Gobierno Bolivariano de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Salud

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
SERVICIO AUTÓNOMO INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
"DR. ARNOLDO GABALDON"
POSTGRADO GESTIÓN EN SALUD PÚBLICA

IAES "Dr. Arnoldo Gabaldon"
Servicio Autónomo Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldon"

DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL MEDIANTE ADECUADO MANEJO DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO BENITEZ, ESTADO SUCRE AÑO 2008

AUTORA: Roxana Chaccal López
TUTORA: Dolores Penott. Esp.

Cumaná, noviembre 2007

Gobierno Bolivariano de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Salud

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
SERVICIO AUTÓNOMO INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
"DR. ARNOLDO GABALDON"
POSTGRADO GESTIÓN EN SALUD PÚBLICA

IAES "Dr. Arnoldo Gabaldon"
Servicio Autónomo Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldon"

DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL MEDIANTE ADECUADO MANEJO DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO BENITEZ, ESTADO SUCRE AÑO 2008

Trabajo Especial de Grado como Requisito Parcial para
Optar al Título de Especialista
de Gestión en Salud Pública

AUTORA: Roxana Chaccal López
TUTORA: Dolores Penott. Esp.

Cumaná, noviembre 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: **DISMINICIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL ATRIBUIDA AL MAL MANEJO DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO BENITEZ, ESTADO SUCRE AÑO 2008,** presentado por el Ciudadano (a) **ROXANA CHACCAL** 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
DOLORES PENOTT **Presidente:**	9.275.501	
EMILIO FERNANDEZ **Miembro:**	82.299.200	
SANDRA FERNÁNDEZ **Miembro:**	82.299.190	

CUMANA, 21 de noviembre de 2007

DEDICATORIA

A mis hijos Naím y Nicolás, quienes son el objeto de mi vida y el estimulo para ser cada día mejor y de quienes espero que este avance en mi desarrollo profesional le sirva de ejemplo para su formación académica.

A mis padres Vidalia y Salomón, quienes con dedicación, constancia y amor pusieron todo su empeño y se han esforzado como progenitores para dejarnos como legado la humildad, la honradez y una profesión encaminada a ayudar a los demás.

A mis hermanos por su apoyo en esta fase de mi vida estudiantil

A mi Dios Jehová, quien me ilumina cada día en los pasos que doy, derramando sus bendiciones en mí

A ustedes gracias de corazón.

AGRADECIMIENTOS

A los docentes y directivos del IAESP, en especial a los coordinadores del Postgrado regionalizado de Sucre, Profesores Emilio Fernández y Sandra de Fernández por los conocimientos impartidos.

A la Coordinadora del Postgrado por Fundasalud, Lcda.. Cruz Mota.

A mis compañeros de curso por compartir e intercambiar experiencias productivas.

A mis amigos Pablo Vásquez y Luisa María Fuentes por su apoyo y colaboración incondicional.

A la comunidad del municipio Benítez, especialmente a las señoras Ana María González y Luisa Salazar, por su colaboración y apoyo incondicional para la realización de esta investigación.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA..... iv
AGRADECIMIENTOS..... v
INDICE GENERAL..... vi
LISTA DE TABLAS..... vii
LISTA DE FIGURAS..... viii
RESUMEN..... ix
INTRODUCCIÓN..... 1
CAPITULO I..... 5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 5
A.- JUSTIFICACION..... 12
B.- OBJETIVO GENERAL..... 13
C- OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... 13
D.- ALCANCES Y LIMITACIONES ……..14
CAPITULO II..... 15
MARCO TEÓRICO..... 15
2.1 ANTECEDENTES..... 15
2.2 BASES TEORICAS..... 17
2.3 BASES LEGALES..... 34
CAPITULO III..... 39
MARCO METODOLÓGICO..... 39
3.1 NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN..... 39
3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN..... 39
3.3 PROCEDIMIENTO..... 40

IV.- ANALISIS DE LA INVESTIGACIÓN..... 43
PROPUESTA DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN..... 43
4.1Matriz FODA..... 44
V.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 58
CONCLUSIONES..... 58
RECOMENDACIONES..... 59
BIBLIOGRAFIA..... 59
ANEXOS..... 63
Perfil del proyecto..... 64
MORBILIDAD POR GRUPOS DE ENFERMEDADES EN CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTAJE. MUNICIPIO BENÍTEZ, ESTADO SUCRE. 70

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Diferencia entre Botadero y Vertedero…… 21
Tabla 2. Priorización de problemas…… 41
Tabla 3. Descriptores…… 43
Tabla 4. Análisis de Involucrados…… 45
Tabla 5. Alternativas…… 46
Tabla 6. Matriz de Marco Lógico……47
Tabla 7. Actividades……49
Tabla 8. Cuadro presupuestos…… 50
Tabla 9. Cuadro de morbilidad…… 77

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de Problemas…… 47
Figura 2. Árbol de Objetivos…… 49

Gobierno Bolivariano de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Salud

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA SALUD
SERVICIO AUTÓNOMO INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
"DR. ARNOLDO GABALDON"
POSTGRADO GESTIÓN EN SALUD PÚBLICA

IAES "Dr. Arnoldo Gabaldon"
Servicio Autónomo Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldon"

DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
MEDIANTE ADECUADO MANEJO DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS
SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO BENITEZ DEL ESTADO SUCRE
2008

AUTORA: Roxana Chaccal López
TUTORA: Dolores Penott. Esp.
2007

RESUMEN

La carencia de planes y programas para el manejo de los residuos y desechos sólidos, permite calificar como deficiente el servicio de aseo urbano y domiciliario en el municipio Benítez del Estado Sucre. Esto es evidente debido a la contaminación ambiental en esa localidad con las consecuencias propias de esta situación como la alta incidencia de enfermedades respiratorias, diarreicas e infecciosas, poco desarrollo económico y turístico y nula cultura ecológica de la comunidad. Por tal razón, mediante la realización de un proyecto factible, se propone revertir tal situación mejorando las condiciones del vertedero municipal y poniendo en práctica un plan de **sensibilización** y concienciación de la comunidad en materia ecológica y de cooperativismo para la recuperación de materiales de desecho, lo cual requerirá capacitación técnica e inversiones sociales. Además es importante el mejoramiento del servicio de aseo desde que se recoge la basura hasta la disposición final. Tal proyecto tendrá un costo aproximado de cuatro millardos trescientos treinta millones y se realizaría en un lapso de dos años que es lo que dura aproximadamente la rehabilitación del botadero de basura.

Descriptores: Enfermedades Respiratorias y Diarreicas, Manejo de residuos , botadero de basuras y contaminación ambiental

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el aumento poblacional ha incrementado la producción de residuos y desechos sólidos, siendo las naciones industrializadas las que han cuadriplicado la producción de basuras, con cada vez menos contenido biodegradable y más de contaminante peligrosos.

Han sido muchos los intentos para disponer apropiadamente de estos residuos y desechos sólidos, sin embargo no es tarea fácil ni económica ya que arrojar la basura en vertederos es una solución barata pero peligrosa sino se trata adecuadamente; quemarla también es costoso y contaminante y reciclarlos sería una solución mucho más ecológica pero también costosa.

Las etapas para el manejo de los desechos se pudieran resumir en tres, siendo la primera la generación de la basura y su acumulación “in situ”, siguiendo con la recolección y el transporte de la misma para terminar con la disposición final en un vertedero, por lo menos controlado.

Pudiera decirse que el problema ambiental comienza con la acumulación de los desechos ya que la población no tiene los conocimientos necesarios para el almacenamiento adecuado de los desperdicios, convirtiéndose estos en focos contaminantes por la proliferación de animales causantes de enfermedades, como ratones, moscas, zancudos y otras alimañas que afectan la salud de la población, y por ende desmejora su calidad de vida.

Según el Plan Operativo de Manejo Integral de Residuos Sólidos para el estado Sucre (2002), en Venezuela, un 80% de la basura generada por la

población es recolectada y llevada a los sitios de disposición final, bien sea vertederos, estaciones de transferencia, plantas de reciclaje, incineradoras y botaderos a cielo abierto entre otros. El restante 20% es expuesto en los perímetros de las ciudades afectando directa o indirectamente la salud de los pobladores y el paisaje urbano.

Esta situación se debe en gran medida a la poca o casi nula cultura ecológica de la población, a la subutilización o inexistencia de sistemas de reciclaje, así como también a la deficiente gestión de las autoridades con competencia en el servicio de aseo urbano y domiciliario.

Por lo general estos sitios de disposición final de la basura son administrados por las alcaldías, las cuales no entienden la importancia que reviste para la salud poblacional el que estos sitios cuenten con apoyo técnico para el adecuado manejo de los residuos.

La administración y gerencia del servicio público de aseo no debe remitirse solamente a la recolección y disposición final de los desechos, sino que debe atender también el problema de contaminación y de la falta de cultura ecológica de la ciudadanía.

El estado Sucre no escapa de la problemática de la basura. De los quince municipios solo uno presenta un vertedero semi- controlado (M. Sucre) el resto cuenta con botaderos a cielo abierto o simplemente no cuentan con relleno sanitario para la disposición final de los residuos.

Uno de los municipios que presenta problemas por el mal manejo de desechos sólidos es Benítez, el cual cuenta con un botadero a cielo abierto

sin ningún tipo de tratamiento, en detrimento de la salud de la población y del medio ambiente, por lo que se plantea con esta investigación desarrollar una propuesta para la transformación del botadero en un vertedero semi controlado para disminuir los índices de contaminación ambiental.

El presente trabajo está estructurado en cinco capítulos: El I contiene la introducción, seguida del planteamiento del problema donde se señala la situación del deficiente servicio de aseo en el municipio Benítez, que incluye desde la recogida de basuras, el almacenaje, el traslado y la disposición final, así como también se mencionan las interrogantes de cómo se lograría disminuir los índices de contaminación ambiental y cómo incorporar las comunidades a este proceso de saneamiento, asimismo contiene los objetivos de la investigación, su justificación, alcances y limitaciones de la proyecto.

El II capitulo, trata sobre el marco teórico, donde se examinan los antecedentes relacionados con el proyecto, los aspectos teóricos y legales que sustentan la investigación. Aquí en este capitulo se hace referencia a toda la normativa legal que rige el saneamiento ambiental y las condiciones ambientales adecuadas que deben cumplirse tal como lo establece la Carta Magna de 1999.

El capitulo III, presenta el marco metodológico, donde se especifica el tipo y diseño de la investigación, las técnicas utilizadas para la recolección de datos, haciéndose mención al método de Hanlon y Trama Causal. De igual manera se menciona los procedimientos a seguir para la elaboración de la propuesta.

El IV capitulo incluye el Análisis de la Investigación para la disminución de la contaminación mediante adecuado manejo de los RDS y

capacitación de la comunidad en materia ecológica, aquí se presentan los resultados del ASIS realizado en el Municipio Benítez, el árbol de problemas y de objetivos, el análisis de la Matriz FODA mediante el cual se evaluaron los factores que favorecen y obstaculizan la situación, además se puso en práctica la metodología de Matriz de Marco Lógico, actividades y resultados esperados.

El V capitulo se refiere a las conclusiones y recomendaciones, donde se sugiere la reducción de los desechos que se generan en el municipio, así como el reciclaje de la basura, a través de cooperativas conformadas por la comunidad.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La calidad ambiental es una de las grandes aspiraciones del hombre actual. Vivimos en una sociedad de consumo masivo en la que los desperdicios que se generan se han convertido en un grave problema para el medio ambiente y para la salud de la población.

Desde tiempos muy remotos en que los primeros grupos humanos forjadores de cultura aparecieron sobre la superficie del planeta, comienza de una manera muy débil el impacto negativo sobre el ambiente.

La Conservación del medio ambiente es de vital importancia para evitar enfermedades que se generan por la contaminación, siendo uno de los focos generadores de contaminación ambiental la mala disposición de los desechos generados por las comunidades, comercios, industrias, hospitales, etc.

La adecuada disposición y recolección de estos desechos representa una seguridad para la salud pública de la colectividad, y para lograrlo se requiere de correctos métodos de recolección así como de educación y concienciación de la población en torno a lograr la armonía ambiental en procura de resguardar su salud y por ende mejorar su calidad de vida.

La basura constituye un problema para muchas sociedades, sobre todo para las grandes ciudades, así como, para el conjunto de la población del planeta. Debido a que la sobrepoblación, las actividades humanas modernas y el consumismo han acrecentado mucho la cantidad de basura que se genera; lo anterior junto con el ineficiente manejo que se hace de la basura provoca problemas tales como la contaminación, que resume problemas de salud y daño al medio ambiente; además de provocar conflictos sociales y políticos. La basura es quemada o llevada a botaderos, lo que constituye de una u otra forma un conjunto de problemas de diversa índole.

En países organizados, existen políticas de control ambiental y de correcta disposición de desechos que van a un vertedero controlado, que por lo general está ubicado en zonas distantes de la población y se controlan con medidas sanitarias que no dañan el aire ni los suelos, sino que por el contrario, además de ser el sitio de ubicación de basuras y desechos son fuente de empleo para comunidades organizadas.

Esa situación no sucede en muchos municipios de Venezuela ya que a pesar de existir un marco legal bien consistente y bien definido sobre desechos sólidos, no se han establecido estrategias para la prevención de la contaminación ocurrida por el inadecuado manejo de estos residuos.

Cada día, ha ido en aumento la cantidad de basuras, no sólo residencial sino comercial, industrial, hospitalaria y del ramo de la construcción. El verter o quemar la basura son las opciones mas utilizadas en los municipios, en vez del aprovechamiento y del reciclaje.

Una de las formas de mejorar la calidad ambiental de las comunidades, es a través, de los recursos humanos, mediante la utilización

de un programa de recolección, clasificación planificada de esos desechos y su posterior venta a las empresas procesadoras. Además de sanear el ambiente, con los recursos financieros provenientes de la venta se mejoraría la economía de las familias dedicadas al negocio de la basura.

Aún cuando, la mayoría de las ciudades y pueblos cuentan con vertederos de basuras a cielo abierto, muchas de éstos no cumplen con las normativas sanitarias establecidas para la disposición final de los desechos. Tal es el caso del vertedero de Río Colorado, en el Municipio Benítez del Estado Sucre, en el cual, la contaminación del suelo, aire y agua es evidente debido a que, los desechos sólidos que llegan al lugar no reciben ningún tipo de tratamiento y tampoco, una clasificación previa por parte de la comunidad. Allí se genera una mezcla de residuos que da lugar a la liberación de gases tóxicos.

En este municipio, no existen programas de gestión ambiental que lleven a minimizar los impactos ambientales ocasionados por los desechos sólidos, ni un plan de manejo adecuado de estos residuos, para darle el destino mas adecuado, desde el punto de vista medio ambiental y de acuerdo a sus características, el cual incluya las acciones de producción, recogida, almacenamiento, tratamiento para la separación, transporte y disposición final.

En la actualidad, la disposición y manejo de los desechos sólidos se realiza en forma inadecuada y sin técnicas apropiadas lo cual genera un deterioro ambiental en detrimento de la salud y calidad de vida de la población, expresado en la alta asistencia de personas a los centros de salud por problemas respiratorios producto de la quema de basuras sin control y

por el poco desarrollo turístico ante el feo aspecto y los malos olores que produce la inadecuada disposición de las basuras.

No hay un tratamiento para los desechos sólidos, la recolección se hace semanal y hasta quincenalmente en algunas parroquias, pero en los sitios mas distantes y de difícil acceso la basura es quemada porque no llegan los camiones recolectores.

Indiscutiblemente la basura representa un gran problema para la comunidad de Benítez que no sabe como controlarla, separar ni reciclar, además de tener un mal sistema de gestión de las basuras, que produce un deterioro y depreciación del entorno debido a la contaminación del aire, del agua y del suelo y la pérdida de tierras agrícolas. (ASIS 2007)

Todas estas situaciones son producto del desconocimiento en la materia de disposición final de los residuos y desechos sólidos, por parte de los responsables del servicio de aseo, así como por la falta de conocimientos ecológicos y de aprovechamiento de la basura que tiene la comunidad.

Las consecuencias que se generan por esos motivos tienen repercusiones en la salud de la población y por ende en su calidad de vida, y aún cuando existe una Ley sobre manejo de desechos y otras disposiciones y reglamentos, no se cumplen las normas establecidas y tampoco se ha sabido aprovechar el reciclaje de la basura.

Aprovechando la nueva situación socio política del Estado Venezolano, donde se le da énfasis a las comunidades organizadas a través de consejos comunales, se deberá crear planes y proyectos educativos y de capacitación en materia sanitaria y ambiental.

Para ello el Estado debe proporcionar los mecanismos necesarios para suministrar asistencia técnica integral a las comunidades organizadas y consejos comunales a nivel Municipal, ya que existe desde el poder central el interés porque esto así sea, y en función a ello elaborar programas acorde con la realidad existente, con el fin de lograr fortalecer, capacitar e incorporar a las comunidades al proceso de saneamiento ambiental de sus comunidades, así como incorporarlas al proceso de toma de decisión para la gestión, administración y ejecución de recursos del servicio de aseo público en el municipio Benítez.

Una solución para el municipio seria la de convertir la gestión de la basura en una negocio que traería grandes beneficios; entre ellos, la disminución y correcta separación de los desperdicios, el cuidado del área de disposición final de desechos, la generación de fuentes de trabajo (donde se insertaría la mano de obra de los segregadores o recolectores artesanales), y la creación de cooperativas que se encargarían de la administración del servicio de aseo y del reciclaje.

De los planteamientos señalados se puede inferir que no existe en el municipio, políticas y estrategias para la gestión de los residuos y desechos sólidos, desde la recogida hasta la disposición final, tampoco programas para la capacitación técnica del recursos humano que labora en el servicio de aseo, ni para incentivar la cultura ecológica y del reciclaje en la comunidad.

Lo anteriormente expuesto constituye el contexto general en el cual la autora se plantea las interrogantes, cuyas respuestas responder en el presente trabajo, el cual se desarrollará como un proyecto factible:

¿Cuáles serían los mecanismos para disminuir los índices de contaminación ambiental?

¿Cómo se lograría incorporar las comunidades al proceso de saneamiento ambiental?

¿Qué se requiere para la rehabilitación del botadero de basuras para que funcione como un vertedero semi- controlado?

JUSTIFICACIÓN

El sitio actual para la disposición final de basuras en el municipio Benítez, en un lugar donde los desechos son lanzados sin ningún tipo de tratamiento técnico, produciendo alta contaminación del aire y los suelos, en detrimento de la salud de la población.

Como consecuencia de esta situación se plantea la propuesta de este proyecto de Mejoramiento del vertedero de residuos y desechos sólidos para disminuir los índices de morbilidad atribuidos al mal manejo de los DRS y crear nuevas fuentes de empleos con el reciclaje de basuras y administración del servicio de aseo público.

Con el desarrollo y ejecución de este proyecto se permitirá responder a las necesidades actuales de las comunidades en materia de aseo, saneamiento ambiental, salud, educación y empleo, tomando en consideración el desarrollo endógeno y necesidades demandadas por la comunidad que conducirán a mejorar la calidad de vida pobladores del municipio Benítez.

Existe la necesidad de ejecutar los programas y planes en forma constante y confiable cuando se trata de los Residuos y Desechos Sólidos ya que los mismos se generan todos los días del año, lo que obliga a tener una atención permanente y exclusiva de parte del personal destinado al manejo de la basura en el municipio Benítez.

Este proyecto se justifica por los basamentos legales que sustentan el tema de los desechos: Constitución Bolivariana, Ley del Ambiente, Ley de Salud, Ley de Desechos Sólidos, Ordenanza Municipal; Asimismo por

razones económicas y sociales. Asimismo se justifica la elección de esta problemática por las dificultades para un adecuado desarrollo que acarrea para el municipio realizar la disposición final de los residuos sólidos urbanos sin tratamiento alguno en un botadero a cielo abierto.

OBJETIVOS

A.- OBJETIVO GENERAL

Disminuir la contaminación ambiental mediante adecuado manejo de los Residuos y Desechos Sólidos del Municipio Benítez, Estado Sucre

B- OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Rehabilitar el botadero de Río Colorado

- Diseñar programa de capacitación dirigido a las comunidades para sensibilizarlas en el adecuado tratamiento de los RDS

- Diseñar programa de capacitación técnica al personal involucrado en el manejo de residuos y desechos sólidos

- Planificar acciones educativas en materia conservacionista dirigida a estudiantes y población en general

- Conformar dos cooperativas, una para el adecuado reciclaje de basuras y otra para administrar los servicios de aseo urbano y domiciliario

ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

Alcances

El alcance de este proyecto esta limitado a las alianzas estratégicas que se derivan de las acciones entre los organismos nacionales, regionales y locales con disposición institucional y la comunidad del municipio, tendientes a solventar la problemática planteada. Desde el punto de vista de su contenido, se desarrolla hasta la viabilidad a nivel institucional, social y económico, quedando para una propuesta posterior el desarrollo de las estrategias presentadas en la propuesta.

Limitaciones

Las limitantes presentadas para la realización de este trabajo fueron la ubicación geográfica del municipio Benítez, con comunidades bastante distantes y en zonas de difícil acceso y las ocupaciones de los representantes comunitarios que dificultó la realización de más encuentros para conocer más sobre la problemática y sus posibles soluciones.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Son muchos los trabajos e investigaciones que se han realizado para lograr el saneamiento ambiental con el tratamiento y adecuación de los sitios de disposición final de residuos y desechos sólidos que además contemple el reciclaje de basuras.

Con el desarrollo de la civilización, se aceleró el proceso del consumismo que se refleja en un aumento de materia desechada, la cual requiere, en primera instancia, de su traslado hacia lugares donde no causen daños a la población o al medio ambiente. (Damonte,2001: pp.27)

El vertedero, medio más ampliamente empleado como disposición final de los residuos sólidos urbanos, es una obra de ingeniería en la que se emplean técnicas y maquinaria de movimiento de tierras para construir rellenos artificiales para depositar estos desechos.

Se dice que el primer vertedero municipal del mundo occidental fue construido en Atenas en el año 500 A.C. A los ciudadanos se les requería que dejaran sus residuos al menos a una milla de distancia de las murallas de la ciudad.

En los estudios anteriores realizados que tratan sobre la materia podría señalarse el elaborado por Gónzalez, A y Trias (2000) **Estudio de**

factibilidad para la Ubicación del relleno sanitario en el sector la Culebra. El callao. Trabajo de grado ,. Escuela de Ciencias de la Tierra. Universidad de oriente, Núcleo Bolívar. El trabajo trata de estudio de factibilidad para desarrollar un vertedero de residuos sólidos al oeste de la ciudad de El Callao, para solucionar problemas de contaminación ambiental, ocasionada por la inadecuada disposición final de los desechos sólidos. El estudio realizado permitió planificar el proyecto de relleno con una vida útil de 17 a 18 años.

Martínez, L e Indriago, R (2002) **Estudio Técnico y Confiabilidad para la Operación de una Planta Recicladora de Residuos plásticos en la ciudad de Cumaná, Estado Sucre.** Trabajo de Grado no publicado. Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, sede Cumaná. El trabajo está basado en lo que ocasiona el ingreso de residuos plásticos al relleno sanitario de El Peñón en Cumaná, provenientes de los municipios Bolívar, Montes y Sucre, los cuales una vez ingresados al vertedero son compactados y en algunos casos incinerados, lo que ocasiona, no solo reducción de la vida útil del vertedero, sino que genera una gran cantidad de gases nocivos para la salud humana, por lo que los autores citados propusieron un estudio técnico y de confiabilidad para el reciclaje de residuos plásticos con lo cual se protegería el medio ambiente, la salud de la población y la vida útil del vertedero.

En cuanto a la propuesta de crear cooperativas para la administración del servicio de aseo y reciclaje de basuras se han presentado estudios y propuestas factibles como el caso de la Cooperativa Rosa Mística en el Estado Mérida, la cual plantea la creación de una empresa de propiedad social manejada con capital estatal, cuyos activos serán del Estado, administrada por sus trabajadores.

Según lo planteado por la referida cooperativa la asignación presupuestaria dará prioridad a los gastos de funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones, y a garantizar condiciones de trabajo dignas, con la adquisición de implementos de seguridad e higiene, y atención médica para los trabajadores. Los excedentes serán destinados a proyectos comunitarios a nivel estatal para la mejora de la situación sanitaria en general, proyectos ecológicos y de educación ambiental elaborados por las comisiones de ambiente de los consejos comunales, que difundan la necesidad de la clasificación de la basura y así incrementar la capacidad de reutilización de los desechos para una mejora general del ambiente.

En los últimos años, muchos municipios con las condiciones similares a Benítez, han comenzado a trabajar para disminuir el impacto de la basura instrumentando medidas para reducir la cantidad de residuos que generan, por medio de la reutilización y el reciclaje, entre estos se menciona al municipio Sucre. Este nuevo enfoque tiene presente el problema de los residuos en todas las fases del sistema productivo, es decir, considera tan importante la racionalización de los recursos materiales, como la eficiencia y limpieza de la producción, las formas de comercialización, transporte y uso de los productos y la disposición final de los residuos, acorde con el Desarrollo Sustentable.

2.2 BASES TEORICAS

Se vive en una sociedad de consumo en la que los residuos que se generan se han convertido en un grave problema para el medio ambiente, debido a que se está inmerso en la cultura de usar y botar.

Existen varias ideas de lo que significa el concepto de basura, pero la mayoría de ellas coinciden en que se trata de todos los desechos sólidos mezclados que se producen como consecuencia de las actividades humanas, ya sean domésticas, industriales, comerciales o de servicios.

Las basuras atraen a las plagas urbanas ratas, cucarachas, insectos, moscas y otros vectores que transmiten enfermedades, contaminan el aire al desprender químicos tóxicos, polvos y olores de la basura durante su putrefacción. Además, los efectos de basura cuando llueve, contribuyen a contaminar las aguas superficiales y subterráneas.

Entre la basura depositada en los vertederos generalmente hay heces fecales de seres humanos y animales. Estos excrementos contienen microorganismos, que los vientos arrastran y depositan en el agua y alimentos expuestos al aire libre, y en general sobre las poblaciones cercanas.

Son muchas las enfermedades causadas por los microbios que se producen por la acumulación de basura, sobre todo cuando entran en contacto con el agua de beber o los alimentos; por eso, se debe manejar adecuadamente.

Para solventar la problemática de la basura, nuestro país ha implementado diferentes métodos buscando el más adecuado y económico que conlleve a minimizar los problemas de contaminación ambiental. Uno de de estos sistemas son los vertederos controlados para residuos y desechos sólidos, los cuales son considerados por la OPS como una de las mejores maneras para la disposición final de basuras ya que no representan riesgo

para la salud de la población y minimizan la contaminación y el impacto negativo en el ambiente.

Según Echarri (1998, p 122) Un vertedero controlado es lugar donde la basura se coloca en capas y se recubre todos los días con una delgada capa de tierra para dificultar la proliferación de ratas y malos olores y disminuir el riesgo de incendios.

La problemática resultante del mal manejo de los residuos y desechos sólidos se agrava cada vez más en todo el país motivado al aumento desmesurado de productos con envases desechables.

En la mayoría de los estados y municipios el servicio de recolección y disposición de basuras es deficiente producto de una mala gestión de la basura junto con una falta de conciencia ciudadana. Esto trae como consecuencia una cadena de problemas de salud pública.

El correcto funcionamiento de los servicios públicos, en los que está incluido el de aseo urbano, está íntimamente relacionado con el concepto de calidad de vida, el cual supone el disfrute de condiciones básicas y esenciales de vida para que cada sujeto pueda vivir de forma digna, tal como lo establece la Carta Magna (1999).

La inadecuada disposición de los residuos sólidos es fuente de proliferación de animales que pueden transmitir enfermedades infecciosas. Además la falta de tratamiento técnico de estos desechos puede generar gases, humos y polvos que contribuyen a la contaminación atmosférica, de los suelos y ríos.

El manejo de los desechos sólidos se resume a un ciclo que comienza con su generación y acumulación temporal, continuando con su recolección, transporte y transferencia y termina con la acumulación final de los mismos.

Es a partir de esta acumulación cuando comienzan los verdaderos problemas ecológicos, ya que los basureros se convierten en focos permanentes de contaminación. Existen varias formas de acumulación, una de ellas es la de los basureros a cielo abierto.

Cuando se tira la basura a cielo abierto, hay riesgos de enfermedades para la población debido a que comienzan a generarse vectores como ratones, moscas y otros tipos de plagas que transmiten enfermedades. Es decir que una de las consecuencias negativas de esta práctica tiene que ver con la salud de la población.

Los basureros causan problemas ambientales que afectan el suelo, el agua y el aire: la capa vegetal originaria de la zona desaparece, hay una erosión del suelo, contamina a la atmósfera con materiales inertes y microorganismos.

Con el tiempo, alguna parte de ellos se irá descomponiendo y darán lugar a nuevos componentes químicos que provocarán la contaminación del medio, que provocarán que el suelo pierda muchas de sus propiedades originales.

Entre los fenómenos que causan los problemas ambientales está la mezcla de los residuos industriales con la basura en general, incluyendo a los dueños de pequeños de talleres, entregan sus desperdicios a los servicios municipales de recolección, donde son mezclados sin ninguna

precaución con la basura doméstica y son transportados a basureros a cielo abierto..

Según la enciclopedia electrónica WIPIKIPEDIA, en el proceso de descomposición de la materia que se produce en los vertederos, se forman lixiviados que arrastran los productos tóxicos presentes en la basura, y contaminan los aguas subterráneos, que en ocasiones se utilizan para consumo humano y riego.

Asimismo pasan al aire importantes cantidades de gases como metano, CO2 (gas responsable del efecto invernadero) o gases tóxicos como el jo benceno, tricloroetileno, entre otros.

Durante los incendios accidentales o provocados en dichos vertederos, se liberan a la atmósfera al arder productos clorados, algunos tan tóxicos como las dioxinas, una de las sustancias más tóxicas conocidas, declarada cancerígena por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La reducción de los impactos ambientales, anteriormente apuntados, puede conseguirse diseñando vertederos de modo que se evite la contaminación del entorno en el que se ubican.

En este sentido, deben tomarse medidas para la impermeabilización de los vertederos y la instalación de sistemas de recogida de lixiviados, de modo que se evite la contaminación del agua y el suelo.

También pueden prevenirse algunos impactos de los vertederos mediante sistemas de recuperación del biogas producido en la descomposición de la materia orgánica.

En la actualidad el sitio de disposición final de los desechos del municipio Benítez es un simple botadero a cielo abierto sin tratamiento técnico para los residuos produciendo contaminación del ambiente; es necesario transformar ese sitio en un vertedero controlado con las técnicas para el manejo adecuado de la basura.

Principales Problemas en el manejo de Residuos y Desechos Sólidos (RDS)

En el plan Operativo de Manejo Integral y Residuos Sólidos para el Estado Sucre, (Ingenieros Consultores OS, Plan Operativo de Manejo Integral de Residuos Sólidos para el Estado Sucre, julio 2002), se determino que los Principales Problemas atribuidos al manejo de los residuos y desechos sólidos en el municipio Benítez son:

Gerenciales:

- Ausencia de políticas y estrategias para la gestión de los desechos y residuos sólidos
- La falta de coordinación de los organismos competentes genera la no existencia de una efectiva acción para la formulación y ejecución de planes y proyectos relacionados con la materia de desechos.
- Debilidad gerencial y técnica de las diferentes instancias responsables del manejo de los desechos en el municipio
- No existe un programa para la capacitación técnica del recurso humano que labora en el servicio de aseo
- En el municipio se produce una gran cantidad de materiales reciclables, los cuales en la mayoría de los casos son recolectados

en forma artesanal por personas sin ningún tipo de conocimiento técnico y sin normas sanitarias.

- Casi no existen papeleras en sitios públicos para depositar basuras, ni existen containers para almacenamiento de uso temporal de los desechos.

Legales:

- No se cumple la Ordenanza de Aseo Urbano y Domiciliario
- Ordenanza no acorde con la Constitución Bolivariana

Aspectos Técnicos:

- No existe tratamiento, recuperación y reciclaje de residuos y desechos sólidos
- Manejo ineficiente del sitio de disposición final de los desechos
- Falta de compactación y separación de los residuos y desechos sólidos
- Quema espontánea o inducida de los desechos
- Animales causantes de enfermedades dentro de la basura, como moscas, roedores, zancudos, etc,.

Aspectos Económicos Financieros:

- La asignación presupuestaria para el manejo de los RDS es deficitaria y no contempla los costos para el mantenimiento de equipos y del vertedero

Aspectos Ambientales y de Salud:

- Disposición inadecuada de los desechos

- Contaminación del aire por quema indiscriminada
- Contaminación de agua por descomposición de desechos
- Malos olores por quema indiscriminada de los desechos y constante descomposición de materia orgánica
- Carencia de sitio para disposición de desechos considerados peligrosos.
- Proliferación de animales generadores de enfermedades como ratas, moscas, zamuros, gusanos e insectos.
- No hay personal calificado para el manejo y disposición de los desechos hospitalarios

Aspectos Educativos y socio-comunitarios:

- Carencia de programas para incentivar y promover la participación comunitaria
- No existen programas para la divulgación y educación ambiental
- Poco o casi nulo conocimiento de la comunidad de las actividades relacionadas con el manejo y tratamiento de desechos
- No hay participación comunitaria para el control y vigilancia del servicio de aseo

En el municipio Benítez sólo el 18,4% de las viviendas participan en el servicio de recolección y disposición adecuada de RDS , y según testimonios de la misma comunidad sólo hay un camión recolector que pasa una vez a la semana y a veces dura hasta quince días. La disposición de los desechos sólidos en este vertedero se realiza a lo largo del acceso de un área de extracción de material, perteneciente al municipio. En el mismo existe una gran cantidad de desechos vertidos al aire libre sin control ni manejo adecuado.(ASIS 2006)

Según se reseña **(Ingenieros Consultores, 2002)** existen diferencias entre lo que es un basurero a cielo abierto y uno semi controlado; el primero es un lugar sin control no técnicas sanitarias adecuadas, seleccionado por las autoridades locales o comunidades, y el segundo es toda una obra de ingeniería con normas sanitarias.

En el siguiente cuadro se analizan las características de los sitios de disposición final de basuras: Uno es un botadero a cielo abierto, como lo es el de Río Colorado, en Benítez, y el otro es lo que este trabajo propone como una de las estrategias para disminuir los niveles de contaminación ocasionados por el inadecuado manejo de los Residuos.

DIFERENCIAS ENTRE UN BASURERO A CIELO ABIERTO Y UN VERTEDERO SEMI CONTROLADO

BASURERO A CIELO ABIERTO	VERTEDERO SEMI CONTROLADO
TERRENO DISPUESTO PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE RDS SIN TECNICAS NI NORMAS SANITARIAS	PROYECTO DE INGENIERÍA BASADO EN LAS NORMAS SANITARIAS.
NO EXISTEN OBRAS DE CONTROL	OBRAS DE CONTROL SISTEMA DE LIXIVIADOS SISTEMA DE CAPTACIÓN DE BIOGÁS DRENAJES PERIMETRALES. CERCADO PERIMETRAL. BARRERA DE AMORTIGUAMIENTO.
EQUIPAMIENTO DEFICIENTE O NULO.	EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO. CAMINO DE ACCESO. CASETA DE CONTROL. BÁSCULA DE PESAJE CARGADORES DE ORUGA. COMPACTADORES.
POSIBLE CONTAMINACIÓN DEL MANTO FREÁTICO POR LIXIVIADOS	SEGURIDAD EN LA CALIDAD DE LOS MANTOS FREÁTICOS
PROLIFERACIÓN DE FAUNA NOCIVA (RATAS, MOSCAS, ETC.)	NO EXISTE FAUNA NOCIVA
INCENDIOS PERMANENTES	SE CARECE DE INCENDIOS

La basura o residuos sólidos son acumulados en forma inadecuada dentro del domicilio en o sitios comunitarios, provocando malos olores, representado un foco de infección e incrementando el desarrollo de animales nocivos para la salud.

Existen prácticas sencillas dentro del hogar que se pueden aplicar para el manejo sanitario de los residuos que son: Reducir, reutilizar y reciclar.

Para reducir, una opción es limitar el uso de productos con envases desechables y para reutilizar, emplear los recipientes vacíos como maceteros, lapiceros u otros.

RECICLAJE

El Reciclado, una de las alternativas utilizadas en la reducción del volumen de los residuos sólidos. Según Bertolino(1997) se trata de un proceso, también conocido como reciclaje, que consiste básicamente en volver a utilizar materiales que fueron desechados y que aún son aptos para elaborar otros productos o refabricar los mismos. Buenos ejemplos de materiales reciclables son los metales, el vidrio, el plástico, el papel o las pilas. A diferencia del reciclado, la reutilización es toda operación en la que el envase concebido y diseñado para realizar un número mínimo de circuitos, rotaciones o usos a lo largo de su ciclo de vida, es rellenado o reutilizado con el mismo fin para el que fue diseñado.

Son muchas las razones para reciclar: se ahorran recursos, se disminuye la contaminación, se alarga la vida de los materiales aunque sea con diferentes usos, se logra ahorrar energía, se evita la deforestación, se reduce el 80% del espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en

basura, se puede disminuir el pago de impuestos por concepto de recolección de basura y al mismo tiempo se genera empleo y riqueza.

La mayor parte de los desechos son reutilizables y reciclables, el problema estriba en que al mezclarlos se convierten en basura. Así que una de las soluciones al problema de la basura es no hacerla, separando los desechos para poder reciclar. Hay que tener en cuenta también que resulta prácticamente imposible que la basura desaparezca por sí sola; basta con saber el tiempo que necesitan algunos materiales para deteriorarse en la naturaleza: un tallo de bambú puede tardar en desaparecer de 1 a 3 años, pero los plásticos o las botellas de cristal pueden permanecer intactos de 500 a 1.000 años.

En la actualidad se reciclan materiales muy diversos; los más comunes son el papel, el vidrio y los envases. Otros materiales que se reciclan son las pilas y baterías, pues son altamente contaminantes al contener elementos como el mercurio (pilas botón), el cinc (pilas tradicionales), el níquel y el cadmio (en los ordenadores y teléfonos móviles) o el manganeso (baterías de electrodomésticos). También se encuentra en auge el reciclado de los consumibles ligados a la informática, como los cartuchos de tinta o tóner de las impresoras láser, y los propios equipos informáticos. Por último, el compostaje es la forma que tiene la naturaleza de reciclar sus propios residuos. Se trata de la descomposición controlada de materiales orgánicos por la acción de varios microorganismos e invertebrados. Más del 50% de los residuos domésticos pueden reciclarse con este método.

CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

a. **Desechos sólidos orgánicos.-** (se le denominan a los desechos biodegradables que son putrescibles): restos alimentos, desechos de jardinería, residuos agrícolas, animales muertos, huesos, otros biodegradables excepto la excreta humana y animal.

b. **Desechos sólidos inorgánicos.-** (se le denomina a los desechos sólidos inorgánicos, considerados genéricamente como "inertes", en el sentido que su degradación no aporta elementos perjudiciales al medio ambiente, aunque su dispersión degrada el valor estético del mismo y puede ocasionar accidentes al personal):

c. **Desechos sólidos generales**: papel y cartón, vidrio, cristal y cerámica, desechos de metales y/o que contengan metales, madera, plásticos, gomas y cueros, textiles (trapos, gasas, fibras), y barreduras.

d. **Desechos sólidos pétreos**: piedras, rocas, escombros de demoliciones y restos de construcciones, cenizas, desechos de tablas o planchas resultado de demoliciones.

e. **Desechos industriales**: La cantidad de residuos que genera una industria es función de la tecnología del proceso productivo, calidad de las materias primas o productos intermedios, propiedades físicas y químicas de las materias auxiliares empleadas, combustibles utilizados y los envases y embalajes del proceso, entre estos están los de la industria básica, textil, maquinarias, automovilística, goma y curtido de cueros, petróleo, química, alimenticia, eléctrica, transporte, agrícola, etc.

f. **Desechos peligrosos**: todas aquellas sustancias, materiales u objetos generados por cualquier actividad que, por sus características físicas, biológicas o químicas, puedan representar un peligro para el medio ambiente y la salud humana.

TRATAMIENTO

El tratamiento es la modificación de las características físicas, químicas o biológicas de los desechos sólidos, con el objeto de reducir su nocividad, controlar su agresividad ambiental y facilitar su gestión.

Existen diferentes tipos de tratamiento de los desechos sólidos, estos pueden ser tanto a nivel de entidad o ya en lugares específicos (plantas de recuperación o plantas de tratamiento de desechos sólidos) de la localidad donde este enclavada la organización: incineración, pirolisis, reciclaje, recuperación.

TIPOS DE TERATAMIENTO

Incineración: Proceso de reducir a cenizas los desechos sólidos y otros residuos, reduciendo el volumen original de la fracción combustible de los residuos sólidos del 50 – 80%.

Pirolisis: Descomposición de los desechos por la acción del calor.

Reciclaje: Es un proceso mediante el cual ciertos materiales de los desechos sólidos se separan, recogen, clasifican y almacenan para reincorporarlos como materia prima al ciclo productivo. Es decir, proceso que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción o de consumo, ya sea el mismo en que fue generado u otro diferente.

Recuperación: Actividad relacionada con la obtención de materiales secundarios, bien sea por separación, desempaquetamiento, recogida o cualquier otra forma de retirar de los residuos sólidos algunos de sus componentes para su reciclaje o reuso.

Reuso: Es el retorno de un bien o producto a la corriente económica para ser utilizado en forma exactamente igual a como se utilizó antes, sin cambio alguno en su forma o naturaleza.

Recolección Selectiva: Acción de clasificar, segregar y presentar segregadamente para su posterior utilización.

Reutilización: Capacidad de un producto o envase para ser usado en más de una ocasión, de la misma forma y para el mismo propósito para el cual fue fabricado.

Relleno Sanitario: Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental. Es la técnica de eliminación final de los desechos sólidos en el suelo, que no causa molestia ni peligro para la salud y seguridad pública, tampoco perjudica el ambiente durante su operación ni después de terminado el mismo. Es el sitio que es proyectado, construido y operado mediante la aplicación de técnicas de ingeniería sanitaria y ambiental, en donde se depositan, esparcen, acomodan, compactan y cubren con tierra, diariamente los desechos sólidos, contando con drenaje de gases y líquidos percolados o lixiviados.

Los vertederos municipales, así como los diferentes tipos de relleno sanitarios, plantas de tratamiento y de recuperación deben contar con las condiciones higiénico – sanitarias, ambientales, de protección y seguridad, según se establece en la legislación y normativas referentes al tema desechos sólidos.

Glosario de términos

1. **Basura:** Es aquel desecho resultante de productos comestibles de venta en supermercados, de comidas, su preparación y consumo en casas, restaurantes. Se caracteriza por ser un compuesto de material putrescible que necesita especial consideración, entre sus principales consecuencias es que atrae vectores como ratas, moscas, mosquitos y produce fuertes olores (basura inorgánica). Hay también otro tipo de basura compuesto por papel, plástico, cajas, botellas, vidrio, metal, cerámica, desecho de jardinería, polvo, lodo, metales y materia inerte, etc. (basura orgánica)
2. **Biogás:** Mezcla de gases producidos por la descomposición anaerobia de los residuos orgánicos, compuesta principalmente de metano y dióxido de carbono.
3. **Contaminación**: es la alteración en la composición, de la atmósfera, de todos aquellos materiales extraños y por algunos no extraños que, por las excesivas emisiones que comienzan a detectarse o a aumentar su concentración, dañan el medio ambiente abarcando problemas de contaminación del agua, el aire y los suelos.
4. **Desechos sólidos:** conjunto de materiales sólidos de origen orgánico e inorgánico (putrescible o no) que no tienen utilidad práctica para la actividad que lo produce, siendo procedente de las actividades domésticas, comerciales, industriales y de todo tipo que se produzcan en una comunidad, con la sola excepción de las excretas humanas.
5. **Disposición final:** Procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.
6. **Recolección y transportación**: traslado de los desechos sólidos en vehículos destinados a este fin, desde los lugares de almacenamiento hasta el sitio donde serán dispuestos, con o sin tratamiento.

7. **Reciclaje**: Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.
8. **Relleno Sanitario:** Es el sitio que es proyectado, construido y operado mediante la aplicación de técnicas de ingeniería sanitaria y ambiental, en donde se depositan, esparcen, acomodan, compactan y cubren con tierra, diariamente los desechos sólidos, contando con drenaje de gases y líquidos percolados.
9. **Plantas de recuperación:** Sitios destinados a la recuperación de materiales provenientes de los desechos sólidos no peligrosos.
10. **Lixiviado**: Líquido que se ha filtrado o percolado, a través de los residuos sólidos u otros medios, y que ha extraído, disuelto o suspendido materiales a partir de ellos, pudiendo contener materiales potencialmente dañinos.
11. **Saneamiento Ambiental relacionado con los Residuos Sólidos**: Es la aplicación de principios de ingeniería para la conformación, compactación y sellado de residuos sólidos, así como para la construcción de sistemas de control necesarios para minimizar los impactos al ambiente y a la salud de la población durante la estabilización de los residuos sólidos.
12. **Segregación:** Actividad que consiste en recuperar materiales reusables o reciclables de los residuos.
13. **Segregador:** Persona que se dedica a la segregación de la basura
14. **Servicio de Aseo Urbano:** El servicio de aseo urbano comprende las siguientes actividades relacionadas al manejo de los residuos sólidos municipales: Almacenamiento; presentación; recolección; transporte; transferencia; tratamiento; disposición sanitaria; barrido y limpieza de vías y áreas públicas; recuperación y reciclaje.
15. **Tratamiento:** Proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su

potencial y del cual se puede generar un nuevo residuo sólido con características diferentes.

16. **Vector:** Comprende a las moscas, mosquitos, roedores y otros animales que pueden transmitir directa o indirectamente, enfermedades infecciosas a humanos o animales.

2.3 BASES LEGALES

Los instrumentos jurídicos aplicables al sector residuos sólidos en la República Bolivariana de Venezuela son:

- La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. En su Capítulo IV, Del Poder Público Municipal, en su artículo 178, en el que establece las competencias del Municipio.
- Convenios Internacionales (Convenio de Basilea).
- La Ley Orgánica del Poder Público Municipal (Gaceta Oficial N°38.204, del 08-06-2005)
  En el Titulo III. De la Competencia de los Municipios y demás entidades locales, especificado en el aparte d, en su artículo 56, así como en sus artículos 64 y 68.
- Ley Orgánica de Administración Central.
- Ley Orgánica de Salud.
- Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio.
- Ley Orgánica de Ordenación Urbanística.
- Ley Orgánica de Descentralización, Delimitación y Transferencia de Competencias del Poder Público.

- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

Con relación al control que sobre el medio ambiente se debe tener en cuanto al manejo y disposición de residuos sólidos, son varias las leyes y normativas, sobre todo ahora que de acuerdo a la Constitución Nacional, en el Capítulo IX De los Derechos Ambientales, que contempla que todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental.

La Ley Orgánica del Ambiente, La Ley Penal del Ambiente y sus Normas Técnicas (Decretos2.210, 2.216, 2.218, 2.635, 1.257, 1.232, 1.221), contemplan el marco legal que se debe tomar en cuenta a la hora de hacer proyectos relacionados con actividades susceptibles de degradar al ambiente que tengan alguna relación con la gestión de los residuos sólidos.

- Decreto 1.232, mediante el cual se crea una Comisión Técnica Nacional para los Residuos y Desechos que tendrá por objeto asesorar al ejecutivo Nacional en el establecimiento de políticas, investigación, planificación y coordinación en materia de desechos sólidos, semisólidos, peligrosos o no.
- Decreto 2.216 relativo a las Normas para el Manejo de los Desechos Sólidos de Origen Doméstico, Comercial, Industrial o de Cualquier otra Naturaleza que no sean peligrosos.
- Resolución 230 por la cual se dictan las Normas Sanitarias para Proyecto y Operación de un Relleno Sanitario de Residuos Sólidos de Índole Atóxico.
- Reglamento General de Plaguicidas.
- Ordenanzas municipales que regulen y definan la gestión de los residuos sólidos en un municipio determinado.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999, normativa marco de obligatoria referencia legal contempla, en el artículo 178,

"Es la competencia Municipal…la protección del ambiente y cooperación con el saneamiento ambiental, aseo urbano y domiciliario, comprendidos los servicios de limpieza, de recolección y tratamiento de residuos" (ordinal 4)

El mal manejo de los residuos y desechos sólidos en el municipio Benítez se traduce en contaminación del medio ambiente y deterioro de la salud de la población, lo que impide elevar la calidad de vida y lesiona el compromiso con las nuevas generaciones en el deber de un desarrollo sustentable establecido en la Constitución Bolivariana que señala:

"Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de si 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.

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" (Art. 127)

Para dar cumplimiento a este mandato constitucional se hace necesario la participación del Estado, a través de sus instituciones, y de la población, creando sentido de identidad y de pertenencia nacional, lo cual se logra a través de la formación impartida en la educación formal y de los valores establecidos en el hogar.

Aunque la planificación educativa del sistema de enseñanza formal en Venezuela establece el área de educación ambiental, no se ha logrado crear un verdadero sentido de responsabilidad colectiva.

Esta circunstancia pudiera ser corregida en la medida que se aplique la normativa constitucional vigente "**La educación ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como también**

en la educación ciudadana no formal” (Art. 107). Hay que incentivar el sentido de responsabilidad individual como artífices y participes en la solución de cualquier situación problemática, con la convicción de saber y creer que la vida depende de las acciones, confianza y propósitos que tenga cada quien, así como las acciones planificadas con su comunidad para así lograr la solución real y efectiva a la problemática ambiental del municipio.

De igual forma el código de policía del estado Sucre, regula las actividades ambientales en la región, igualmente un decreto del gobernador sobre las sanciones a quien ensucie la ciudad.

Igualmente el ordenamiento jurídico de Venezuela ha desarrollado los preceptos constitucionales creando las leyes y los organismos necesarios a nivel nacional, estadal y municipal, que ejecuten las políticas ambientales, mencionándose entre estas la Ley Orgánica del Ambiente y la Ley Penal del Ambiente, que tienen como objeto, la primera, el establecer las bases para el desarrollo integral de la Nación y los principios rectores para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente en beneficio de la calidad de vida, y la segunda, tipificar como delitos los hechos que violen las disposiciones relativas a esa conservación, defensa y protección del medio ambiente.

Por otro lado, la Ley Orgánica de Salud, consagra las directrices y bases de la salud como proceso integral, promoviendo la participación ciudadana en el saneamiento ambiental y señalando a los alcaldes como responsables de crear los servicios necesarios para lograr dicho saneamiento.

Por su parte la Ley Orgánica de Régimen Municipal señala en su artículo 36 que es de competencia municipal todo lo concerniente a la protección del ambiente, el saneamiento ambiental y el aseo urbano y

domiciliario, comprendido los servicios de limpieza urbana, de recogida y tratamiento de residuos.

Y como basamento legal fundamental se nombra la Ley de Residuos y Desechos Sólidos (Gaceta Oficial N° 38.068, fecha 18-11-2004), la cual ha sentado las bases para ordenar y propiciar una adecuada gestión de los residuos y desechos sólidos en el país.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología y el nivel de investigación utilizado en este proyecto son de tipo descriptiva con un diseño de campo por cuanto permitió no sólo observar, sino recolectar los datos directamente de la realidad objeto de estudio.

Se tomó como base la definición de Fidias Arias (2006), quien define una investigación descriptiva como aquella que consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo, grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño con el que se realizó la investigación es de tipo documental y de campo. Fidias Arias (2006) define una investigación documental como el proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos obtenidos por otros investigadores, y define una investigación de campo como aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos.

Según estas definiciones se puede decir que la presente investigación es de tipo documental porque la información obtenida es recolectada a través fuentes impresas y de trabajos de otros autores, y es de campo porque se recurrió a recolectar los datos directamente de la fuente (población municipio Benítez), a través reuniones, sin manipular o controlar variable alguna, es decir se obtiene la información, mas no se alteran sus condiciones existentes.

3.3 PROCEDIMIENTO

El área de estudio está comprendida por el Municipio Benítez del estado Sucre y la unidad de análisis está conformada por cada uno de los habitantes de éste municipio.

El análisis de la situación de salud y calidad de Vida (ASIS) constituyó la base de este estudio, el cual se realizó por etapas: En la primera se hizo una caracterización físico-geográfica, que involucró aspectos sociales económicos y culturales obtenidos a través de revisiones bibliográficas y documentales, complementadas con testimonios orales de los pobladores del municipio. (ASIS 2006-2007)

La segunda etapa comprendió la realización de un diagnóstico participativo y de potencialidades de los principales problemas que afectan a la comunidad del municipio Benítez e influyen en el bienestar bio-psico-social de los mismos, donde se indicaban los problemas que afectan la salud y desmejoran la calidad de vida.

Durante esta fase se realizaron visitas al municipio para chequeo in situ de la situación. Se realizaron reuniones con dirigentes comunales, representantes de OCS, Comité de Salud y funcionarios de la Alcaldía para determinar cuales eran los problemas más sentidos mediante la técnica de "lluvia de ideas" y para clasificarlos se utilizó el "método de Hanlón", que permitió la priorización de estos, basados en los componentes de magnitud, severidad, resolutividad o eficacia y factividad de intervención.

En la fase siguiente se elaboró la trama causal de los tres principales problemas determinados con el método mencionado anteriormente, a través de la "Trama Causal", que relaciona factores de riesgo con enfermedad y muerte, lo cual permitió el diseño de un plan de acción conformado por un conjunto de actividades que responden al cumplimiento de tareas especificas como respuestas a los problemas identificados y priorizados.

Uno de estos problemas priorizados fue el relacionado con el servicio de aseo y saneamiento ambiental por lo que la siguiente fase consistió en la elaboración de un proyecto para mejorar tal situación. En esta etapa se elaboró el árbol de problemas y el de objetivos, se realizó un cuadro de alternativas y se elaboró la matriz del marco lógico con las actividades a realizar y costos de las mismas. Para validar la factibilidad de intervenir en el problema "Disminución de la Contaminación Ambiental mediante adecuado Manejo de Residuos y Desechos Sólidos" se efectuó un análisis de fuerzas favorecedoras y obstaculizadoras, a través de la "Matriz DOFA"

El mencionado cuadro de priorización de problemas se realizó conjuntamente con representantes de consejos comunales y de otras organizaciones comunitarias y en el mismo se destacó en el tercer lugar, de acuerdo a la aplicación del método de Hanlon, el problema de la basura y la

contaminación ambiental producida por el mal manejo de los residuos y desechos sólidos

PRIORIZACION DE PROBLEMAS (Según método de Hanlom)

Durante la primera reunión efectuada con la comunidad del municipio Benítez, en febrero del 2007

PROBLEMAS	CLASIFICCACIÓN	A	B	C	D	TOTAL	PRIORIDAD
DEFICIENCIA EN EL SERVICIO DE AGUA	ADMINISTRATIVO	10	10	1.5	5	100	IV
DEFICIENCIA EN EL SERVICIO ELECTRICO	ADMINISTRATIVO	8	10	0.5	4	36	VIII
FALTA DE VIVIENDAS	ADMINISTRATIVO	6	10	1.5	5	120	I
FALTA DE EMPLEO	ADMINISTRATIVO	6	0	0.5	4	12	VII
DEFICIENCIA EN EL SERVICIO DE BASURA Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	ADMINISTRATIVO	8	0	1.5	5	60	III
ALTO INDICE DE EMBARAZO PRECOZ	EDUCATIVO	4	0	1.5	5	30	VI
FALTA DE VIAS DE PENETRACIÓN ADECUADAS	ADMINISTRATIVO	6	10	1.5	3	72	II
ENFERMEDADES ENDEMICAS	SOCIAL	4	0	1.5	5	30	VI
INSEGURIDAD	EDUCATIVO	10	10	0.5	4	40	V
DEFICIENCIA DE ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS	ADMINISTRATIVO	4	0	1.5	5	30	VI

IV.- ANALISIS DE LA INVESTIGACIÓN

PROPUESTA DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

ENUNCIADO DEL PROBLEMA

"Contaminación Ambiental por el mal manejo de los residuos y desechos sólidos en el Municipio Benítez, Estado Sucre, 2007"

DESCRIPTORES DEL PROBLEMAS

• **Problema: "Contaminación ambiental ocasionada por el mal manejo de desechos y residuos sólidos en el Municipio Benítez del Estado Sucre"**	
• **Descriptores:**	• **Fuentes de datos**
18.50% Enfermedades respiratorias y 17.61% diarreicas e infecciosas que ocupan los primeros lugares de las estadísticas de morbilidad del municipio Benítez	• Estadísticas de Epidemiología del Estado Sucre
• Malos olores que se desprenden de la acumulación y quema de basuras	• Diagnóstico de la comunidad
• Deterioro del paisaje	• Diagnóstico de la comunidad

Matriz DOFA

Priorizado y seleccionado el problema del servicio de aseo y la Contaminación ambiental atribuida al mal manejo de los residuos y desechos sólidos en el municipio Benítez del estado Sucre se procedió a la elaboración de la matriz DOFA

Fortalezas

- Organización de las comunidades Consejos Comunales.
- Presencia de Promotores Sociales de la Gerencia de promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades.
- Labor preventiva que se realiza en los Módulos de Barrio Adentro.

Oportunidades

- Apoyo del ente de salud y otros organismos Involucrados con el problema de RDS.
- Financiamiento Gubernamental.
- Recursos del FIDES.

Debilidades

- Ubicación Geográfica.
- Falta de cultura ecológica.
- Insuficiencia de Camiones recolectores.
- Bajo Nivel educativo de la Comunidad.

Amenazas

- Las Lluvias que arrastran la basura
- Botaderos Satélites en sitios inadecuados
- Proliferación de moscas, roedores y otras alimañas causantes de enfermedades.

Alternativas FO

- La organización de la comunidad en consejos comunales puede solicitar al gobierno y otros entes recursos para disminuir la contaminación por mal manejo de RDS.
- Trabajo comunitario del Ente de salud ayuda con actividades educativas al saneamiento ambiental.

Alternativas DO

- Apoyo del ente de salud para solicitar solución.
- Colaboración de entes involucrados para solicitud de recursos.

Alternativas FA

- Incentivar en la comunidad la educación sanitaria para mantener medio ambiente sano.
- Estimular la voluntad política y la intersectorialidad para la obtención de recursos.
- Trabajo de prevención en los módulos de Barrio Adentro.

Alternativas DA

- Unificación intersectorial para solicitar recursos
- Estimular Programas de Saneamiento Ambiental

Durante la realización del ASIS del municipio Benítez, realizado por los estudiantes del postgrado regionalizado de Gestión en salud Pública, la comunidad expresó su insatisfacción por el servicio de Aseo y recolección de basuras lo que acarrea la alta incidencia de casos de enfermedades infecciosas y respiratorias y la contaminación producto del manejo inadecuado de los RDS

Para intentar comprender las causas que han motivado tal insatisfacción se recurrió a la técnica de "Análisis Causal" denominada "Árbol de Problemas". ver gráfico 1.

En el árbol de problemas se detectó que las causas del problema de contaminación por mal manejo de residuos y desechos sólidos son entre muchas, la falta de políticas y estrategias adecuadas para la gestión de desechos, la falta de conciencia ecológica de la población, la quema indiscriminada y el mal servicio de recolección de basuras; esto produce como efecto enfermedades, proliferación de animales que dañan la salud de las personas y malestar social, entre otras situaciones, ocasionando a su vez el desmejoramiento de la calidad de vida de la población de Benítez.

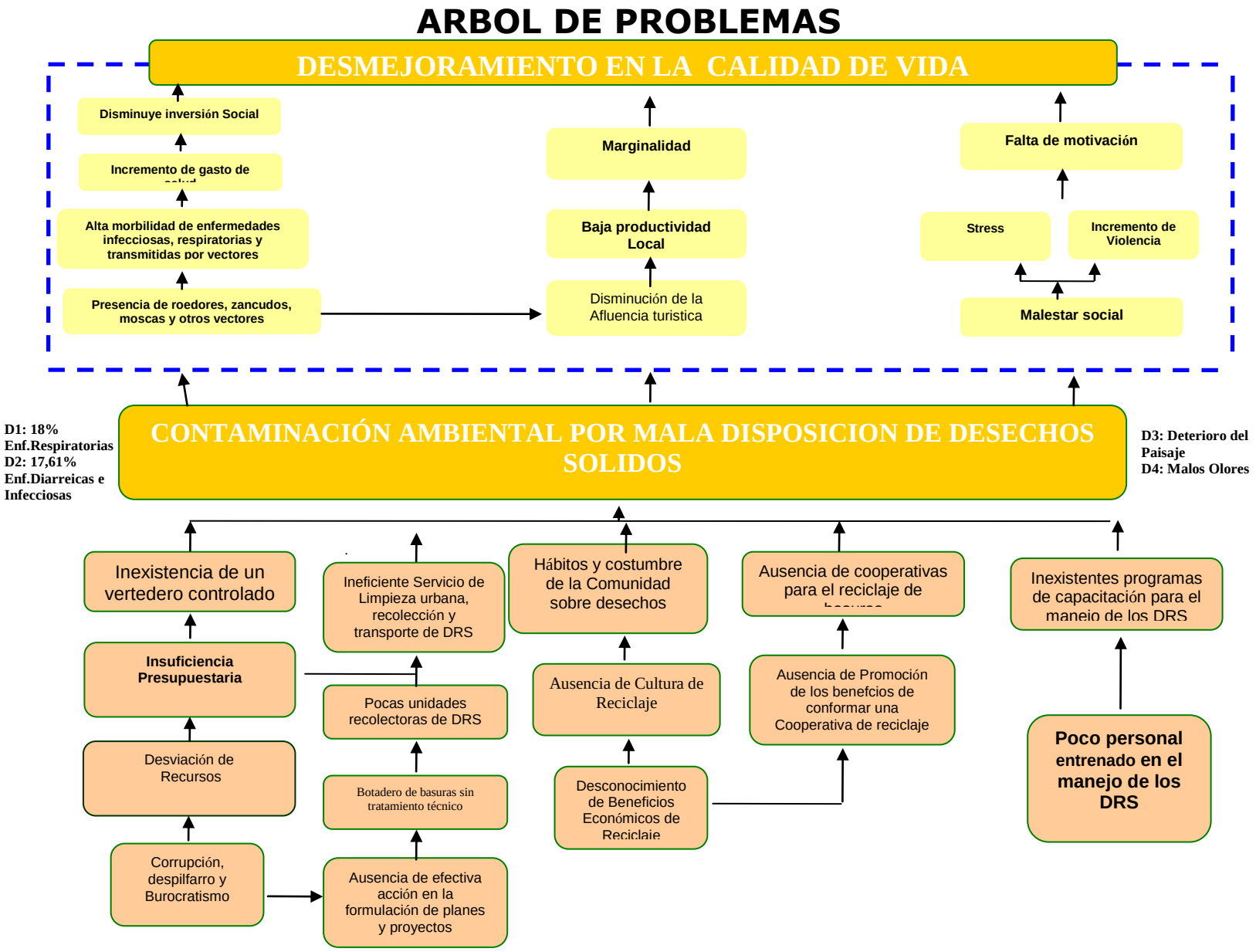

ARBOL DE PROBLEMAS
DESMEJORAMIENTO EN LA CALIDAD DE VIDA
Disminuye inversión Social
Incremento de gasto de
Alta morbilidad de enfermedades infecciosas, respiratorias y transmitidas por vectores
Presencia de roedores, zancudos, moscas y otros vectores
Marginalidad
Baja productividad Local
Disminución de la Afluencia turistica
Falta de motivación
Stress
Incremento de Violencia
Malestar social
D1: 18% Enf.Respiratorias
D2: 17,61% Enf.Diarreicas e Infecciosas
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR MALA DISPOSICION DE DESECHOS SOLIDOS
D3: Deterioro del Paisaje
D4: Malos Olores
Inexistencia de un vertedero controlado
Insuficiencia Presupuestaria
Desviación de Recursos
Corrupción, despilfarro y Burocratismo
Ineficiente Servicio de Limpieza urbana, recolección y transporte de DRS
Pocas unidades recolectoras de DRS
Botadero de basuras sin tratamiento técnico
Ausencia de efectiva acción en la formulación de planes y proyectos
Hábitos y costumbre de la Comunidad sobre desechos
Ausencia de Cultura de Reciclaje
Desconocimiento de Beneficios Económicos de Reciclaje
Ausencia de cooperativas para el reciclaje de
Ausencia de Promoción de los benefcios de conformar una Cooperativa de reciclaje
Inexistentes programas de capacitación para el manejo de los DRS
Poco personal entrenado en el manejo de los DRS

Gráfico 1

Para buscar soluciones a este problema elaboramos el árbol de objetivos resaltando que con efectiva acción en la formulación de planes y proyectos en materia de gestión de RDS, logrando controlar la quema de la basura, con el manejo adecuado de los desechos y con un eficiente servicio de de aseo y recolección de residuos, se lograría disminuir los problemas de contaminación atribuidos al mal manejo de los residuos y desechos sólidos.

Con la creación de cooperativas se generaría mejoría en la economía de la zona. En un comienzo el retorno económico será pequeño; pero sin duda en el mediano y largo plazo la basura se reducirá, se crearán empleos estables y un mejoramiento de las condiciones socio-económicas de las familias dedicadas al negocio de la basura.

ARBOL DE OBJETIVOS

¡Error!



METAS: Baja morbilidad de enfermedades respiratorias e infecciosas; Quema controlada de desechos; Paisaje mejorado y de buen aspecto visual

ANALISIS DE INVOLUCRADOS

Los participantes de este proyecto son las personas y organizaciones que se relacionan con el problema, comunidad de las seis parroquias del municipio Benítez, como beneficiarios directos y los participantes como el Ministerio del Poder Popular para la Salud , Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Alcaldía del Municipio Benítez y Consejos Comunales

PARTICIPANTES	PROBLEMAS / PERCIBIDOS	INTERESES	RECURSOS	CONFLICTOS O ALIANZAS POTENCIALES
DESTINATARIO	Toda la Población del municipio Benítez	Interés biológico, social, ambiental y económicos.	Población en general del municipio Benítez	Falta de motivación y de recursos económicos, burocracia
AUTORIDADES GUBERNAMENTALES	Alcaldía, Gobernación del Estado, Indecu Defensoría del Pueblo Ministerio del Ambiente MPP para la Salud	Disposición política para mejorar la calidad de vida de los pobladores.	Creación de comités municipales de protección ambiental	- Intereses personales. - incumplimiento de acuerdos y normativas subscritos en comité y en la asignación de recursos. - Relaciones intergubernamentales eficientes y oportunas
AGENTES PATROCINANTES	PDVSA FIDES Presidencia de la República Gobernación del Estado. Alcaldía Municipio Benítez Ministerio PP para el Ambiente	Instituciones cuyo objetivo esta enmarcado en mejorar la calidad de vida de los pobladores.	Aporte de recursos financieros.	Credibilidad o factibilidad del proyecto
SECTOR PRIVADO	Empresas privadas de la región	Contribuir al desarrollo integral comunitario del municipio Benítez.	Aporte de recursos materiales y humano	Credibilidad o factibilidad del proyecto.
ONG	Fundación "Amigos del Pilar".	Contribución para mejorar las condiciones de vida	Recursos Humanos capacitados	Intersectorialidad
OTROS ACTORES	- Consejos comunales - Organizaciones comunitarias de salud. - Defensores de la salud. - Cooperativa de Servicios.	Participación activa y protagónica de la comunidad.	Recursos Humanas capacitados	Falta de motivación para el cambio. Intersectorialidad

Análisis de las Alternativas.

Analizada la problemática de la contaminación ambiental con sus descriptores se seleccionaron los objetivos específicos principales como alternativas para la solución de la situación de los residuos y desechos sólidos en el municipio Benítez.

- Mejoramiento del vertedero de Residuos y desechos Sólidos
- Saneamiento ambiental
- Capacitación y organización de las comunidades

C r I t e r i o s	**Alternativa 1** Mejoramiento del vertedero de Residuos y desechos Sólido	**Alternativa 2** Saneamiento ambiental	**Alternativa 3** Capacitación y organización de las comunidades.
Costo	Medio/Alto	Medio	Medio
Tiempo	Medio/Alto	Largo	Medio
Concentración sobre los beneficiarios	Alto	Alto	Alto
Riesgo social	Medio/Alto	Medio/Alto	Medio/Alto
Impacto ambiental	Medio/Bajo	Medio/Bajo	Alto
Impacto de género	Bajo	Bajo	Alto
Viabilidad	Media/Alto	Media/Alto	Media/Alto

En el cuadro se evidenció que el promedio de las alternativas es alto y medio/alto debido lo cual demuestra que la cristalización del proyecto mejoraría significativamente la calidad de vida de la población en un 80%, aunque es un proyecto complejo si es viable, de no llevarlo a cabo se mermaría las posibilidades de desarrollo del municipio.

MATRIZ DE MARCO LÓGICO

ELEMENTOS DEL PROYECTO	INDICADOR VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS/HIPOTESIS FACTORES EXTERNOS
FIN: Mejorar Calidad de vida de habitantes del municipio Benítez, en el estado Sucre. **(Objetivo General)** Disminuir los problemas de contaminación ambiental mediante adecuado manejo de los Residuos y desechos sólidos	*.Baja morbilidad de enfermedades atribuidas al manejo inadecuado de RDS *Mejor aspecto físico del vertedero de RDS *Basuras separadas Para ser recicladas	* Observación directa *Encuestas casa en casa y a establecimientos comerciales *Estadísticas de salud del servicio de Epidemiología y de las OCS	- Comunidad considera prioritario el saneamiento ambiental - La no ejecución del proyecto por la falta de disposición o carencia de recursos económicos
Objetivos Específicos *Rehabilitación del botadero de Río Colorado en un vertedero controlado *Diseñar plan de capacitación dirigido a las comunidades para sensibilizarlas en el adecuado tratamiento de los RDS *Conformación de cooperativas para el adecuado reciclaje de basuras y para administrar los servicios de aseo urbano y domiciliario	Vertedero de RDS controlado y operando a la perfección. Menos personas en las consultas de los centros de salud Cantidad de talleres y charlas impartidas en comunidades y escuelas Número de cooperativas conformadas Basura reciclada	-Contraloría social -Reportajes Revisión de morbi-mortalidad general e infantil. - Encuestas de opinión Sondeos de opinión Chequeos in situ Revisión de documentos de entes creados	La no ejecución del proyecto por la falta de disposición o carencia de recursos económicos Población satisfecha por mejoras en el vertedero Ambiente saneado Comunidad colabora con el saneamiento ambiental Sensibilización de la población en torno a la Educación Ambiental

Resultados Esperados	Indicadores Verificables	Medios de Verificación	Factores externos
Rehabilitación del botadero de basuras	% de tiempo real de ejecución del proyecto/ tiempo programado Vertedero controlado	-Informe de ejecución Aspecto visual del paisaje	Factores ambientales y climatológicos, falta de recursos presupuestarios y de insumos, Burocratismo
Bajos Niveles de contaminación	N° de veces que se recoge la basura por zona	Tasa de morbilidad y mortalidad. -Menor asistencia a Hospitales.	Factores ambientales y falta de recursos
Población educada en temas ecológicos	Población sensibilizada en educación ambiental Cantidad de talleres impartidos	*Cantidad de talleres impartidos *Pipotes para basuras en las calles *Basura reciclada	Factores ambientales y climatológicos falta de recursos
Cooperativas administrando servicio de aseo	Basura reciclada	Número de cooperativas registradas	Factores ambientales y climatológicos

ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	COSTO
ADECUACIÓN DEL BOTADERO EN VERTEDERO MANEJABLE PARA LA DISPOSICIÓN Y CONTROL EFECTIVO DE LOS RDS	*Estudios de ingeniería ambiental *Proyectos arquitectónicos y de ingeniería física	*Económicos: Equipos y maquinarias para la transformación propuesta *Humanos: profesionales y personal especializado en ambiente y RDS *Tecnológicos: químicos, materiales y otros insumos requeridos para la adecuación del sitio de disposición final de Los RDS	4.100.100.000
PLAN COMUNICACIONAL Y DE CAPACITACIÓN DIRIGIDO A LAS COMUNIDADES PARA SENSIBILIZARLOS EN EL ADECUADO TRATAMIENTO DE LOS RDS	*Cursos de aprovechamiento de material de desecho y reciclaje *Generar hábitos en la comunidad sobre disposición final de basuras *Micros radiales * talleres y charlas impartidas en comunidades y escuelas	*Papel, vidrios y cartón *Personal capacitado *Material impreso *Vallas publicitarias *Elaboración de micros *Colocación de pipotes para basuras en todos los sitios públicos *Material impreso *Personal calificado	300.000.000
CONFORMACIÓN DE COOPERATIVAS PARA EL ADECUADO RECICLAJE DE BASURAS Y PARA ADMINISTRAR LOS SERVICIOS DE ASEO URBANO Y DOMICILIARIO	*Cursos de cooperativismo *Asesoría Legal *Registro de Cooperativas	*Personal Especializado *Abogados *Recursos financieros	30.000.000

Cuadro de presupuesto de Recursos Humanos

CARGO	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	PROFES. MESUAL	PROFES. ANUAL	VAC	BONO FIN DE AÑO	TOTAL
2 Ingenieros civiles	954.661,00	11.455.932,00	114.559,32	1.374.711,84	1.496.908,45	3.207.660,96	35.070.426,50 x2 años=70.140.852
Ingenieros ambientalistas	954.661,00	11.455.932,00	114.559,32	1.374.711,84	1.496.908,45	3.207.660,96	17.535.213,25
5 Obreros ambientalistas	614.790,00	7.377.480,00			860.706,00		41.190.930,00x 2 años=82.381860
Periodista para programas de comunicación ecológicos	954.661,00	11.455.932,00	114.559,32	1.374.711,84	1.496.908,45	3.207.660,96	17.535.213,25
Facilitadotes de talleres	954.661,00	11.455.932,00	114.559,32	1.374.711,84	1.496.908,45	3.207.660,96	17.535.213,25x 2 años=35.070.426
Abogados para cooperativas		11.455.932,00			1.496.908,45	2.172.732,00	17.535.213,25
						Total	**240.198.780.**
						B.F	**240.199**

Cuadro de presupuesto de Equipos Materiales y Suministros.

Descripción		Monto Bs.
Materiales y Suministros		10.000.000,00
Alimentos y bebidas	800.000,00	
Papel, Cartón, Cartulinas	5.000.000,00	
Marcadores, Lápices, Lapiceros	500.000,00	
Tinta	3.000.000,00	
Rota Folios	700.000,00	
Servicios no personales		12.000.000,00
Publicidad y propaganda	12.000.000,00	
Activos Reales		13.800.000,00
Químicos para vertedero	7.000.000,00	
Videobin	2.800.000,00	
Una máquina compactadora para el vertedero		500.000.000
Total en Bs y en BsF.		Bs 535.800.000 y en Bs F. 535.800

SITUACION ESPERADA:

a- Adecuado manejo y control de los residuos y desechos sólidos

b- Organización y capacitación de las Comunidades en cooperativas y contraloría social

c- Asistencia técnica al personal que labora en el servicio de aseo

d- Asistencia técnica integral (social y administrativa), a las organizaciones de las comunidades

IMPACTO

ECONOMICOS

- Fuente de trabajo Permanente
- Incremento de la actividad turística-comercial
- Desarrollo de las ONG y Sociedad Comunitaria Organizada

SOCIALES

- Participación de la comunidad organizada en el servicio de aseo y saneamiento ambiental
- Eleva el nivel de vida de la población
- Educa a la ciudadanía y la hace participe de sus problemas
- Mejoran los índices de salud
- Disminución de enfermedades infecto-contagiosas

AMBIENTAL

- Recuperación de suelos
- Vertedero recuperado
- Mejoramiento del saneamiento ambiental
- Eliminación de la práctica de quema de basuras
- Protege los recursos y bellezas naturales
- Nitrogenización de los suelos débiles

V.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Los desechos contienen materiales sintéticos difíciles de degradar, así como productos tóxicos que suponen un riesgo evidente para la integridad del medio ambiente.

La basura es causa de enfermedades, porque en ella se multiplican microbios y otras plagas como moscas, cucarachas y ratas. También atrae perros y otros animales que pueden trasmitirlas.

De no reducir la basura que se genera a diario, ésta seguirá siendo un problema de contaminación ambiental y de salud pública, por lo que se hace imprescindible reflexionar sobre la manera para búsqueda de solución a tal situación que conlleve a reducir el volumen de estos desechos.

El manejo de los Residuos y desechos sólidos en el municipio Benítez es deficiente.

El 50% de basura que se generan diariamente en el municipio Benítez, es recuperable. Sin embargo hoy en día tan sólo se está rescatando un bajo porcentaje de los residuos sólidos que allí se producen y de una manera artesanal.

RECOMENDACIONES

El municipio requiriere un buen servicio de recolección de desechos y la adecuación del botadero actual en un vertedero semi controlado que siga todas las normas técnicas necesarias para evitar que la basura se siga convirtiendo en un problema ambiental.

El plan de recuperación de materiales que se propone para el municipio Benítez, a través de la conformación de una cooperativa, requerirá necesariamente capacitación técnica e inversiones sociales.

Debe haber un manejo integral de los residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final.

Se debe diseñar un programa para el reciclaje de artículos como botellas y latas, dejando los residuos orgánicos para hacer abono en vez de echarlos en el vertedero.

La Alcaldía debe crear un plan para lograr limpiar el vertedero, incentivando a la colectividad a separar los desperdicios, con premios o dinero en efectivo.

Debe prohibirse llevar hasta el vertedero artículos o productos contaminantes como mercurio, plomo, neumáticos, televisores, baterias y aceite.

Se debe manejar adecuadamente la basura para evitar la contaminación.

La difusión de mensajes por diferentes medios, que informen y orienten sobre este problema, será de gran importancia para disminuir la degradación del medio ambiente.

La viabilidad, efectividad, rentabilidad, e impacto social-ambiental-sanitario de este proyecto es beneficioso para las comunidades del Municipio Benítez.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bernardo, José Luís (2006) **Proyectos de Desarrollo Local: Elementos Básicos para su Elaboración, Ejecución y Evaluación**. Documento del Trabajo mimeografiado, caracas.

Bertolino, R (1997) **Utilización de Residuos Sólidos Domiciliarios** Fundasur - Pág. Web oficial de APA (Red municipal Argentina).

Echarri Prim, Luís (1998) **Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente**. Editorial Teide

Equipo de estudiantes del postgrado regionalizado Gestión en Salud Pública, (2007) **ASIS municipio Benítez,** trabajo mimeografiado, IAESP.

Damonte, G. (2001) **"A pesar de todo"** Proyecto integral de valorización y disposición final de residuos sólidos urbanos

FIDIAS G., A. (2006) **El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica** (5ta edición). Caracas: Episteme.

Gónzalez, A y Trias (2000) **Estudio de factibilidad para la Ubicación del relleno sanitario en el sector la Culebra. El callao.** Trabajo de grado ,. Escuela de Ciencias de la Tierra, Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar

González Velásquez , P. **Propuesta de Diseño de un Relleno Sanitario**

para el Municipio Montes, Estado Sucre. Año 2007, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Escuela de Administración de Obras, Núcleo Cumaná

Ingenieros Consultores (2002) **Plan Operativo de manejo Integral de Residuos Sólidos para el estado Sucre.** MARN, Venezuela

Martínez, L e Indriago, R (2002) **Estudio Técnico y Confiabilidad para la Operación de una Planta Recicladota de Residuos plásticos en la ciudad de Cumaná, Estado Sucre.** Trabajo de Grado. Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, sede Cumaná.

Parra Gustavo, (s/f) **Guía para la Elaboración del Diseño de un Proyecto de Desarrollo,** material mimeografiado**.** IAESP, Venezuela

ANEXOS

Perfil del proyecto

"Disminuir la contaminación ambiental mediante el adecuado manejo de los Residuos y Desechos Sólidos en el Municipio Benítez del estado Sucre año 2008-2010"

¿En que consiste el proyecto?

En el Saneamiento Ambiental del municipio Benítez con el mejoramiento del vertedero de Residuos y Desechos Sólidos para garantizar disminuir los índices de enfermedades atribuidas al mal manejo de RDS y elevar la calidad de vida de los pobladores, a través de la ejecución de estrategias que contengan los siguientes aspectos:

- Mejorar el vertederos de RDS
- Organización comunitaria para que se constituyan en cooperativas para administrar y supervisar el servicio de aseo, además para que colaboren con las normas establecidas en la recolección de basuras y para la contraloría social
- Lograr el saneamiento ambiental

¿Que problema se abordará?

En base a los datos recabados mediante la entrevista personalizada a los habitantes del municipio Benítez quienes manifestaron que una de las problemáticas que más los aqueja es el mal servicio de recolección de DRS que presta la alcaldía del municipio, se determinó que el problema a tratar es el saneamiento ambiental y la transformación del botadero en vertedero control

¿Por qué se necesita?

Por que se percibe un alto número de casos de enfermedades diarreicas e infecciosas, además de bajo desarrollo económico y social en la zona lo que impide el progreso y por ende limita la calidad de vida de los habitantes.

¿Para qué se desea realizar?

Para mejorar el saneamiento ambiental en el municipio y elevar la calidad de vida de sus habitantes

¿Cómo se realizará?

Se realizará llevando a cabo las actividades basadas en los componentes del proyecto:

a. Mejorar el servicio de aseo domiciliario
b. Transformando el botadero de basuras en un vertedero semi controlado
c. Campañas de sensibilización para sembrar conciencia ecológica.

d. Constituir una cooperativa de servicio que se encargue de la recolección de basura en el municipio.

¿Qué producto generará?

a) Mejoramiento ambiental
b) Vertederos de RDS controlado

c) Organización comunitaria en cooperativas de servicios
d) Población sensibilizada en tema ambiental y ecológico
e) Se generará bienes de servicios

¿Cuál será su cobertura?

Se beneficiarán los habitantes de las seis parroquias del municipio Benítez, la cual es de 34.110 habitantes según datos aportados por el instituto nacional de estadísticas.

¿Dónde se realizará?

En el Municipio Benítez del Estado sucre

¿Cuándo se va a realizar?

Duración: 2 años
Inicio: enero 2008
Culminación estimada: enero 2010

¿Qué se requiere?

- Recursos Humanos
- Recursos financieros
- Recursos materiales y
- Recursos tecnológicos.

¿Quiénes lo ejecutarán?

La Alcaldía del Municipio Benítez, es la encargada de la recolección de desechos sólidos, con la fiscalización de la comunidad organizada para la cristalización del proyecto se contará con el apoyo del ejecutivo regional y municipal, además de la comunidad que prestara servicios en el mantenimiento y sustentabilidad del mismo.

¿Cuánto Cuesta?

El costo total a invertir es de Bs. 2 millardos 330 millones

¿Cómo se financiará?

A través de la ley de asignaciones especiales, gestionado por la Alcaldía del Municipio Benítez, y el ejecutivo nacional.

Diagnóstico de la situación actual.

En el ASIS realizado en el Municipio Benítez del estado Sucre por los estudiantes del postgrado regionalizado en Gestión de Salud Pública se encontraron los siguientes aspectos:

4.2.1 Aspecto- físico

El Municipio Benítez, es una porción de tierra que se sitúa en una de las quince divisiones del Estado Sucre, ubicada al Sur-Este de esta entidad nacional. Contempla las Parroquias del: El Pilar, El Rincón, General Francisco A. Vásquez, Guaraunos, Tunapuicito y la Unión. Con una población muy bien definida que alcanza los 34.110 habitantes, según la última proyección censo 2001.

Las vías de comunicaciones terrestres del municipio Benítez se siguen por 3 rutas básicas: Ruta Extra-Urbana: Carúpano- El Pilar; Ruta Urbana- Popular: recorre el Pilar y sus alrededores y Ruta Campesina: que comunica parte de la localidad de El Pilar con Guariquen, Guanaco y Agua Fría. El resto de las localidades más distantes, son servidas por vehículos rústicos y camiones. Las vías de comunicación hacia los caseríos vecinos es muy engorrosa, debido a que se trata de un Municipio montañosos muy extenso, con alturas inferiores a 500 m.s.n.m., estas tienen problemas serios de huecos, baches, asfaltado debido a estancamiento de las aguas de lluvias. No existe servicio de transporte público adecuados por ser zonas de muy difícil acceso y estar muy dispersas.

4.2.2 Aspecto socio-económico

En relación al nivel educativo la comunidad cuenta con educación pre-escolar y 11 escuelas básicas y 52 rurales, además de 6 liceos que alcanza hasta el noveno grado. Las Misiones presentes son: Misión Barrio Adentro I y II, Misión Robinsón I y II, Misión Identidad, Misión Mercal I.

Existen varias organizaciones no gubernamentales y de vecinos tales como: Defensa Civil, Cuerpo de Bomberos, Un Tribunal y Registro Principal en El Pilar, Mercado Municipal, una oficina de atención al ciudadano, una oficina de la Organización Comunitaria de Vivienda, una estación de Gasolina, una Biblioteca Pública, Asociaciones de vecinos, Multi hogares, Consejos comunales, Comité de Organizaciones de Salud, de Seguridad y Comité de Deporte.

Las fuentes de ingresos económicos del territorio provienen fundamentalmente de la agricultura; le sigue la economía informal y una

incipiente actividad pesquera en la zona de El Rincón. El Municipio comprende una zona extraordinaria para la actividad turística dada por las características geográficas de ubicación y clima tropical fresco con temperatura promedio de 26,7 ºC; pero esta es una actividad que no es practicada en la región.

4.2.3 Aspecto de salud

El Sistema de Salud cuenta con un Hospital tipo I, el cual dispone de 30 camas presupuestadas (78 camas requeridas, lo que significa un déficit de 48 camas). Como asistencia primaria dispone de 14 Ambulatorios Rurales tipo I y III Ambulatorios Rurales tipo II. Además de un Centro de Diagnostico Integral.

Según el Departamento de Epidemiología del estado Sucre, entre las primeras causas de morbilidad o enfermedades por 1000 habitantes son las siguientes: enfermedades del tracto respiratorio con 5.359 casos; seguidas por las infecciosas y parasitarias con 5.101 casos, y las enfermedades de la piel y tegumentos con 2.740 casos.

Como podemos observar Las enfermedades infecciosas y diarreicas constituyen la segunda causa de asistencia de los habitantes del municipio Benítez a los centros de salud de la zona, y tal como se pudo constatar y evidenciar a través del ASIS realizado en esa localidad, la principal causa de esa problemática es el mal servicio de recolección y disposición de basuras que presta el municipio en esas comunidades.

Existe un botadero común entre los municipios Benítez y Libertador, sólo el 18,4% de las viviendas participan de este servicio de recolección, y

según testimonios de la misma comunidad sólo hay un camión recolector que pasa una vez a la semana y a veces dura hasta quince días. La disposición de los desechos sólidos en este vertedero a lo largo del acceso de un área de extracción de material, perteneciente al municipio. En el mismo se existe una gran cantidad de desechos vertidos al aire libre sin control ni manejo adecuado.

Luego de una reunión con la comunidad este es el problema que más los aqueja, por lo cual se propuso una solución conformando un equipo especializado para diseñar una estrategia que ayude a mejorar y elevar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio Benítez.

MORBILIDAD POR GRUPOS DE ENFERMEDADES EN CIFRAS ABSOLUTAS Y PORCENTAJE. MUNICIPIO BENÍTEZ, ESTADO SUCRE. Año 2006

Fuente: Epidemiología Estado Sucre

Grupos de enfermedades	No.	%
Enfermedades del tracto respiratorio	5.359	**18.50**
Otras causas no especificadas	5.279	**18,23**
Enfermedades Infecciosas y parasitarias	5.101	**17,61**
Enfermedades Sistémicas	3.080	**10,63**
Enfermedades de piel y tegumentos	2.740	**9,46**
Enfermedades Neurológicas	1.900	**6,56**
Enfermedades Crónicas	1.885	**6,51**
Otras causas diversas	1.795	**6,20**
Traumatismo o relacionado con traumas	1.326	**4,58**
Complicaciones d embarazo, parto, puerperio	496	**1,71**
TOTAL	28.961	100

GLOSARIO DE TERMINOS

17. **Aprovechamiento:** Todo proceso industrial y/o manual, cuyo objeto sea la recuperación o transformación de los recursos contenidos en los desechos
18. **Almacenamiento:** toda operación conducente al depósito transitorio de los desechos sólidos, en condiciones que aseguren la protección al medio ambiente y a la salud humana. Acumulación de los desechos sólidos en los lugares de generación de los mismos o en lugares aledaños a estos, donde se mantienen hasta su posterior recolección.
19. **Almacenamiento**: Acción de retener temporalmente desechos, mientras no sean entregados al servicio de recolección, para su posterior procesamiento, reutilización o disposición
20. **Basura orgánica:** es todo desperdicio alimenticio, como cáscaras y recortes de frutas y verduras, desperdicio de café, cáscaras de huevo, restos de alimentos (con excepción de carne) y desechos de jardín como pasto y hojas.
21. **Botadero de Desechos**: Es el sitio o vertedero, sin preparación previa, donde se depositan los desechos, en el que no existen técnicas de manejo adecuadas y en el que no se ejerce un control y representa riesgos para la salud humana y el medio ambiente.
22. **Contaminación**: Cualquier partícula de materia sólida o gaseosa que se acumule en al atmósfera y llegue a producir efectos negativos para la vida o el medio ambiente, es considerada contaminante

    Se dice que la contaminación atmosférica provoca una pérdida de bienestar cuando vuelve la vida menos agradable de lo que sería si dicha contaminación no existiera, sin llegar a afectar en términos médicos la salud. En consecuencia, la perdida de bienestar no requiere

que se hagan palabras, son las afecciones que cualquier persona presenta después de haber sido expuesta a un ambiente contaminado.

23. **Desechos sólidos:** Aquellos residuos que se producen por las actividades del hombre o por los animales, que normalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o superfluos.
24. **Desechos Sólidos**: Son aquellos materiales no peligrosos, que son descartados por la actividad del ser humano o generados por la naturaleza, y que no teniendo una utilidad inmediata para su actual poseedor, se transforman en indeseables.
25. **Clasificación de los Desechos Sólidos**: Existen diversas clasificaciones de los desechos sólidos, dependiendo de su origen o lugar de producción, la naturaleza del material, y la materia que lo compone:

a. **Según el material que lo compone**:

1. Orgánico e inorgánico
2. Combustible o incombustible
3. Putrescible o imputrescible.

b. Según la <u>materia</u>:

1. Basura
2. Autos abandonados
3. Animales muertos
4. Objetos de desecho industrial
5. Restos de material de construcción
6. Restos de poda de árboles
7. Cenizas

c. **Según su origen**:

1. Desechos domésticos
2. Desechos industriales
3. Desechos agrícolas
4. Desechos comerciales
5. Desechos hospitalario
6. Desechos municipales

26. **Contenedor**: Recipiente en el que se depositan los desechos sólidos para su almacenamiento temporal o para su transporte.
27. **Desechos Domésticos**: Comprende los desechos provenientes de la vida en comunidad o uso doméstico. Tal categoría abarca los desechos de material sólido originado en residencias y edificios.
28. **Desechos Municipales**: Abarca los desechos sólidos que resultan de las actividades, servicios y funciones municipales. Por su naturaleza requieren especial recolección y en algunos casos especial procesamiento. Ejemplo de ese tipo son: animales muertos, vehículos abandonados, aguas sucias, basuras en la calle, basuras de parque, playas, etc
29. **Disposición final:** acción de ubicación final de los desechos sólidos. Proceso final de la manipulación y de la eliminación de los desechos sólidos.
30. **Disposición Final**: Es la operación final controlada y ambientalmente adecuada de los desechos sólidos, según su naturaleza.
31. **Gestión de los desechos sólidos**: Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos.
32. **Manejo**: almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, tratamiento o procesamiento, Reciclaje, reutilización y aprovechamiento, disposición final.

33. **Manejo**: la recolección, almacenamiento, segregación, transportación, tratamiento y disposición final.
34. **Manejo de desechos sólidos**: Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.
35. **Manejo integral de desechos sólidos**: Es un conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento que se aplica a todas las etapas del manejo de residuos sólidos desde su generación, basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente, el aprovechamiento, tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos.
36. **Residuos sólidos Domiciliarios:** Son los materiales sólidos o semisólidos que comprenden los desechos de la actividad familiar, como resultado de la preparación de alimentos, desgaste de útiles, muebles, indumentaria, etc., los generados por locales comerciales tales como materiales provenientes de embalajes, envases (cartones, metales, maderas, vidrios, sogas, plásticos entre otros) y los desperdicios de establecimientos expendedores de alimentos, los provenientes del servicio de barrido y limpieza de calles, mantenimiento de espacios verdes y jardines
37. **Segregación**: proceso de selección o separación de un tipo de desecho específico con el objetivo de clasificar por categoría al residual sólido.
38. **Segregación**: acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.
39. **Tratamiento**: conjunto de proceso y operaciones mediante los cuales se modifican las características físicas, químicas y microbiológicas de los residuos sólidos, con la finalidad de reducir su volumen y las

afectaciones para la salud del hombre, los animales y la contaminación del medio ambiente.

40. **Tratamiento:** Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente.
41. **Tratamiento o Procesamiento**: Es la modificación de las características físicas, químicas o biológicas de los desechos sólidos, con el objeto de reducir su nocividad, controlar su agresividad ambiental y facilitar su gestión.
42. **Recuperación:** Toda actividad que permita reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido.
43. **Relleno Sanitario:** Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.
44. **Relleno Sanitario:** Técnica de eliminación final de los desechos sólidos en el suelo, que no causa molestia ni peligro para la salud y seguridad pública, tampoco perjudica el ambiente durante su operación ni después de terminado el mismo.
45. **Relleno Sanitario Manual**: Es aquél en el que sólo se requiere equipo pesado para la adecuación del sitio y la construcción de vías internas, así como para la excavación de zanjas, la extracción y el acarreo y distribución del material de cobertura. Todos los demás trabajos, tales como construcción de drenajes para lixiviados y chimeneas para gases, así como el proceso de acomodo, cobertura, compactación y otras obras conexas, pueden realizarse manualmente.
46. **Relleno Sanitario Mecanizado**: Es aquél en que se requiere de equipo pesado que labore permanentemente en el sitio y de esta forma realizar

todas las actividades señaladas en el relleno sanitario manual, así como de estrictos mecanismos de control y vigilancia de su funcionamiento.

47. **Incinerador:** Instalación o dispositivo destinado a reducir a cenizas los desechos sólidos y otros residuos, reduciendo el volumen
48. **Reciclaj**e: Es un proceso mediante el cual ciertos materiales de los desechos sólidos se separan, recogen, clasifican y almacenan para reincorporarlos como materia prima al ciclo productivo.
49. **Reciclaje**: Proceso que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción o de consumo, ya sea el mismo en que fue generado u otro diferente.
50. **Recuperación**: Actividad relacionada con la obtención de materiales secundarios, bien sea por separación, desempaquetamiento, recogida o cualquier otra forma de retirar de los residuos sólidos algunos de sus componentes para su reciclaje o reuso.
51. **Recolección**: Acción de recoger y trasladar los desechos generados, al equipo destinado a transportarlos a las instalaciones de almacenamiento, transferencia, tratamiento, reuso o a los sitios de disposición final.
52. **Recolección Selectiva**: Acción de clasificar, segregar y presentar segregadamente para su posterior utilización.
53. **Reutilización**: Capacidad de un producto o envase para ser usado en más de una ocasión, de la misma forma y para el mismo propósito para el cual fue fabricado.
54. **Reducción en la Generación**: Reducir o minimizar la cantidad o el tipo de residuos generados que deberán ser evacuados. Esta reducción evita la formación de residuos, mediante la fabricación, diseño, adquisición o bien modificación de los hábitos de consumo, peso y generación de residuos.
55. **Recolectores:** Personas destinadas a la actividad de recolectar los desechos sólidos.

REUNIÓN CON COMUNIDAD DEL MUNICIPIO BENITEZ FEBRERO 2007



REUNIÓN REALIZADA EN LA SEDE DE LA ALCALDIA



VERTEDERO RIO COLORADO

En el vertedero del municipio Benítez los animales deambulan por la basura



La quema sin control contamina el aire y los pulmones de los pobladores



La basura llega a su destino final y no es reciclada



La contaminación de suelo y aire es notoria en este lugar

