municipio Juan German Roscio Sector La Morera Estado Guárico, y una vez empleada las técnicas de análisis de datos se procedió a presentar la misma, de acuerdo al orden cronológico de los objetivos específicos. En tal sentido, la información recolectada sólo sirvió para identificar los factores que puedan incidir en la salud de la comunidad que habita el Municipio Juan German Roscio Sector La Morera Estado Guárico.

Asimismo, una vez diagnosticada la situación actual que confronta la comunidad del sector La Morera, se pudo conocer el ordenamiento jurídico venezolano que regula la contaminación ambiental y la responsabilidad en Venezuela establecidos por los entes Gubernamentales, e incluso se pudo conocer como es el tratamiento y la disposición de los desechos sólidos.

A continuación se presentan los resultados obtenidos, una vez codificados y tabulados los datos proporcionados por las personas encuestadas pertenecientes a la comunidad del Municipio Juan German Roscio Sector La Morera Estado Guárico, con el fin de obtener información relevante que beneficie la obtención del objetivo general de esta investigación. La aplicación de los instrumentos permitió recoger información confiable para así poder evaluar el como influye el vertedero de basura en la salud de los habitantes del sector en estudio.

Ítem 1 ¿Cree usted que el Estado tiene la capacidad operativa para controlar el problema relacionado con la disposición y tratamiento de los desechos sólidos de su localidad?

Cuadro 1
Capacidad operativa

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	60	60 %
No	40	40%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

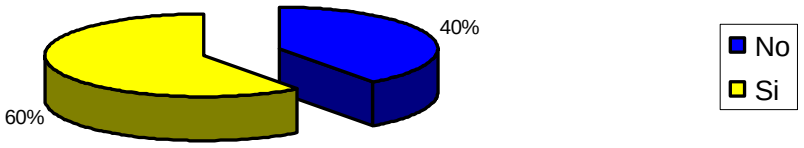


Gráfico 1 Capacidad operativa Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

El 60% de las personas encuestadas manifestaron que creen que el Estado tiene la capacidad operativa para controlar el problema relacionado con la disposición y tratamiento de los desechos sólidos de su localidad, el otro 40% manifestó que no tiene la capacidad para controlar este problema, sin embargo a pesar de que el estado tiene la capacidad de controlar los vertederos, es trabajo de todos este control, ya que los más afectados es la población que habita la zona.

Ítem 2 ¿La salud de los habitantes del sector la Morera es afectada por la contaminación ambiental que produce el vertedero de basura?

Cuadro 2
Contaminación ambiental en el vertedero de basura

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	70	70 %
No	30	30%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

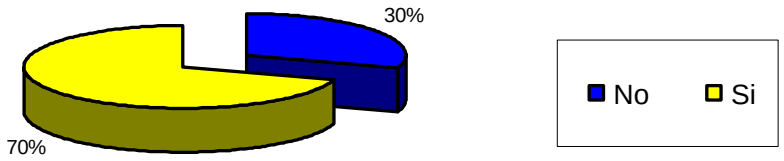


Gráfico 2 Contaminación ambiental en el vertedero de basura. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

De acuerdo a la pregunta formulada, el 70% de la población respondió que la salud de los habitantes es afectada por la contaminación ambiental que produce el vertedero, lo que indica que gran parte de los habitantes padecen de enfermedades debido a la cercanía del vertedero de basura, lo que genera un alto grado de contaminación.

Ítem 3 ¿Algún organismo a parte de la Alcaldía ha contribuido para solucionar la problemática relacionada con la disposición y tratamiento de los residuos sólidos domésticos ubicados en la Morera?

Cuadro 3
Disposición y tratamiento de los residuos sólidos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	0	0 %
No	100	100%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

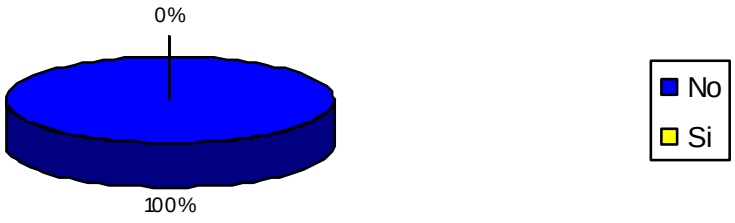


Gráfico 3 Disposición y tratamiento de los residuos sólidos. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

El 100% de las personas encuestadas manifestaron que ningún organismo a parte de la Alcaldía ha contribuido para solucionar la problemática relacionada con la disposición y tratamiento de los residuos sólidos domésticos ubicados en la Morera. Esto se debe en virtud de que no hay control y supervisión de tal acción.

Ítem 4 ¿El vertedero de basura es una fuente de contaminación que afecta el medio ambiente de esta localidad?

Cuadro 4
Vertedero de basura es una fuente de contaminación

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	100	100 %
No	0	0%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007



Gráfico 4 Vertedero de basura fuente de contaminación. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

De acuerdo ala pregunta formulada el 100% de la población afirma que el vertedero de basura es una fuente de contaminación que afecta el medio ambiente lo que indica que gran parte de la contaminación ambiental que afecta a esta localidad es producida por el vertedero de basura de manera considerable

Ítem 5 ¿El vertedero de basura es una fuente de empleo para esta comunidad?

Cuadro 5
Fuente de empleo para esta comunidad

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	70	70%
No	30	30%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

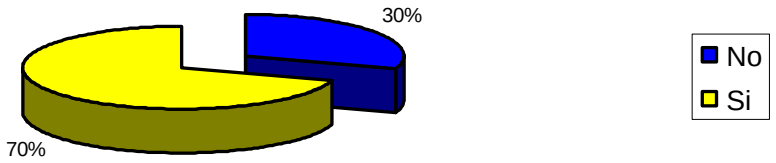


Gráfico 5 Fuente de empleo para esta comunidad. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

De acuerdo a la pregunta formulada, el 70% de la población respondió que el vertedero de basura es un fuente de empleo para la mayoría de los habitantes de esta comunidad, lo que es evidente que la mayoría sus habitantes no toman en cuanta el riesgo que representa para la salud por lo que puede verse afectada ya que tienen un contacto directo y diario con el vertedero, pues en eses lugar buscan su sustento diario.

Ítem 6 ¿Considera necesario que el vertedero de basura fuese ubicado en otra localidad?

Cuadro 6
Localidad del vertedero

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	60	60 %
No	40	40%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

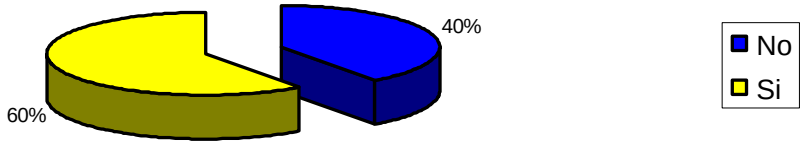


Gráfico 6. Localidad del vertedero. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

El 40% de las personas encuestadas respondieron que no considera necesario que el vertedero de basura fuese ubicado en otra localidad y el otro 60% opino que si. Lo que indica que la mayoría de la población se ve afectada por la contaminación que este vertedero le produce al medio ambiente considerando así que se ubique en un lugar más lejano a la localidad en pro del sector.

Ítem 7 ¿Ha sufrido alguna enfermedad debido a la contaminación del medio ambiente?

Cuadro 7
Enfermedad debido a la contaminación

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	90	90 %
No	10	10%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

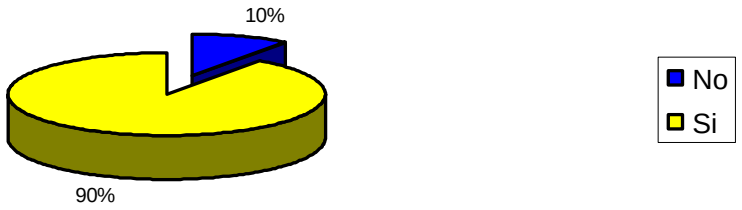


Gráfico 7 Enfermedad debido a la contaminación. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

El 90% de las personas encuestadas afirman que han sufrido enfermedades debido a la contaminación que produce el vertedero de basura al medio ambiente, lo que indica que es excesiva la contaminación y la cercanía que tiene a la localidad, en virtud de la falta de acciones jurídicas, tendientes al control y sanción de esta acción en el Municipio en estudio.

Ítem 8 ¿La comunidad aledaña es un sitio apto para el desarrollo físico de sus habitantes?

Cuadro 8
Comunidad aledaña

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	20	20 %
No	80	80%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

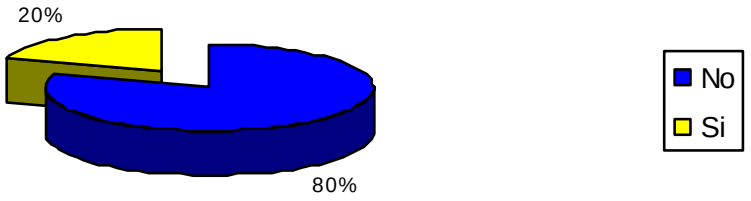


Gráfico 8 Comunidad aledaña. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

De acuerdo a la pregunta formulada el 80% de la población respondió que la localidad no es un sitio apto para el desarrollo físico de las personas que residen allá, lo cual es evidente debido a que la mayoría de los habitantes han sufrido enfermedades por el efecto contaminante que produce el vertedero de basura ubicado en el sector.

Ítem 9 ¿Cree usted que la descomposición de desechos en el suelo son agentes contaminantes que provocan líquidos tóxicos que impiden el desarrollo de actividades agrícolas y urbanas?

Cuadro 9
Descomposición de desechos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	100	100 %
No	0	0%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

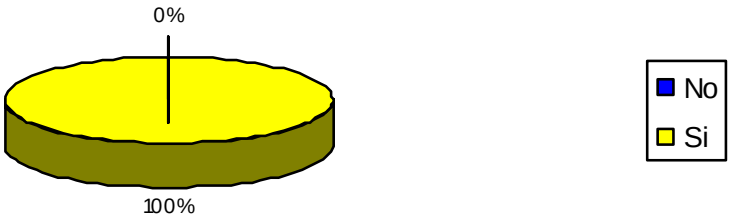


Gráfico 9 Descomposición de desechos. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

El 100% de las personas encuestadas respondieron que si creen que la descomposición de desechos en el suelo son agentes contaminantes que provocan líquidos tóxicos que impiden el desarrollo de actividades agrícolas y urbanas, lo cual indica la ausencia de acciones municipales permitirá que se contaminen los suelos y por ende el medio ambiente del sector

Ítem 10 ¿Conoce de algún caso (enfermedades) que se vea afectado por la contaminación del medio ambiente específicamente por las sustancias que produce el vertedero de basura?

Cuadro 10
Contaminación que produce el vertedero

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	100	100 %
No	0	0%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

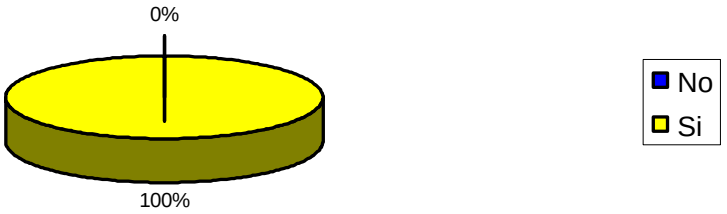


Gráfico 10 Contaminación que produce el vertedero de basura. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

El 100% de los encuestados respondió saber al menos de un caso afectado por la contaminación que produce el vertedero de basura. Lo que indica que la población de esta localidad es afectada de manera directa por la contaminación producida por el vertedero en cuestión.

Ítem 11 ¿Sabe de la existencia de algún ordenamiento jurídico en cuanto a la contaminación ambiental?

Cuadro 11
Ordenamiento jurídico

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	0	0 %
No	100	100%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

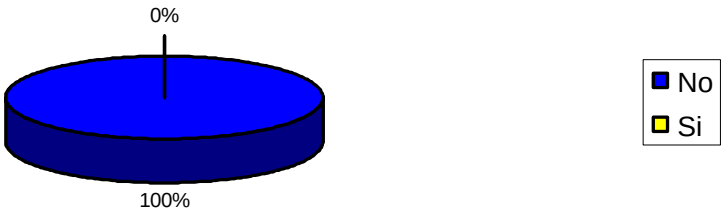


Gráfico 11.Ordenamiento Jurídico. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

Según el resultado de la encuesta aplicada se pudo demostrar que el 100% de las personas no saben de la existencia de algún ordenamiento jurídico en cuanto a la contaminación ambiental, lo que hace imposible que la población reclame sus derechos ante los organismos competentes.

Ítem 12 ¿Conoce de la existencia de la Ley Orgánica del Ambiente y Ley Penal del Ambiente?

Cuadro 12
Ley Orgánica del Ambiente y Ley Penal del Ambiente

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	30	30 %
No	70	70%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

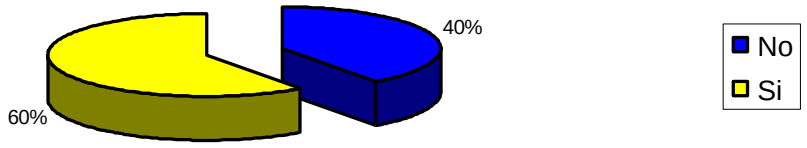


Gráfico 12 Ley Orgánica del Ambiente y Ley Penal del ambiente. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

Solo el 30% de las personas encuestadas manifestaron conocer de la existencia de la ley Orgánica de Ambiente y Ley Penal del ambiente, el 70% restante manifestó no conocer sobre la Ley Orgánica del Ambiente y Ley Penal del Ambiente. En resumidas cuentas, la mayoría de las personas no saben que existe una ley que los protege, donde las autoridades y la misma comunidad deberían respetar por el bien de los habitantes del sector y en pro del Municipio en estudio

Ítem 13 ¿La incorporación de un modelo de gestión para la transformación de los residuos sólidos domésticos en fertilizante será un proyecto factible?

Cuadro 13
Modelo de gestión

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	100	100 %
No	0	0%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

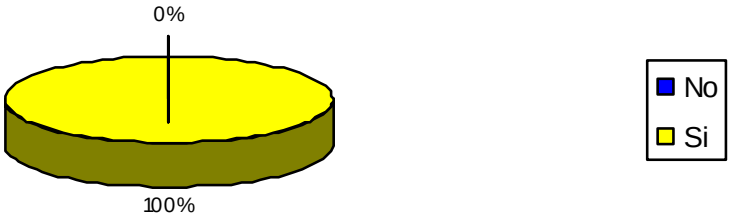


Gráfico 13 Modelo de gestión. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

El 100% de las personas encuestadas manifestaron que creen que la incorporación de un modelo de gestión para la transformación de los residuos sólidos domésticos en fertilizante será un proyecto factible. En conclusión las personas que tienen la esperanza de que se implanten acciones comunitarias para que se de lo de la transformación de los desechos sólidos.

Ítem 14 ¿Existen acciones comunitarias dirigidas a la preservación del medio ambiente del sector La Morera Estado Guárico?

Cuadro 14
Acciones comunitarias dirigidas a la preservación

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	30	30 %
No	70	70%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

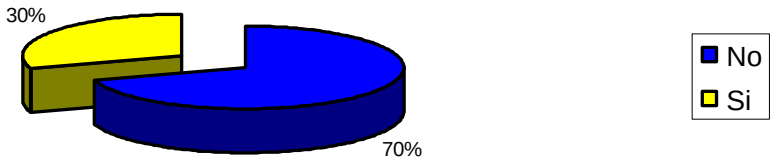


Gráfico 14 Acciones comunitarias. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

El 70% de las personas encuestadas manifestaron que no existen acciones comunitarias dirigidas a la preservación del medio ambiente del Municipio Juan German Roscio sector la Morera Estado Guárico, sin embargo un 30% manifestó que si existen pero que no se ponen en práctica. En conclusión es necesario que toda la comunidad participe en programas que contribuyan con la protección del medio ambiente, para mejorar su calidad de vida en el sector.

Ítem 15 ¿Es necesario que el Estado intervenga para solucionar la problemática presentada por el efecto contaminante que produce el vertedero de basura en su localidad?

Cuadro 15
Efecto contaminante que produce el vertedero de basura

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	100	100 %
No	0	0%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

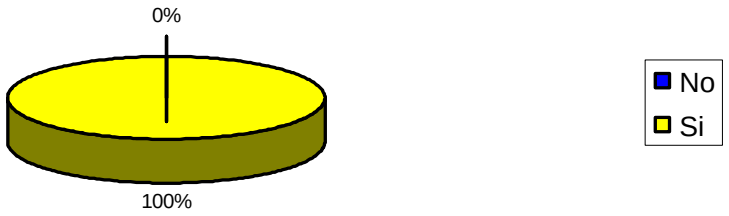


Gráfico 15 Efecto contaminante que produce el vertedero de basura. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

El 100% de las personas encuestadas manifestaron y están convencidas que es necesaria que el Estado intervengan para solucionar la problemática presentada por el efecto contaminante que produce el vertedero de basura en su localidad. En resumen es necesario que tanto la comunidad como los organismos encargados de la preservación del medio ambiente actúen de inmediato para evitar que la comunidad continué siendo afectada por el vertedero, delegando funciones a través del Municipio.

Ítem 16 ¿La comunidad ha realizado convenios municipales con las organizaciones gubernamentales para resguardar el medio ambiente?

Cuadro 16
Convenios municipales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	0	0 %
No	100	100%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

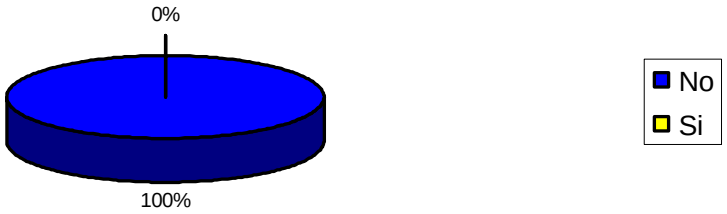


Gráfico 16. Convenios municipales. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

El 100% de las personas de la comunidad encuestada manifestaron que no han hecho ningún convenio con las organizaciones gubernamentales para resguardar el medio ambiente; sin embargo es necesario llegar a acuerdos tanto con las organizaciones gubernamentales como con la misma comunidad, pues el bien es para todos.

Ítem 17 ¿Es necesario implementar un sistema de reciclaje para disminuir la contaminación ambiental?

Cuadro 17
Comunidad aledaña

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	80	80 %
No	20	20%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

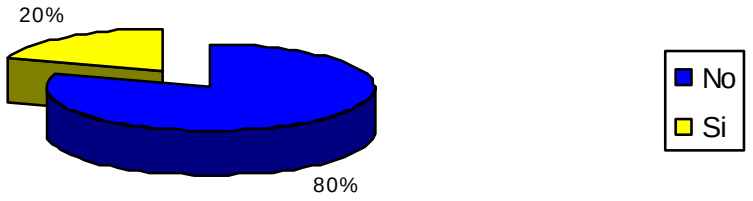


Gráfico 12 Comunidad aledaña. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

De acuerdo a la pregunta formulada el 80% de la población respondió que es necesario implementar un sistema de reciclaje para disminuir la contaminación ambiental, el otro 20% indicó que no es necesario implementar, debido a que solo falta llevar un mejor control y supervisión.

Ítem 18 ¿Cree usted que son recomendables las técnicas utilizadas por el Municipio para el control del vertedero ubicado en el Municipio Juan German Roscio sector la Morera Estado Guárico ?

Cuadro 18
Técnicas utilizadas por el Municipio

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	30	30 %
No	70	70%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

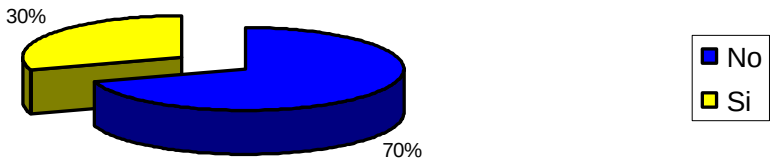


Gráfico 13 Acciones comunitarias. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

El 70% de las personas encuestadas manifestaron que las técnicas utilizadas por el Municipio para el control del vertederos no son las más recomendables, sin embargo el otro 30% indicó que si la son, estas respuestas evidencian la necesidad de utilizar otras técnicas o las de mejorar las ya existentes, con el fin de contribuir con el medio ambiente.

Ítem 19 ¿Sabe usted en que consiste el modelo de separación de los materiales sólidos de los líquidos?

Cuadro 19
Modelo de separación de los materiales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	30	30 %
No	70	70%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007

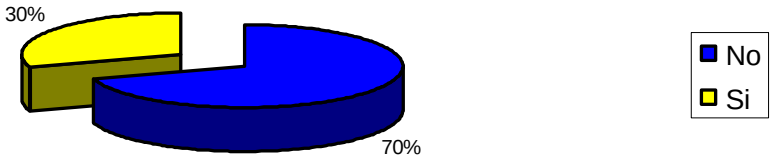


Gráfico 14 Acciones comunitarias. Elaborado con datos del instrumento aplicado (20075)

Análisis

El 70% de las personas encuestadas manifestaron que no saben en que consiste el modelo de separación de los materiales sólidos de los líquidos, sin embargo el otro 30% indicó que si saben, estas respuestas evidencian la necesidad de capacitar a los habitantes de la comunidad para que contribuyan a separar los materiales sólidos de los líquidos.

Ítem 20 ¿Esta usted dispuesto a contribuir con el proceso relacionado con la transformación de los residuos sólidos domésticos en fertilizante orgánico a través de la técnica del compostaje?

Cuadro 20
Transformación de los residuos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	100	100 %
No	0	0%
Total	100	100 %

Fuente: Cuestionario aplicado, Octubre 2007



Gráfico 20 Transformación de los residuos. Elaborado con datos del instrumento aplicado (2007)

Análisis

El 100% de las personas encuestadas manifestaron que están dispuestos a contribuir con el proceso relacionado con la transformación de los residuos sólidos domésticos en fertilizante orgánico a través de la técnica del compostaje. En resumen es necesario que se tomen en cuenta a los habitantes de la comunidad para la preservación del medio ambiente.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

Presentación

Con el estudio realizado se han determinado todos aquellos problemas que acarrear la comunidad del Municipio Juan German Roscio sector la Morera Estado Guárico, con el fin de diseñar las acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos del vertedero de basura para la preservación del medio ambiente del sector en estudio, tomando como punto de partida el diagnóstico obtenido a través de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados para recabar la información y analizarla de forma exhaustiva.

La presente propuesta está orientada a la presentación de acciones comunitarias dirigidas a la preservación del medio ambiente del sector La Morera; el cual tendrá por objeto contribuir con la comunidad en estudio, pues esta requiere el cual requiere información sobre las consecuencias de vivir alrededor de los vertederos de basura, los problemas que pueden confrontar en la salud.

De igual forma, es importante conocer cuales son los efectos dañinos y las acciones que pueden realizar en pro del medio ambiente y de la comunidad.

La importancia de la propuesta se basa en la necesidad de ofrecer a la comunidad de sector La Morera acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos del vertedero de basura para la preservación del medio ambiente del sector en estudio.

Justificación

La propuesta se justifica debido a la necesidad de ofrecer a la comunidad acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos del vertedero de basura para la preservación del medio ambiente del Municipio Juan German Roscio sector la Morera Estado Guárico.

Esta investigación contribuye al desarrollo social y cultural de la comunidad mejorando su forma de vida y la de sus hijos, con el desarrollo de esta propuesta se pretende dar soluciones al grave problema que se representa en la actualidad. Esta propuesta está orientada hacia el trabajo en equipo con el fin de organizar a la comunidad del sector para que pueda trabajar mancomunadamente con los organismos del Estado.

Con esta propuesta se pretende disminuir los riegos de contaminación que sufren los habitantes de la localidad de Municipio Juan German Roscio sector la Morera Estado Guárico.

El diseño de esta propuesta es justificable, ya que se basó en el análisis sistemático de los requerimientos presente en la comunidad, específicamente en las aspiraciones e intereses o expectativas del personal que habita en la zona en estudio, quienes deben comprometerse formalmente a trabajar mancomunadamente con la municipalidad para que el trabajo sea exitosa y verdaderamente satisfactorio.

Basándose en los resultados obtenidos durante la investigación, se generó un conjunto de alternativas que permitirán la optimización de algunas irregularidades en lo que respecta al proceso de prevención y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales, estableciendo los lineamientos idóneos que permitan cumplir con los requerimientos de la comunidad, haciendo de sus habitantes personas capaces de trabajar en equipo y en función de una misma meta.

Cabe destacar que la propuesta planteada no generará costos adicionales de

gran magnitud, ya que la misma puede ser aplicada con los recursos utilizados actualmente por la entidad gubernamental.

Por último, la propuesta es una alternativa que le brinda a los habitantes del Municipio Juan German Roscio sector la Morera Estado Guárico seguridad y tranquilidad, ya que a través de estos de la propuesta se pretende disminuir el grado de contaminación del sector, el cual se verá fortalecido por la contribución de la directiva de la Municipalidad, lo que motivará a la población a trabajar en equipo, realizando mejor su tarea y a desenvolverse de acuerdo con lo planificado, lo cual acredita plenamente el desarrollo de esta propuesta.

Objetivo de la Propuesta

General

Desarrollar acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos del vertedero de basura para la preservación del medio ambiente.

Específicos

- Establecer lineamientos para una adecuada formulación de la denuncia, sobre votes de basura sin previa autorización en el vertedero en cuestión.

- Crear fondos y recursos, con el fin de poner en práctica las acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos del vertedero de basura para la preservación del medio ambiente.

- Presentar tareas para garantizar la preservación del medio ambiente.

- Crear un material informativo para informar a la comunidad las acciones comunitarias dirigidas al tratamiento y disposición de los desechos sólidos del vertedero de basura para la preservación del medio ambiente del Municipio Juan German Roscio sector la Morera Estado Guárico.

Fundamentación de la Propuesta

La propuesta se fundamentó en los aportes teóricos que han sido claramente aplicadas en el marco teórico que sustentó la investigación y que fueron debidamente relacionados con los objetivos planteados en el desarrollo del trabajo.

La revisión bibliográfica y los datos obtenidos a través de las técnicas e instrumentos de recolección de información determinaron los resultados en los cuales se evidencia la necesidad de la comunidad del sector La Morera, de tener información sobre la importancia de la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales.

La fundamentación teórica se basa en lo expresado por Saavedra (1994), sobre la Protección Jurídica del Ambiente, en donde se especifica que: "La responsabilidad jurídica se configura como una técnica o modalidad de política preventiva, vale decir, destinada a evitar daños irreparables sobre los bienes, recursos y valores ambientales". (p.25).

Estructura de la Propuesta

En base a los análisis realizados con los testimonios recabados mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos y tomando en consideración el diagnóstico de la situación actual de la comunidad del sector la Morera, se estructuró la siguiente propuesta fundamentada sobre la base de las necesidades reales para minimizar los problemas detectados.

Diseñar estrategias para la creación de fondos y recursos, con el fin de poner en práctica.

Para el logro de lo que se está proponiendo, sería necesario destinar fondos y recursos humanos, por ejemplo vía proyecto, para que en el mediano plazo todas las comunas de la región tengan eficaces campañas de Educación ambiental y modernos

sistemas de gestión de desechos que incluyan el reciclaje y el compostaje. Toda esta inversión inicial tendrá su retorno a través de la:

Generación de nuevos puestos de trabajo estables.

Extensión de la vida útil del vertedero.

Reducción del impacto ambiental en los suelos y mapas freáticos.

Reducción en los costos de transporte.

Reutilización de materias primas recicladas que son de menor costo.

Tareas específicas

En lo específico, la elaboración de un plan de la magnitud de lo que se está proponiendo implicaría una serie de acciones, algunas de las cuales deberían ser:

Impulsar una campaña regional de educación ambiental (a través de los medios de (comunicación) que incluya la necesidad de reducir la generación de residuos sólidos, a través del consumo de productos que no sean grandes generadores de futuros desechos (envases desechables, bolsas de polietileno, etc.).

Sensibilizar a la comunidad (medios de comunicación, sistema educacional formal y organizaciones comunitarias) acerca de que el problema de la basura es de cada generador de desechos, de tal manera que a los inevitables desechos que se continúen produciendo se les dé un destino lo más eco compatible posible, como es, por ejemplo, la colaboración con campañas de reciclaje de materiales no biodegradables y/o iniciativas debidamente autorizadas de compostaje-humificación.

Aumentar la fiscalización para infractores que depositan la basura y escombros en la vía pública, aplicando lo que indican las ordenanzas municipales al respecto.

Impulsar las campañas de protección ambiental a nivel de organizaciones territoriales/funcionales y/o unidades educativas en los sectores donde ya existan

centros de acopio para residuos o donde se decida habilitar otros, para fomentar la entrega semiclasificada de estos desechos a organizaciones formalmente reconocidas para que se encarguen de su específica clasificación, preparación y comercialización, para que finalmente puedan reinsertarse en los ciclos industriales-productivos. Generar conciencia en los parlamentarios regionales de la necesidad de modificar la legislación vigente en lo que se relaciona al cobro por extracción domiciliaria de desechos, para hacerla más acorde con una política ambiental que social.

Habilitar recipientes *ad hoc* para la captación de residuos sólidos urbanos reciclables y colocarlos en lugares estratégicos, con el fin que con posterioridad se recoja el contenido por parte de empresas o agrupaciones de recolectores formalizados que se hayan inscrito.

Promover la creación de sistemas de recolección clasificada de los residuos sólidos urbanos (RSU).

Generar un reconocimiento a organizaciones o personas naturales que trabajen en la disminución de los RSU y/o de su reciclaje.

Realizar acuerdos con industrias, organizaciones y gremios de la región, que incorporen la segregación de residuos y el control de su disposición final, como también otras propuestas sustentables con el medio ambiente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Luego de haber desarrollado cada uno de los objetivos de la presente investigación y tomando en cuenta los resultados obtenidos a través de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos, del investigador concluyen lo siguiente:

Del diagnóstico realizado a la situación actual de la comunidad del sector La Morera, se pudo constatar que la calidad de vida de la comunidad en estudio se agrava debido a la falta de condiciones del medio ambiente.

La descomposición de desechos contaminan las aguas, mientras que en los suelos los desechos dan origen a líquidos tóxicos que impiden el desarrollo de actividades urbanas. Además el esparcimiento de la basura destruye el paisaje y causa la proliferación de olores desagradables.

El diseño de las acciones jurídicas comunitarias dirigidas a la preservación del medio ambiente del Municipio Juan German Roscio sector la Morera Estado Guárico, serán un aporte para la comunidad, pues la mayoría de ellos no conocen las acciones comunitarias que pueden invocar a la solución de su problema, esto es una base de gran importancia para desarrollar un material dirigido a la comunidad, inicialmente a los habitantes del sector La Morera de la zona en estudio.

Recomendaciones

Luego de analizar los resultados obtenidos y de establecer las conclusiones, los investigadores recomiendan lo siguiente:

- Realizar reuniones donde se informe a la comunidad sobre la importancia de la conservación, defensa y mejoramiento del medio ambiente.

- Participar en el desarrollo y puesta en marcha de plan integral para mejorar la recolección de los desechos sólidos domésticos

- Incentivar a la población del sector en estudio para que participen en las acciones comunitarias para mejorar la recolección de los desechos sólidos domésticos

- Tomar en cuenta lo establecido la Ley Penal de Ambiente, Ley de Administración Central, Código Civil Venezolano, Ley Orgánica del Ambiente, Ley Orgánica del Régimen Municipal, Ley de Amparo y el orden jurídico , para evitar que se vulneren sus derechos.

- Participar en eventos donde se de a conocer todo lo relacionado con vertederos de basura y los derechos y sanciones establecidas en la Leyes.

- Crear brigadas de supervisión para que no se permita votar basura a quien no tenga el debido permiso.

- Realizar talleres y discusiones en donde se indiquen como debe ser trabado un vertedero de basura.

- Fomentar el desarrollo de investigaciones relacionados el cuidado de convivir con un vertedero de basura.

MATERIALES DE REFERENCIA

Arroyo, J. (2003). La Gestión de Residuos Sólidos en América Latina, el Caso de las Pequeñas y Microempresas y Cooperativas.

Bolinaga, M. (1984). Derechos Conservatorios del Libertado. Caracas: MARNR.

Código Civil Venezolano. Gaceta Oficial a los 26 días del mes de Julio de 1982. Año 172° de la Independencia y 230 de la Federación.

Código Civil Venezolano. *Gaceta Oficial a los 26 días del mes de Julio de 1982. Año 172° de la Independencia y 230 de la Federación*.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5453 (Extraordinaria) del 24 de marzo de 2000.

Gaitan, F. (1995). *Temas de Derecho Ecológicos*. Caracas: Librearía Destino.

Ley Aprobatoria de la Convención Internacional para Prevenir la Contaminación por los buques (1985). Gaceta Oficial Nº 3.640. Extraordinario, Septiembre, 30.

Ley Aprobatoria del Protocolo de 1978 de Convención Internacional para Prevenir la Contaminación por los buques (1993). *Gaceta Oficial Nº* 4663 Extraordinario, Septiembre, 30.

Ley del Régimen Municipal (1989). *Gaceta Oficial Nº4109*. Extraordinario, Junio.

Ley Orgánica del Ambiente (1976). Gaceta Oficial Nº31.004. Extraordinario, Junio.

Ley Penal del Ambiente (1991). Gaceta Oficial Nº 4.358. Extraordinario, Diciembre

Meza, T. (2001). *Modelo de gerencia alternativa para mejorar la calidad del*

servicio de recolección de basura en el Municipio Girardot del Estado Aragua. Trabajo presentado en la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada.

Panza, J. (2002). Diseño de un plan de saneamiento ambiental del sitio de disposición final de desechos sólidos enfocado con criterios gerenciales para el Municipio Páez del Estado Apure. Trabajo presentado en la Universidad Bicentenaria de Aragua.

Rangel (2.001) Desechos Solidos.

Organización Mundial de la Salud. (OMS).

ANEXOS (A)

VALIDACION DEL INSTRUMENTO

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
"DR. ARNOLDO GABALDÓN"
POST GRADO REGIONALIZADO SALUD PÚBLICA
ESTADO GUÁRICO

INSTRUMENTO PARA SER APLICADO A LA COMUNIDAD DEL SECTOR LA MORERA DEL MUNICIPIO JUAN GERMAN ROSCIO DEL ESTADO GUARICO.

Autora: Lcda. Gricel Cordero.

CI: 9.888.033

San Juan de los Morros, Octubre del 2007

INSTRUCCIONES

El siguiente cuestionario esta presentado a ustedes con el propósito de recopilar información relacionado a las Acciones Comunitarias Dirigidas al Tratamiento y Disposición de los Desechos Sólidos, para la preservación del Medio Ambiente del Municipio Juan German Roscio del Estado Guarico.

Instrucciones

1.- Lea detalladamente cada una de las preguntas antes de responder

2.- La encuesta es de carácter individual y anónimo

3.- Marque con una X la que usted considere correcta y sea objetivo

4.- Cualquier duda, pregunte al investigador

Gracias por su atención

La Investigadora: Gricel Cordero

CUESTIONARIO

Ítem 1 ¿Cree usted que el Estado tiene la capacidad operativa para controlar el problema relacionado con la disposición y tratamiento de los desechos sólidos de su localidad?

SI___

NO__

Ítem 2 ¿La salud de los habitantes del sector la Morera es afectada por la contaminación ambiental que produce el vertedero de basura?

SI___

NO__

Ítem 3¿Algún organismo a parte de la Alcaldía ha contribuido para solucionar la problemática relacionada con la disposición y tratamiento de los residuos sólidos domésticos ubicados en la Morera?

SI___

NO__

Ítem 4 ¿El vertedero de basura es una fuente de contaminación que afecta el medio ambiente de esta localidad?

SI___

NO__

Ítem 5 ¿El vertedero de basura es una fuente de empleo para esta comunidad?

SI___

NO__

Ítem 6 ¿Considera necesario que el vertedero de basura fuese ubicado en otra localidad?

SI___

NO__

Ítem 7¿Ha sufrido alguna enfermedad debido a la contaminación del medio ambiente?

SI___

NO__

Ítem 8 ¿La comunidad aledaña es un sitio apto para el desarrollo físico de sus habitantes?

SI___

NO__

Ítem 9 ¿Cree usted que la descomposición de desechos en el suelo son agentes contaminantes que provocan líquidos tóxicos que impiden el desarrollo de actividades agrícolas y urbanas?

SI___

NO__

Ítem 10 ¿Conoce de algún caso (enfermedades) que se vea afectado por la contaminación del medio ambiente específicamente por las sustancias que produce el vertedero de basura?

SI___

NO__

Ítem 11 ¿Sabe de la existencia de algún ordenamiento jurídico en cuanto a la contaminación ambiental?

SI___

NO__

Ítem 12 ¿Conoce de la existencia de la Ley Orgánica del Ambiente y Ley Penal del Ambiente?

SI___

NO__

Ítem 13 ¿La incorporación de un modelo de gestión para la transformación de los residuos sólidos domésticos en fertilizante será un proyecto factible?

SI___

NO__

Ítem 14 ¿Existen acciones comunitarias dirigidas a la preservación del medio ambiente del sector La Morera estado Guárico?

SI___

NO__

Ítem 15 ¿Es necesario que el Estado intervenga para solucionar la problemática presentada por el efecto contaminante que produce el vertedero de basura en su localidad?

SI___

NO__

Ítem 16 ¿La comunidad ha realizado convenios municipales con las organizaciones

gubernamentales para resguardar el medio ambiente?

SI___

NO__

Ítem 17 ¿Es necesario implementar un sistema de reciclaje para disminuir la contaminación ambiental?

SI___

NO__

Ítem 18 ¿Cree usted que son recomendables las técnicas utilizadas por el Municipio para el control del vertederos ubicados en el Municipio Juan German Roscio sector la Morera Estado Guárico?

SI___

NO__

Ítem 19 ¿Sabe usted en que consiste el modelo de separación de los materiales sólidos de los líquidos?

SI___

NO__

Ítem 20 ¿Esta usted dispuesto a contribuir con el proceso relacionado con la transformación de los residuos sólidos domésticos en fertilizante orgánico a través de la técnica del compostaje

SI___

NO__

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

Nombre y Apellido_____

Titulo o Nivel Académico_____

Especialista en_____

El instrumento que se presenta es para validar el cuestionario que se aplicará durante el desarrollo de la investigación.

Lea el instrumento y marque con una (x) su criterio en cuanto a los aspectos que a continuación se señalan.

Pertinencia: Relación estrecha entre la pregunta. Los objetivos a lograr el aspecto o parte del instrumento que se encuentra en desarrollo.

Redacción: Es la interpretación univoca del enunciado de la pregunta a través de la claridad y precisión en el uso del vocabulario técnico.

Adecuación: Es la correspondencia del contenido de la pregunta con el nivel de preparación o desempeño del entrevistado.

CÓDIGO	APRECIACIÓN CUALITATIVA
B	BUENO: El indicador se presenta en grado igual o ligeramente superior al mínimo aceptable.
R	REGULAR: El indicador no llega al mínimo aceptable, pero se acerca a él:
D	DEFICIENTE: El indicador esta lejos de alcanzar el mínimo aceptable.

Instrumento de Validación

PREGUNTAS/ITEMS	PERTINENCIA			REDACCIÓN			ADECUACION		
	B	R	D	B	R	D	B	R	D
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
Observación y Sugerencias									

Nombres y Apellidos_____ C.I.:_____

Nivel Académico_____

Fecha: _____ Hora:_____

_____

Firma

ANEXO (B)

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Lic. Pedro. A Gómez, C.I: 2.517.061, mediante la presente hago constar que las técnicas he instrumento de recolección de datos del trabajo especial de Grado titulado, **"ACCIONES COMUNITARIAS DIRIGIDAS AL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS PARA LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO JUAN GERMAN ROSCIO SECTOR LA MORERA ESTADO GUÁRICO"** cuyo autor es **Lcda.. Gricel Cordero Ávila,** titular de la cédula de identidad Nº 9.888.033, y aspirante al titulo de Especialista en Gestión en Salud Publica, reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados como válidos y confiables y por lo tanto, aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se desean obtener.

Constancia que se expide a solicitud de la parte interesada a los 23 días del mes de Octubre de 2007.

Atentamente

_____

LCDO. PEDRO A. GOMEZ
C.I: 2.517.061

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Dra. Xiomara Montañéz, C.I: 12.103.961, mediante la presente hago constar que las técnicas he instrumento de recolección de datos del trabajo especial de Grado titulado, **"ACCIONES COMUNITARIAS DIRIGIDAS AL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS PARA LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO JUAN GERMAN ROSCIO SECTOR LA MORERA ESTADO GUÁRICO"** cuyo autor es **Lcda.. Gricel Cordero Ávila,** titular de la cédula de identidad Nº 9.888.033, y aspirante al titulo de Especialista en Gestión en Salud Publica, reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados como válidos y confiables y por lo tanto, aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se desean obtener.

Constancia que se expide a solicitud de la parte interesada a los 23 días del mes de Octubre de 2007.

Atentamente

_____

DRA. XIOMARA MONTAÑEZ
C.I: 12.103.961

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Lic. Ángel Alexis Leal, C.I: 2.996.759, mediante la presente hago constar que las técnicas he instrumento de recolección de datos del trabajo especial de Grado titulado, **"ACCIONES COMUNITARIAS DIRIGIDAS AL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS PARA LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO JUAN GERMAN ROSCIO SECTOR LA MORERA ESTADO GUÁRICO"** cuyo autor es **Lcda.. Gricel Cordero Ávila,** titular de la cédula de identidad Nº 9.888.033, y aspirante al titulo de Especialista en Gestión en Salud Publica, reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados como válidos y confiables y por lo tanto, aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se desean obtener.

Constancia que se expide a solicitud de la parte interesada a los 23 días del mes de Octubre de 2007.

Atentamente

_____

LCDO. ANGEL ALEXIS LEAL
C.I: 2.996.759