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

T
SP.
C37
2007.

MANEJO ADECUADO Y CONTROL COMUNITARIO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DE "EL MORRO DE PUERTO SANTO", MUNICIPIO ARISMENDI. ESTADO SUCRE. AÑO 2.008

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

AUTOR: FRANCISCO J. CARABALLO

TUTOR: OMAR J. GODDELIETT. MCs.

CUMANÁ, NOVIEMBRE 2007

Servicio Autónomo Instituto de Altos Estudios
"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: **"MANEJO ADECUADO Y CONTROL COMUNITARIO DE DESECHOS SÓLIDOS DE EL MORRO DE PUERTO SANTO, MUNICIPIO ARISMENDI. ESTADO SUCRE. AÑO 2008"** presentado por el Ciudadano (a) **FRANCISCO CARABALLO**, 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
OMAR JOSÉ GODDELIETT	**4.024.061**	
Presidente:		
EMILIO FERNÁNDEZ	**82.299.200**	
Miembro:		
SANDRA FERNÁNDEZ	**82.299.190**	
Miembro:		

Maracay, **21 de noviembre de 2007**

DEDICATORIA

A mis abuelos:

Eleodoro del Jesús Ibarreto (Papá)

y Cruz Felipa Caraballo (Cucha).

RECONOCIMIENTOS

La realización de este proyecto tiene muchos aspectos que fueron motivo de inspiración, apoyo y dedicación. Por ello dedico a manera de reconocimiento a las siguientes personas e instituciones.

A Diomar, por ser mi compañera incondicional en el amor, la alegría, el respeto, la admiración y por su apoyo en todo momento, en especial, el dedicado al estudio.

A mi familia y en especial a mi madre Gricelia Caraballo, por su apoyo en los momentos difíciles. Por creer en mí, por brindarme amor, alegría, respeto, admiración.

A mis compañeros de Postgrado, Dra. Yocelyn Toro y Dr. Leonardo Gamboa, que me acompañaron siempre en todos los pasos que tuve que dar para realizar mi proyecto. Por su constancia, estímulos y optimismo por ver logrados mis objetivos.

A todas las personas de la comunidad de "El Morro de Puerto Santo", que me brindaron confianza, respeto y con sus necesidades pudieron nutrir de información este proyecto que hoy les queda como una herramienta para continuar con sus luchas por vivir mejor.

A los Profesores del Instituto de Altos Estudios de Salud Pública, "Dr. Arnoldo Gabaldon", en especial a la Dra. Sandra y Dr. Emilio por brindarnos sus conocimientos y enseñanzas tan importantes para transformar la realidad donde vivimos y a su vez contribuir al desarrollo integral de los más necesitados.

A los demás compañeros del Postgrado Regionalizado, por permitirme compartir su amistad y momentos de alegría.

A MCs. Cruz Mota, por su preocupación por nosotros, en todo momento, para que lográramos nuestros trabajos con éxitos.

A las autoridades de Fundasalud, por brindarme la oportunidad de realizar el Postgrado.

A mis compañeros de trabajo del Municipio Sanitario "Ribero" y del Hospital "Dr. Diego Carbonell" de Cariaco, por su confianza, respeto, admiración y amistad incondicional en todos los momentos que hemos compartido juntos.

Francisco Caraballo

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA..... ii

RECONOCIMIENTOS..... iii

TABLA DE CONTENIDO..... v

RESUMEN..... viii

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA..... 5

Planteamiento del Problema..... 6

Justificación..... 10

Objetivos..... 12

Alcance y Limitaciones..... 13

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO..... 16

Antecedentes de la Investigación..... 17

Bases Teóricas..... 20

Bases Legales..... 52

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA..... 55

Metodología..... 56

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN 58

Análisis de la Investigación..... 59

CAPÍTULO V: CONCLUCIONES Y RECOMENDACIONES 80

Conclusiones..... 81

Recomendaciones..... 82

Referencias Bibliográficas..... 83

Anexos..... 85

Figura N° 1.- Vista aérea de "El Morro de Puerto Santo"..... 86

Figura N° 2.- Vista de Costa Oeste de "El Morro de Puerto Santo"..... 87

Figura N° 3.- Mapa de Sectorización "Morro de Puerto Santo"..... 88

Figura N° 4.- Circuito Productivo de Pesca. "Morro de Puerto Santo"..... 88

Figura N° 5.- Mapa de "El Morro de Puerto Santo"..... 89

Figura N° 6.- Mapa Estado Sucre..... 90

Figura N° 7.- Caracteristicas de Viviendas "Morro de Puerto Santo"..... 91

Figura N° 8.- Embarcaciones de pesca artesanal..... 91

Figura N° 9.- Actividad pesquera..... 91

Figura N° 10.- Explotación sardinera 91

Figura N° 11.- Principal fuente de empleo..... 92

Figura N° 12.- Comercialización del pescado..... 92

Figura N° 13.- Disposición de basura en calles..... 92

Figura N° 14.- Disposición de basura en playas..... 92

Figura N° 15.- Transporte de pescado..... 93

Figura N° 16.- Drenaje de aguas servidas al mar 93

Figura N° 17.- Basura y aguas servidas en las calles..... 93

Figura N° 18.- Basura y aguas servidas en calles..... 93

Figura N° 19.- Vertedero de desechos sólidos municipales..... 94

Figura N° 20.- Vertedero de desechos sólidos municipales..... 94

Figura N° 21.- Disposición de basura a cielo abierto..... 94

Figura N° 22.- Disposición de basura a cielo abierto en vertedero municipal, a orillas de la carretera nacional Carúpano-Río Caribe..... 94

Cuadro N° 7 .- Priorización de Problemas según Método de Hanlon. ASIS Municipio Arismendi. Estado Sucre..... 95

Glosario de Términos..... 96

Gobierno Bolivariano de Venezuela | Ministerio del Poder Popular para la Salud

Venezuela AHORA ES DE TODOS

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

MANEJO ADECUADO Y CONTROL COMUNITARIO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DE "EL MORRO DE PUERTO SANTO", MUNICIPIO ARISMENDI. ESTADO SUCRE
AÑO 2.008

AUTOR: FRANCISCO J. CARABALLO
TUTOR: OMAR J. GODDELIETT. MCs.
AÑO 2.008

RESUMEN

Identificar el problema del "Mal manejo y control de los desechos sólidos" en la comunidad de "El Morro de Puerto Santo", ha sido el producto de ésta investigación, que se ha llevado a cabo con la participación activa de sus habitantes, quienes de manera organizada y responsable, ponen en práctica los fundamentos que otorga la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y buscan establecer los mecanismos para gestionar, desde el punto de vista administrativo, técnico y financiero, las políticas, programas, proyectos y planes destinados a resolver los principales problemas y solventar las necesidades básicas de la población. Este grave problema que afecta a la población de "El Morro de Puerto Santo", tiene raíces históricas, políticas, demográficas, sociales, económicas, culturales y educativas, que se han expresado en los últimos años. Es por ello que sus habitantes, juegan un papel fundamental en este proyecto, que además involucra a todos los factores que hacen vida en la comunidad y tienen responsabilidad directa en lograr el desarrollo sustentable, como son las instituciones públicas y privadas, locales, regionales y nacionales. La comunidad de "El Morro de Puerto Santo", con el fortalecimiento del saneamiento ambiental, producto del manejo adecuado y control comunitario de los desechos sólidos, se abre al país y al mundo como el puerto pesquero artesanal más importante de todas las costas caribeñas y atlánticas. Estos aspectos, asociados al alto potencial económico, producto de la actividad turística y comercial, representan los pilares fundamentales del desarrollo social y calidad de vida de la población.

Palabras Claves: Contaminación Ambiental; Desechos Sólidos; Desarrollo Social; Calidad de Vida.

IAESP Dr. Arnoldo Gabaldon
Instituto de Altos Estudios en Salud Pública "Dr. Arnoldo Gabaldon"

INTRODUCCIÓN

El manejo de los residuos y desechos sólidos es complejo y a la vez ha evolucionado paralelamente al crecimiento de la población y a las características de la misma, como la urbanización, crecimiento económico e industrialización.

Esta tendencia es observada en la mayoría de los países del mundo y en especial la América Latina y el Caribe (ALC).

Para abordar este fenómeno que crece consideradamente, es necesario conocer, los aspectos técnicos de la recolección, limpieza de calles y disposición final. Se requiere también aplicar nuevos conceptos relacionados al financiamiento de los servicios, los enfoques de descentralización, mayor participación del sector privado, los sectores relacionados a la salud, al ambiente, a la pobreza en áreas marginales y a la educación y participación comunitaria.

En nuestras comunidades, la historia sobre el manejo y control de residuos y desechos sólidos, es bastante crítica y lamentable, por el impacto ambiental negativo que los mismos han generado, el cual está relacionado con la contaminación de los recursos hídricos, del aire, del suelo y del paisaje.

Para combatir este grave problema, es necesario establecer políticas para reducir la generación de residuos y desechos sólidos municipales, especiales y peligrosos.

Se requiere incrementar la recuperación, reutilización y reciclaje con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, donde la participación activa de

la comunidad en el manejo de los desechos sólidos se fortalezca y se acabe con la idea de que es un problema que compete únicamente a las municipalidades.

La formulación y ejecución de un proyecto destinado al manejo adecuado y control comunitario de desechos sólidos, vendría a contrarrestar las consecuencias negativas generadas al ambiente y por ende a toda la población, cuya calidad de vida está deteriorada.

Este proyecto, tiene como propósito mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad de "El Morro de Puerto Santo", a través de la disminución de la contaminación ambiental y sus consecuencias, producidas por el mal manejo de los desechos sólidos que se vierten o depositan diariamente en sitios inadecuados, como calles, playas y otros espacios públicos comunitarios.

Para formular el proyecto, se han establecido 5 Capítulos que describen de manera clara y detallada los pasos para establecer las estrategias de intervención y la ejecución del mismo.

En el Capítulo I, se establece el problema, el cual está asociado con el mal manejo de los desechos sólidos generados por los habitantes de la comunidad en estudio, la justificación, el objetivo general y los objetivos específicos, al igual que el alcance y limitaciones del proyecto, definiendo éstos, como las vías para la solución del problema planteado.

En el Capítulo II, se establecen los antecedentes del problema, los cuales se remontan desde hace varias décadas y están asociados al crecimiento que ha experimentado la población; la caracterización de la zona a intervenir, donde se toman en cuenta los factores más importantes desde el

punto de vista, geográfico, demográfico, socioeconómico, educativo, cultural y en especial, de organización y participación comunitaria en búsqueda de mejor calidad de vida. Además, se establecen las bases teóricas, los aspectos técnicos, administrativos y financieros y las bases legales que regulan y controlan los desechos sólidos en Venezuela y el mundo.

El Capítulo III, describe el marco metodológico de la investigación y se hace hincapié en el Análisis de la Situación de Salud del Municipio Arismendi del Estado Sucre, realizado de Noviembre de 2006 a Febrero de 2007, que sirvió como una herramienta para la formulación del proyecto y el logro de los objetivos planteados.

En el Capítulo IV, se realiza el análisis del proyecto siguiendo la metodología del Enfoque de Marco Lógico. Se describen de forma muy precisa el árbol del problema, la matriz de análisis de los involucrados, la matriz FODA o matriz de búsqueda de alternativas y estrategias de solución al problema, el árbol de los objetivos, la matriz de planificación del proyecto, que incluye el fin, el propósito, los componentes y las actividades, con sus respectivos indicadores, medios de verificación y factores externos o supuestos, para luego finalizar con el plan operativo, presupuesto y cronograma de desembolsos de los recursos financieros que permiten la ejecución del proyecto.

El Capítulo V, plantea las conclusiones y recomendaciones de la investigación y al respecto podemos decir, que las comunidades organizadas en Consejos Comunales, juegan un papel fundamental en la transformación de su entorno social y calidad de vida, siempre y cuando asuman de manera responsable su participación activa en todos los procesos que conlleven a la organización, planificación, formulación, ejecución, evaluación y control de las políticas, programas, proyectos y planes destinados a resolver los

principales problemas y solventar las necesidades más importantes de la población, de las cuales son víctimas. Además, deben comprometer a los demás actores sociales, gubernamentales y no gubernamentales en esta transformación. El capítulo además, menciona las referencias bibliográficas consultadas para la formulación del proyecto y para el enriquecimiento conceptual de nuevas investigaciones sobre el tema.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para la formulación de este proyecto de intervención comunitaria, ha sido necesario establecer el planteamiento del problema que se va investigar e intervenir.

El problema, que lleva por nombre "Mal manejo y control de desechos sólidos" en la comunidad de "El Morro de Puerto Santo", Municipio Arismendi del Estado Sucre, surge como consecuencia del Análisis de Situación de Salud (ASIS), realizado en este municipio de Noviembre de 2006 a Febrero de 2007. En este estudio se caracterizó la población desde el punto de vista geográfico, histórico, político, social, económico y demográfico, seguido posteriormente de la identificación de los determinantes del ambiente físico, psicosocial, biológico, su relación con los factores de riesgo, con el nivel de salud de la población, además de la identificación y priorización de los problemas planteados aplicando el Método de Hanlon, instrumento necesario para buscar alternativas de solución, relacionadas con el mejoramiento de los indicadores de calidad de vida de la población.

A través de un torbellino de ideas, los habitantes de la comunidad, lograron identificar sus principales problemas, entre los cuales podemos mencionar los siguientes:

- Deficiente suministro, tratamiento y distribución de agua potable.
- Deficiente sistema de drenaje de aguas servidas.
- Deficiente sistema de recolección de basura y desechos sólidos en calles, playas y otros espacios públicos comunitarios.
- Deterioro y falta de mantenimiento de la vialidad.
- Insuficiencia del servicio eléctrico.

Una vez aplicado el Método de Hanlon a estos problemas, se pudo conocer que el mal manejo y control de los desechos sólidos en el Municipio Arismendi, ocupó el 4° lugar y el mismo fue clasificado como un problema de índole educativo. (Ver anexo Método de Hanlon).

Las comunidades de este municipio, urbanas y rurales, están afectadas por este problema. Sin embargo, El Morro de Puerto Santo, es una de las más afectadas, porque este problema abarca su totalidad. El mal manejo de los desechos sólidos en El Morro de Puerto Santo, se debe a múltiples factores los cuales se describirán más adelante.

En primer lugar, esta comunidad ha tenido un crecimiento exagerado, desproporcionado y no planificado de la población, producto de los procesos migratorios de familias enteras de pescadores de otros estados y municipios, que buscan mejorar sus ingresos por la elevada actividad pesquera artesanal de esta zona. Este fenómeno ha ocasionado un aumento de nuevos hogares que en su mayoría albergan varias familias, produciendo hogares multifamiliares, donde sus miembros han construido las viviendas en sitios inadecuados, sin la supervisión debida de los entes responsables de las políticas habitacionales, generando así, el colapso de los servicios de recolección de basura y de pozos sépticos, motivo por el que los desechos sólidos y excretas son vertidos a las calles y playas, que sumándose a los escasos colectores y contenedores de basura comunitarios y al deficiente trabajo de limpieza de calles y áreas públicas, terminan generando mayores problemas, porque afectan directamente al saneamiento ambiental, a través de la contaminación de aire, con generación de desagradables olores, del agua, de los suelos y los alimentos, que van a ocasionar aumento de la morbilidad por enfermedades infecciosas y parasitarias, respiratorias, de piel y tejido conjuntivo y las genitourinarias, además de las metaxénicas y zoonóticas, produciendo el congestionamiento de los ambulatorios y

de los ambulatorios y hospitales de la zona, generándose como consecuencia deficiente e inadecuado servicio de salud.

En segundo lugar, existe un factor importante que es el gubernamental, el cual está asociado a la falta de apoyo en la promoción y fomento de la organización comunitaria, incumplimiento en la ejecución de obras relacionadas con el sistema de cloacas, la falta de proyectos sobre la recolección de desechos sólidos y limpieza de pozos sépticos, falta de campañas informativas sobre el manejo y control adecuado de esos desechos, la falta de equipos, recursos humanos y financieros, que se traducen en el incumplimiento del servicio de recolección de basura y otros desechos sólidos comunitarios.

Un tercer factor lo representa la deficiente organización comunitaria, que existe en El Morro de puerto Santo, comunidad que a pesar de estar sectorizada y conformada en 19 Consejos Comunales, aún no ha asumido el protagonismo en el manejo y control de los residuos y desechos sólidos.

La falta de apoyo del sector privado que obtiene el mayor beneficio de la actividad pesquera artesanal también es importante, ya que la explotación y comercialización del pescado, genera grandes cantidades de desperdicios orgánicos que son vertidos directamente a las playas, promoviendo la proliferación de aves de rapiña como el zamuro, que es típico observarlo en las costas del Morro de Puerto Santo.

Todos estos factores expuestos producen un deterioro constante y permanente de la calidad de vida de la población, ya que el manejo de los desechos sólidos producen disminución de la actividad turística, disminución de la inversión empresarial, disminución de la actividad económica no relacionada a la pesca, aumento del desempleo, disminución de los ingresos

económicos, disminución del poder adquisitivo familiar y esto a su vez, produce un deterioro de la infraestructura de viviendas, calles, plazas, comercios, instituciones públicas y privadas por la falta de inversión, produciéndose devaluación de bienes e inmuebles, afectando el patrimonio individual, familiar y colectivo.

El problema de la basura, va mucho más allá de la realidad que vive la comunidad. Es preocupante la situación, porque de no tomarse medidas adecuadas a tiempo, se produciría un colapso general en la población que cada día crece considerablemente, sin los servicios básicos de agua potable, de aguas servidas, de aseo urbano y recolección de desechos sólidos, de electrificación, de salud, educativo, recreacionales, de desarrollo sustentable y en particular el relacionado con la organización comunitaria para la participación activa en la búsqueda de las soluciones a los problemas y necesidades, en pro de mejorar la calidad de vida y bienestar social.

JUSTIFICACIÓN

La contaminación ambiental es uno de los problemas más importantes que presenta la comunidad de "El Morro de Puerto Santo", Municipio Arismendi, del Estado Sucre. La misma es producida por el mal manejo de residuos y desechos sólidos y por falta de sistema de recolección de aguas servidas, ya que ambos son vertidos directamente a las calles y playas, sin medir los efectos negativos que se producen al medio ambiente y a la salud.

Esta población ubicada en la costa norte del Mar Caribe, es el puerto pesquero artesanal más importante de las Costas Venezolanas, del Caribe y del Atlántico, por su gran riqueza de recursos pesqueros que son explotados y comercializados, representando la principal fuente de empleo de la mayoría de la población.

La elevada actividad comercial ha hecho que El Morro de Puerto Santo, sea el lugar de asentamiento de muchos pescadores de otros estados y municipios que han escogido a ésta comunidad, como el sitio adecuado para establecer sus residencias y conformar sus familias.

Esto ha ocasionado un crecimiento desproporcionado y no planificado de la población que cada día demanda mayor cantidad de servicios públicos.

El Morro de Puerto Santos es una comunidad que posee un importante potencial turístico y comercial que aún no se ha explotado por no existir políticas públicas destinadas a mejorar la calidad de vida de la población con relación a estos recursos. Además, se considera la puerta de entrada a la Península de Paria, zona con majestuosos recursos naturales, como playas, ríos, montañas, donde se explota de manera artesanal la pesca, la agricultura y la ganadería, motivo por el que turistas, vacacionistas

y visitantes, eligen esta tierra para disfrutar las temporadas festivas y vacaciones, aprovechando el afecto y calidez humana que le brinda el pueblo sucrense.

El 64% de la morbilidad registrada en el establecimiento de salud de la comunidad para el año 2006, lo representaron las enfermedades infecciosas y parasitarias; respiratorias; de piel y tejido conjuntivo y genitourinarias. Todas asociadas a la contaminación ambiental producida por el mal manejo de desechos sólidos, que son vertidos directamente a las aceras, cunetas, calles, playas y otros espacios públicos, generando mayor proliferación de insectos y roedores que sirven de vectores en la transmisión de la mayoría de las enfermedades antes mencionadas. Otros efectos producidos, son el deterioro del paisajismo de la zona y los permanentes olores desagradables, producto de la putrefacción de los desperdicios orgánicos generados por el procesamiento del pescado.

Este proyecto denominado "Manejo adecuado y control comunitario de desechos sólidos", busca fortalecer la participación comunitaria a través de los Consejos Comunales y sus respectivos Comités de Trabajo, mediante la conformación de cooperativas para la generación de nuevos empleos a través del manejo, recolección, clasificación, reutilización y reciclaje de desechos sólidos, para disminuir la contaminación ambiental y los efectos que produce a la salud, al ambiente y al desarrollo social de la comunidad.

Con el logro de una ciudad saneada desde el punto de vista ambiental y humano, se espera que haya mayor inversión pública y privada, mayor y mejor empleo, mejores ingresos y niveles de calidad de vida y bienestar social satisfactorios para la población.

OBJETIVOS

Objetivo General

Promover el adecuado manejo y control comunitario de los desechos sólidos, generados por los habitantes del Morro de Puerto Santo, disminuyendo la contaminación ambiental.

Objetivos Específicos

1. Promover la conformación y fortalecimiento de los Consejos Comunales, los comités de trabajo y cooperativas de servicios para la administración del aseo urbano y el manejo adecuado y control de los desechos sólidos.

2. Elaborar programas informativos y educativos relacionados con el adecuado manejo y control de los desechos sólidos.

3. Establecer sistemas de almacenamiento y recolección de desechos sólidos en la comunidad.

4. Fortalecer el servicio de aseo urbano.

ALCANCE Y LIMITACIONES

ALCANCE

Este proyecto se fundamenta en promover el desarrollo sustentable de la comunidad a partir de la participación comunitaria, la sensibilización de la población, educación e información permanente sobre la importancia que tiene el saneamiento ambiental en el bienestar social y la calidad de vida de la población.

Los resultados obtenidos con la ejecución de este proyecto beneficiarán a más de 12.300 personas que viven de esta comunidad, además de otras 5.000 que visitan a las costas del Estado Sucre en temporadas festivas y vacaciones, gracias a que "El Morro de Puerto Santo", es un sitio ideal y adecuado para realizar actividades turísticas, comerciales y económicas relacionadas con la cadena productiva de la pesca: acopio, procesamiento, comercialización y distribución.

El manejo adecuado y control comunitario de desechos sólidos, va mucho más allá de lograr una ciudad limpia. Busca fortalecer un servicio público cuyo funcionamiento es deficiente y no satisface las necesidades de la población, que cada vez demanda un mayor y mejor servicio. Plantea además, involucrar a los consejos comunales con todas las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, tanto públicas como privadas, en la solución de los problemas.

La conformación de una cooperativa de la mancomunidad de los 19 Consejos Comunales de "El Morro de Puerto Santo", es el eje fundamental del proyecto y la misma será el órgano administrativo, técnico y financiero para la ejecución de todas las competencias relacionadas con el servicio de

recolección de desechos sólidos, sirviendo de ejemplo para otras comunidades que presenten problemas similares.

LIMITACIONES

El tiempo ha sido una de las limitaciones más importantes de este proyecto, por considerarlo muy poco para realizar la investigación de todos los factores e indicadores que influyen en el mismo.

Otra limitación presentada consistió en el acceso al territorio o jurisdicción donde se realizó el proyecto, por las largas distancias que había que recorrer para la investigación y el abordaje comunitario del problema que limitó el número de encuentros con los consejos comunales y la participación de otros actores sociales.

La vialidad y las condiciones de la misma, fue otro factor limitante, por ser muy accidentada y peligrosa y en muchas oportunidades se encontraba cerrada por conflictos comunitarios, por derrumbes y accidentes que son muy comunes en esta época del año.

El escaso presupuesto y financiamiento para cubrir los costos de reproducción del material bibliográfico, que en su mayoría se encuentra disponible en Internet y al igual que los gastos de movilización y logística.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, propugna el concepto de desarrollo sostenible. Comprende el tema de los desechos sólidos y propicia reducir la generación de los mismos, a través del reciclaje, el reuso, su tratamiento y la disposición en forma ambientalmente segura. Este manejo adecuado de desechos sólidos, contempla 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. Además, involucra un conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento que se aplica a todas las etapas de manejo de residuos sólidos desde su generación basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción de la fuente, el aprovechamiento y la disposición final. (ONU, 1992).

Una particularidad de este tema, es la poca importancia que se le ha dado desde los gobiernos locales, regionales y nacionales de la mayoría de los países de América Latina y el Caribe (ALC), incluyendo a Venezuela, que por lo general lo mantienen en una baja cobertura tanto urbana como rural, formando un conjunto de problemas que afectan el desarrollo de la población como son los servicios de electrificación, abastecimiento de agua, alcantarillado y recolección de aguas servidas. (Guido A. 1997).

Otras Instituciones como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Organización Panamericana de la Salud (OPS), cooperan también con mejorar el manejo de los residuos sólidos municipales y peligrosos, extendiendo la cobertura del servicio y desarrollando los recursos humanos e

instituciones del sector por considerarlos grandes problemas que afectan la calidad de vida de la mayoría de las Ciudades de América Latina y el Caribe. (Guido A. 1997).

En Venezuela, al igual que otros países del Caribe incluyendo Suriname, los servicios de manejo y control de desechos sólidos están operados por organismos gubernamentales en forma directa, los que además de administrar y financiar los servicios, también planifican, regulan, controlan y tienen la potestad de contratar o dar en concesión a empresas privadas la operación parcial o total de los residuos sólidos urbanos. Algunos municipios del país, han tenido éxito en el manejo y control de sus desechos sólidos, ya que han establecido normativas, ordenanzas y otros protocolos para disminuir tan importante problema. Entre estos municipios se destacan los del Estado Carabobo, Miranda, Distrito Capital entre otros.

Otros Estados como Nueva Esparta, Aragua, Anzoátegui, Miranda (Municipio Higuerote), Sucre, Monagas, presentan graves problemas con el manejo de sus residuos sólidos, produciendo un grave problema a la salud y al ambiente. (Defensoría del Pueblo, 2005). En El Morro de Puerto Santo, el problema de la basura tiene ya muchos años como problema prioritario. El servicio de recolección que presta la Alcaldía es insuficiente y no satisface a la población que cada día aumenta en número de habitantes y en demanda de servicios básicos.

Es por ello que surge la necesidad de implementar, formular y ejecutar proyectos que contribuyan a resolver problemas y a fortalecer necesidades puntuales a la población, con el fin de estimular la participación activa de la comunidad organizada en la búsqueda de calidad de vida y bienestar social que establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela como principio fundamental.

Con los cambios políticos, económicos y sociales que han ocurrido en los últimos años en Venezuela, se ha producido un acercamiento entre el Estado y las Comunidades Organizadas en búsqueda de solucionar los principales problemas y necesidades, para aliviar la carga que llevan las municipalidades, como entes responsables del sector.

BASES TEÓRICAS

CARACTERISTICAS GENERALES DE "EL MORRO DE PUERTO SANTO"

ASPECTOS GENERALES

El Morro de Puerto Santo es una comunidad netamente pesquera desde su origen, debido a que la misma se encuentra en una de las zonas con mayor productividad del océano Atlántico. Esto último es el resultado de la influencia de los vientos alisios que soplan durante la primera parte del año y por el aporte sedimentario de las aguas de ríos de la fachada atlántica (Cenpescar-Bioproyecto-PDVSA, 2005). (Ver figura N° 1).

Posee una bahía que sirve de fondeadero y refugio seguro para aquellas embarcaciones que faenan en las adyacencias de la costa caribeña, como en la costa atlántica, al este de Trinidad, Las Guayanas y hasta el límite norte de Brasil inclusive. (Ver figura N° 2). Esta localidad es puerto de desembarque de pesca artesanal y es el gran mercado de la región oriental, el cual concentra la mayor parte de los flujos comerciales del área comprendida entre Carúpano y el resto de la costa de Paria (Cenpescar-Bioproyecto-PDVSA, 2005). Está estrechamente vinculada a las ciudades de Carúpano y Río Caribe, por encontrarse equidistante a éstas y depende de ambas para solventar sus necesidades de servicios profesionales, alimentación y hospedaje, así como la adquisición de la mayoría de los insumos que se consumen. No obstante, posee su propio dinamismo que se traduce en ocupación y generación de riqueza a través de la actividad pesquera y particularmente la explotación sardinera. Esta última produce un considerable volumen de puestos de trabajo, que incluye además de las operaciones de captura, su comercialización y procesamiento.

Ubicación

El Morro de Puerto Santo se localiza entre las coordenadas 10° 43' 25" N 63° 09' 25" W y 10° 42' 43" N y 63° 09' 22" W, en la costa norte – centro del Estado Sucre. Corresponde a la Parroquia del mismo nombre del Municipio Arismendi. (Ver Figura 6).

Relieve

La topografía y relieve de El Morro de Puerto Santo, está conformada por una porción montañosa (morro) de unos 100 mts. de altitud que se une a tierra firme a través de una estrecha y baja barra arenosa (istmo) de unos 500 mts. de largo, que le da el aspecto de una pequeña península (Ver figura N° 1).

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Población

Según cifras del XIII censo poblacional y de vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas, el Morro de Puerto Santo, cuenta con una población de 7230 habitantes, según el censo poblacional del año 2001. Sin embargo, recientemente los consejos comunales de esta comunidad realizaron un censo poblacional, que arrojó una población de 12300 habitantes, cifras que la hacen la segunda parroquia más poblada del municipio, después de la parroquia Río Caribe donde se encuentra la capital.

Vivienda

En relación a viviendas, El Morro de Puerto Santo, está conformado en 05 sectores que fueron catastrados en el año 1992, donde se registraron 1512 viviendas. De todos estos sectores, sólo uno, conocido como Sector

Las Salinas, es el que más ha crecido en los últimos años, motivo por el que se le realizó un nuevo censo habitacional que registró 300 nuevas viviendas. La mayoría de las viviendas del Morro se encuentran en buenas condiciones físicas y estructurales. Sin embargo, se observan otras más precarias y deterioradas al igual que nuevas casas en construcción y pequeños sectores constituidos por ranchos de reciente fabricación producto de invasiones. (Ver figuras N° 3 y 4).

Una de las características más importantes de las viviendas de esta comunidad es que las mismas albergan más de una familia, convirtiéndose en hogares multifamiliares con un promedio entre 8 y 12 miembros, producto de la falta de políticas habitacionales gubernamentales para resolver el grave problema de déficit habitacional de la población. Este factor ha hecho que la mayoría de las viviendas tengan que ser modificadas con la creación de pequeños anexos que no reúnen las condiciones adecuadas de habitabilidad y por ende generan mayor hacinamiento que hace imposible, el mejoramiento de las condiciones de vida y bienestar social de la población. (Ver figuras N° 7 y 8).

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Empleo

El Morro de Puerto Santo, al igual que la mayoría de los pueblos del Estado Sucre, se caracteriza por la falta de empleo para la población, generándose mucho malestar social por el bajo poder adquisitivo familiar, ya que de 8 a 12 personas en cada familia, sólo trabajan 3 o menos, motivo por el que ha crecido considerablemente la mano de obra femenina y en menor grado la infantil, en los procesos de desembarque, transformación y procesamiento del principal producto explotado en la zona, como lo es la sardina.(Cenpescar-Bioproyecto-PDVSA, 2005).

Salud

En lo que respecta a la salud, el Morro cuenta con un solo establecimiento asistencial para atender más de 12.000 habitantes. Este establecimiento es un Ambulatorio Urbano I que sólo cuenta con servicio de medicina general, odontología, laboratorio clínico y promoción social. El servicio médico se presta en un solo turno, por el importante déficit de médicos en la zona, mientras que las consultas especializadas se tienen que remitir a los hospitales de Río Caribe y Carúpano y en menor cantidad a consultorios médicos privados.

La morbilidad de "El Morro de Puerto Santo", está representada principalmente por enfermedades infecciosas y parasitarias, respiratorias, dermatológicas y genitourinarias. Las mismas constituyen el 64% del total registrado durante el año 2006. Estas causas están asociadas a los efectos que produce la contaminación ambiental generada por la mala disposición de desechos sólidos y los drenajes de aguas servidas que corren libremente por las calles para llegar al mar y el rebosamiento de la mayoría de los pozos sépticos producto de la falta de mantenimiento de los mismos y la falta de sistema de cloacas. (Ver figuras N° 13, 14, 15, 16, 17, 18).

En lo que respecta a la Misión Barrio Adentro, ésta comunidad no cuenta con consultorios populares, motivo por el que se complica aún más el problema del déficit de servicios asistenciales. Este es un aspecto importante que hay que tomar en cuenta, como indicador de calidad de vida de la población.

Educación

Desde el punto de vista educativo, El Morro de Puerto Santo cuenta con un centro de preescolar que satisface la necesidad de este grupo de la

población y 2 escuelas para los demás grupos de edades que albergan en condiciones de hacinamiento a más de 1700 estudiantes, en cuatro turnos para solventar parte de la situación. Además existen 2 escuelas privadas que contribuyen en menor porcentaje a formar la nueva generación de ciudadanos de esta importante población pesquera. (Cenpescar-Bioproyecto-PDVSA, 2005).

En relación al nivel de instrucción y formación socioeducativa, la mayoría de la población está alfabetizada y una parte importante de los habitantes, por lo menos ha alcanzado la educación básica y diversificada. El Morro, cuenta además con un importante número de profesionales en las distintas áreas.

Nivel de ingresos de la población

Con relación a este importante indicador de calidad de vida, El Morro de Puerto Santo, a pesar de su importante actividad pesquera, gran parte de su población vive en condiciones de pobreza, por sus fuertes limitaciones para adquirir los componentes de la canasta básica (SISVAN, 1998). Según el Instituto Nacional de Estadísticas, el índice de Desarrollo Humano Municipal del Municipio Arismendi, es apenas de 0,48, muy por debajo de los Municipios Sucre y Bermúdez (Cenpescar-Bioproyecto-PDVSA, 2005).

La mayoría de las familias del Morro de Puerto Santo, subsisten con menos del salario mínimo oficial, por lo que la población económicamente activa, realiza actividades de economía informal para compensar la situación. Un pequeño porcentaje de los hogares tienen ingresos superiores a dos salarios mínimos y corresponden a individuos o familias propietarias de medios de producción pesquera.

El Morro de Puerto Santo, es un centro poblado donde no se logra satisfacer las necesidades fundamentales de los habitantes, por el déficit de fuentes de empleo que existe.

Servicios Públicos

El Morro de Puerto Santo, cuenta con sistema de suministro de agua potable domiciliario, que ha sido fortalecido recientemente por la perforación de dos nuevos pozos profundos. Los mismos vienen a garantizar la permanencia del servicio a la población.

El servicio de energía eléctrica de la comunidad es muy deficiente y el mismo sufre múltiples averías que producen apagones frecuentes que dañan los pocos artefactos y equipos electrodomésticos de los habitantes. Este sistema ha quedado muy deprimido por el crecimiento exagerado que ha sufrido esta población en los últimos años y por la falta de inversión del sector público y privado en esta materia.

En lo que respecta al sistema de cloacas y recolección de aguas servidas, ésta comunidad no tiene ningún beneficio. Existe un sistema de cloacas que fue construido hace 10 años y que no satisface las necesidades de la población, ya que el mismo, no tiene los sistemas de bombeo necesarios para la descarga submarina, motivo por lo que las viviendas no se han podido empotrar al sistema. La mayoría de las viviendas, tienen pozos sépticos y muchos de ellos, sufren de rebosamientos permanentes, por lo que los propietarios, optan por drenarlos directamente a las calles y playas de la comunidad.

Este fenómeno que ocurre en la mayoría de los sectores de la comunidad, hace que exista un alto grado de contaminación ambiental que

afecta a la salud humana, al ambiente y al hermoso paisajismo de la zona. (Ver figuras N° 17 y 18).

Otro servicio público importante en El Morro de Puerto Santo, es el de aseo urbano y recolección de desechos sólidos. Este servicio es deficiente para atender la creciente demanda que tiene esta importante población pesquera del país. Actualmente el servicio es administrado por la Alcaldía del Municipio Arismendi y el mismo está organizado en rutas y cronogramas establecidos para los diferentes sectores de la comunidad. Sólo se cumple el servicio de recolección de la basura generada en las casas, comercios y algunas instituciones públicas y privadas. El barrido de las calles se cumple irregularmente y sólo tiene cobertura en los sectores más importantes. No existen estaciones de transferencias y el transporte, representado por un único camión compactador, lleva estos desechos a un vertedero a cielo abierto ubicado a seis kilómetros de distancia de la comunidad. (Ver figuras N° 19, 20, 21 y 22).

MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

Para abordar el tema de los desechos sólidos, es necesario definir algunos términos y hacer algunas consideraciones relacionadas con este importante tema, para establecer las bases del proyecto del manejo adecuado y control comunitario de los desechos sólidos. Entre las definiciones más importantes tenemos:

1. **Desechos sólidos**: conjunto de materiales sólidos de origen orgánico e inorgánico (putrescibles 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 la comunidad, con la sola excepción de las excretas humanas.

2. **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.
3. **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.
4. **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.
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.

ASPECTOS INSTITUCIONALES EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

Instituciones del Sector de los Desechos Sólidos

Las Instituciones del sector de residuos sólidos son los organismos que manejan o están vinculadas al manejo de residuos sólidos o semisólidos generados en ambientes domésticos, comerciales, institucionales, industriales, barrido de calles, establecimientos de salud (residuos especiales) y otros manejados formal e informalmente en las áreas urbanas y periurbanas de diferente tamaño y complejidad. (Guido A. 1997).

Los residuos peligrosos se refieren a los sólidos o semisólidos (por ejemplo, lodos, o líquidos con exclusión de los que pueden ser vertidos en el alcantarillado) que presentan características tóxicas, reactivas, corrosivas, radioactivas o inflamables y cuya gestión autorizada o clandestina, se hace conjuntamente con los desechos sólidos municipales.

Las funciones de estas instituciones se pueden agrupar en dos grupos: El primero formado por las instituciones Normativas, Planificadoras, Supervisoras, Controladoras, Asesoras y Reguladoras. El segundo formado por las Instituciones Operativas, Administradoras, Ejecutoras, Financiadoras y Comercializadoras.

Otras entidades formales e informales también actúan en el manejo de los desechos sólidos. Entre ellas tenemos:

- Sector Privado: Formado por empresas o individuos que actúan como contratistas o concesionarios.
- Organismos Internacionales y Bilaterales: Involucrados en proyectos de inversión, asistencia técnica, desarrollo institucional, capacitación y evaluación de impacto ambiental relacionados con residuos sólidos municipales.
- Organismos no Gubernamentales: Se dedican a proyectos sociales y ambientales relacionados a los residuos sólidos (segregadores, recicladores y o microempresas).
- Organismos Formales: Universidades e Institutos de formación y capacitación de recurso humano del sector.
- Otras Organizaciones Informales: Asociaciones y Cooperativas de segregadores, recolectores, comercializadores del material reciclable y recicladores de carácter informal que constituyen elementos importantes que deben ser tomados en cuenta en cualquier plan para la gestión de los residuos sólidos municipales.

Este marco institucional funciona con limitaciones y restricciones, en la mayoría de los países de América Latina incluyendo a Venezuela, debido a diverso factores entre los que se pueden mencionar:

- Falta de definición real o aparente de los ámbitos de competencia de los diferentes organismos.
- Duplicación de esfuerzos y funciones.
- Falta de identificación de los componentes y la cabeza del sector para constituir un verdadero sector de residuos sólidos.
- Limitada capacidad institucional de gran parte de las entidades ejecutoras y normativas para asumir sus funciones y responsabilidades.
- Aparente falta de voluntad política en los niveles de toma de decisiones y establecimiento de prioridades. El interés termina en muchos casos, después de las elecciones.

Organización de las Entidades Operativas

Los organismos operadores de aseo son manejados directamente por las municipalidades, bajo el esquema de administración centralizada, al igual que los servicios de alumbrado eléctrico, pavimentación, parques y jardines, mercados, etc. En el caso de Venezuela esta transferencia, está dispuesta en La Constitución y en la Ley Orgánica del Poder Público Municipal. Las tarifas se cobran con los demás impuestos municipales y no se aplica ningún concepto de eficiencia financiera, ni operativa. Los servicios están dirigidos por personas que han surgido de las bases y han ascendido de operadores a jefes de servicios o administradores improvisados con "don de mando".

Actualmente hay una franca orientación hacia la privatización del servicio en algunos países, donde las actividades administrativas de formación de políticas y planeación siguen siendo responsabilidad de los municipios o de su empresa de servicios, mientras que en lo operativo se otorgan contratos o concesiones a las empresas privadas. En Venezuela, algunos estados y municipios han contratado empresas prestadoras de estos servicios, pero sin embargo con la Ley de los Consejos Comunales se establecen los mecanismos para que estos servicios sean administrados por las comunidades, a través de cooperativas, como parte del protagonismo y participación del Poder Popular.

Planificación e Información

Planificación

En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe (ALC), entre ellos Venezuela, no existe un sector formal de residuos sólidos, ni tampoco se identifica con claridad la cabeza del sector. Las instituciones son débiles y avanzan muy poco en sus objetivos de mejorar los servicios de aseo urbano, en reducir la generación de residuos sólidos o en el reciclaje de los materiales recuperados.

Información y monitoreo de la situación

En la República Bolivariana de Venezuela, como en los demás países de América Latina y el Caribe, no existen sistemas nacionales de información, ni monitoreo de los desechos sólidos (Guido A. 1997). Las distintas instituciones y organismos que intervienen en el sector manejan información insuficiente en relación a sus propios requerimientos. Esto conlleva a una mala definición de políticas, que a su vez, afectan la asignación de recursos suficientes para el financiamiento del sector. La

escasa información disponible no es compartida por las otras entidades y la mayoría de las veces no es conocida por los diferentes departamentos de una misma institución.

Aspectos Técnicos y Operativos

Cabe destacar que gran parte de la información que contiene este capítulo, corresponde a documentos disponibles reseñados en la bibliografía y a aportes realizados por actores importantes de la comunidad en estudio.

Clasificación de los residuos sólidos municipales y peligrosos

Los residuos sólidos pueden clasificarse de acuerdo a su origen (domiciliar, industrial, comercial, institucional, público etc.); a su composición (materia orgánica, vidrio, metal, papel, textiles, plásticos, inerte y otros); o de acuerdo a su peligrosidad (tóxicos, reactivos, corrosivos, radioactivos, inflamables, infecciosos).

Residuos Sólidos Municipales (RSM)

Los residuos sólidos municipales son aquellos provenientes de la generación residencial, comercial, institucional, industrial (pequeña industria y artesanía) y los residuos sólidos resultantes del barrido de calles de un conglomerado urbano y cuya gestión está a cargo de las autoridades municipales.

El componente residencial o domiciliario está constituido por desperdicios de cocina, papeles, plásticos, depósitos de vidrio y metálicos, cartones, textiles, desechos de jardín, tierra, etc. En América Latina y el

Caribe, incluyendo a Venezuela, éstos representan entre el 50 a 75% del total de los RSM.

El componente comercial procedente de almacenes comerciales, oficinas, mercados, restaurantes, hoteles y otros, constituye entre 10 a 20% de los RSM.

El componente institucional proviene de las oficinas públicas, escuelas, universidades, servicios públicos y otros y representa entre el 5 a 15% de los RSM.

Los residuos industriales provienen de la pequeña industria (baterías, confecciones de ropa, zapaterías, etc.) y talleres artesanales (sastrerías, carpinterías, de textiles, etc.). Este componente, varía mucho de acuerdo a las características de las ciudades y podría representar entre 5 a 30% del total de RSM.

El componente que proviene del barrido de las calles y áreas públicas está constituido por residuos sólidos que arrojan los peatones, tierra, poda de árboles, etc. y representa entre 10 a 20% del total de RSM.

Residuos Sólidos Especiales (RSE)

Estos residuos de acuerdo a su cantidad y manejo, pueden presentar un riesgo a la salud, tales como los residuos sólidos provenientes de establecimientos de salud; los productos químicos y fármacos caducos y los alimentos con plazos de consumo expirados.

Residuos Peligrosos (RP)

Los residuos peligrosos son aquellos sólidos y semisólidos que por sus características tóxicas, reactivas, corrosivas, radioactivas, inflamables o infecciosos plantean un riesgo sustancial real o potencial a la salud humana o al medio ambiente por su manejo indebido conjuntamente con los residuos sólidos municipales.

Generación de Residuos Sólidos

La generación de residuos sólidos municipales domiciliarios en Venezuela, como en el resto de América Latina y el Caribe, varía de 0,3 a 0,8 kg/hab/día, con tendencia a incrementarse entre un 25 a 50% (0,92 kg/hab/día) cuando se les agregan otros residuos como los de comercios, mercados, instituciones, pequeña industria, barrido y otros. Lo anterior confirma que el tamaño de las ciudades y el ingreso per cápita son factores determinantes para que la generación por habitantes se incremente. (Guido A. 1997).

Se ha observado la siguiente generación de RSM en función de los ingresos de los países:

- Países de bajos ingresos 0,4 – 0,6 kg/hab/día
- Países de ingresos medios 0,5 - 0,9 kg/hab/día
- Países de altos ingresos 0,7 - 1,8 kg/hab/día

Residuos Sólidos Especiales

En cuanto a la generación de residuos sólidos hospitalarios, un estudio efectuado por la OPS/ECC en 1991 en los países de Centro América y Panamá calculó los siguientes valores promedios para los hospitales en las capitales de esos países:

- Generación unitaria por cama: 3,0 kg/cama/día
- Parte no peligrosa y manejable como RSM: 1,5 kg/cama/día
- Parte de residuos reciclables: 1,0 kg/cama/día
- Parte de residuos hospitalarios peligrosos: 0,5 kg/cama/día

Como en la Región hay aproximadamente 1,2 millones de camas hospitalarias, se podría estimar en 600 toneladas diarias la generación de residuos hospitalarios peligrosos (Guido A. 1997).

Estos residuos peligrosos hospitalarios generalmente se manejan conjuntamente con los RSM en forma deficiente y riesgosa.

Residuos Peligrosos

La generación de residuos peligrosos está relacionada directamente con el manejo de los residuos sólidos municipales y no hay datos, ni registros que estimen la proporción de los mismos.

Por lo menos el 3% del total de los residuos industriales, tienen características de peligrosidad o toxicidad para la salud humana o el ambiente. Otra característica indica que la mayoría de las veces se desconoce los lugares donde estos residuos son eliminados o almacenados.

Cobertura y Calidad de los Servicios

Almacenamiento

En América Latina y el Caribe, incluyendo a Venezuela, son pocas las ciudades que tienen un almacenamiento adecuado en los hogares,

establecimientos comerciales, hospitales y otros puntos de gran generación. La estandarización de recipientes o usos de bolsas de plástico solo se ha logrado en ciudades como La Habana, Río de Janeiro y Buenos Aires (Guido A. 1997).

Problemas típicos de almacenamiento se presentan en los mercados, las industrias y los depósitos comunales, clandestinos o tolerados que se forman en las zonas periféricas donde no hay servicios y la gente acostumbra colocar su basura en los lotes baldíos o en la vía pública para que la recojan los camiones dedicados esporádicamente a esta tarea.

Los servicios de aseo urbano están empleando contenedores de diferentes dimensiones. Pocas ciudades tienen calidad en este servicio ya sea por falta de equipos adecuados para su transporte oportuno, porque los contenedores dificultan el ordenamiento urbano o sencillamente por falta de educación pública y vigilancia. En varias ciudades estos contenedores se han convertido en vertederos sucios de basura y además del mal aspecto, originan malos olores y proliferación de vectores.

En el Morro de Puerto Santo, son muy pocas las viviendas que disponen de sistema de almacenamiento, además, no existen redes de contenedores de almacenamiento por lo que la basura y demás desechos sólidos incluyendo los restos orgánicos producto de la actividad pesquera, son vertidos directamente al mar, terrenos baldíos y a veces a las calles.

Barrido de Calles y Áreas Públicas

Este servicio se realiza principalmente, en las vías pavimentadas de intensa circulación peatonal en las grandes ciudades de latinoamérica. El rendimiento del personal es de 1 a 2 km/día de calle (o sea 2 a 4 km de

cuneta), se recogen de 30 a 90 kg de basura por kilómetro barrido y se requieren entre 0,4 y 0,8 barrenderos por cada 1.000 habitantes, dependiendo del apoyo del barrido mecánico, de la proporción de calles pavimentadas, del grado de dificultad del barrido y de la educación y cooperación de la comunidad. Hay ciudades con mayor grado de dificultad, como Río de Janeiro que requiere de la limpieza de playas. El barrido mecánico tiene costo más bajo, pero implica desplazamiento de mano de obra en países con altos índices de desempleo. El 50% de los servicios de barrio en ciudades con más de 50.000 habitantes ha sido contratado a empresas privadas (Guido A. 1997).

El barrido manual absorbe un elevado número de trabajadores, sobre todo mujeres, que no están calificados para otros tipos de empleo. Es frecuente que muchos servicios municipales de aseo urbano utilicen hasta 50% de su fuerza laboral en el barrido de calles y áreas públicas.

La cantidad de residuos sólidos provenientes del barrido, se incrementan con basura domiciliaria o residencial cuando el servicio de recolección es ineficiente o inadecuado.

El barrido del área comercial de las ciudades es responsabilidad municipal, pero en varios países, los residentes son responsables de la limpieza de la calle delante de su propiedad.

La contratación de los servicios de barrido al sector privado formal y microempresas, es cada vez más frecuente en las ciudades de la Región, con ventajas interesantes en cuanto a reducción de costo y a la calidad del servicio.

Quizás el aspecto más importante del barrido, sobre todo en las áreas de gran circulación de peatones, donde además se concentra la venta callejera, se relaciona con la colocación de papelera y con la educación ambiental de la población para cooperar con el servicio. En América Latina y el Caribe la colocación de papeleras es muchas veces arbitraria y sin un plan determinado. Las campañas de educación sanitaria y ambiental no tienen continuidad, no se planifican, ni tienen un respaldo en la educación formal ni en las organizaciones civil de la comunidad.

En el Morro de Puerto Santo, no se cumplen estas especificaciones estandarizadas en el mundo. No existen cuadrillas de barrido, para el mantenimiento de las calles, producto de los escasos presupuestos establecidos para este sector.

Recolección

La mayoría de las ciudades capitales de países de América Latina y el Caribe, incluyendo Caracas, tienen una cobertura de recolección de 90 a 100% (Guido A. 1997).

La cobertura promedio de recolección es de 89% en las ciudades grandes y en las de menor tamaño es de 50 a 70%. La recolección ocupa 0,2 a 0,4 trabajadores por cada 1.000 habitantes, dependiendo de la generación por habitantes, la concentración predial y el grado de dificultad de la ruta. En promedio cada trabajador recolecta 2 a 5 t/jornada. El equipo más usado es el camión compactador con capacidad de 10 a 15 m3 y dos viajes de 4 a 8 toneladas por turno. Cuando por condiciones laborales sólo se hace un viaje, los camiones tienen que trabajar dos turnos. Las zonas de alto y mediano ingreso están bien atendidas, pero en las zonas marginales los servicios son esporádicos. Desgraciadamente, se le presta menos atención por la poca

capacidad de pago de sus habitantes, por las difíciles condiciones topográficas, por el mal estado de las calles o por el carácter ilegal de los asentamientos.

Se han ensayando métodos no convencionales de recolección con participación comunitaria. Estos métodos de recolección primaria sustituyen parte del equipo de recolección convencional con carritos, triciclos y carretas manuales o semimecanizados, lo que da ocupación a algunos de los habitantes de la zona servida. Hasta ahora el resultado de las experiencias ha sido variable. Otros métodos consisten en la colocación de contenedores que se cargan mecánicamente con camiones compactadores provisto de izadores. Los habitantes de los alrededores se organizan para llevar su basura hasta esos recipientes, lo que reduce los costos de los servicios. Donde no hay servicio oficial de recolección, especialmente en áreas marginales, la recolección ocasionalmente lo hace el sector informal y frecuentemente arroja los residuos a botaderos clandestinos.

Ante la falta de datos para comparar la eficiencia de la recolección entre los diferentes servicios municipales, se están empleando indicadores tales como tonelada de recolección/persona, operario de recolección por 1.000 habitantes y habitantes por camión de recolección.

Las deficiencias y limitaciones anteriores, están siendo manejadas por las empresas privadas, que están incursionando cada vez más en la recolección.

Otras características de la recolección es el uso de equipo convencional, camiones compactadores de carga trasera o lateral que operan bien en zonas urbanas pavimentadas, pero presentan problemas en calles con gradientes elevadas o en ciudades situadas a mucha altura sobre

el nivel del mar. También hay problemas en el sistema de compactación debido a la mayor densidad de la basura y el sistema de mantenimiento es deficiente por falta de repuestos. De allí que muchos servicios de recolección utilizan camiones de baranda y volquetes, cuya adquisición, mantenimiento y operación son de bajo costo, ya que la menor eficiencia se compensa con los bajos salarios de los operadores.

La frecuencia de recolección municipal es generalmente de dos o tres veces por semanas y también diaria en algunos sectores donde la generación de residuos sólidos comerciales así lo demanda (zonas céntricas, mercados, centros comerciales, áreas de turismo intenso, etc.). En algunas ciudades la frecuencia de recolección es diaria en áreas residentes de altos ingresos, lo que representa costos elevados, sin embargo, los usuarios se sienten satisfechos a pesar de que todos los días deben sacar pequeñas cantidades de basura. En el otro extremo, en la zonas marginales la frecuencia de recolección es de una vez por semana, una vez cada dos semanas o en forma ocasional.

En las ciudades intermedias y menores se identifican como aspectos críticos de la recolección, la baja cobertura y la escasa o ninguna atención a los asentamientos marginales urbanos.

En el caso particular del Morro de Puerto Santo que es la comunidad objeto de esta investigación, la recolección la realiza la Alcaldía del municipio a través de la ejecución de un cronograma y unas rutas de recolección que, la mayoría de las veces, no se cumplen por el déficit de transporte que existe en este sector. Esta Parroquia tiene sólo un camión compactador con capacidad para 8 yardas, que es insuficiente para cubrir todos los sectores. El cronograma establece recolección dos veces a la semana, sin embargo

los habitantes alegan que por lo general sólo se recolecta una sola vez a la semana, para poder cubrir los demás sectores.

Transferencia

El rápido crecimiento urbano registrado en décadas pasadas ha provocado una expansión acelerada que hace cada vez más difícil localizar sitios adecuados para disposición final, tanto por la oposición de los vecinos como por el costo de los terrenos. Las grandes distancias a los nuevos rellenos sanitarios han obligado el uso crecientes de estaciones de transferencia que permiten el acarreo de la basura en unidades de 40 a 60 m3 con costos unitarios más bajos. Más de 50% de la basura recolectada pasa por estaciones y se espera que su uso sea cada vez más frecuente. Los costos de estos servicios varían, según la distancia de recorrido (Guido A. 1997).

La mayoría de las ciudades con más de un millón de habitantes cuenta con estaciones de transferencia que tienen diseño con ligeras variantes. Los camiones recolectores descargan la basura directamente en grandes remolcadores que transportan cargas grandes hasta la disposición final.

En el Morro de Puerto Santo, no existen estaciones de transferencia ya que el sitio para la disposición final queda a 6 kilómetros de recorrido de la ubicación geográfica de la comunidad.

Tratamiento, incineración y bioconversión

Debido a la falta de terreno, su alto costo o por la cada vez más exigente legislación para la preservación del ambiente, muchos países desarrollados adoptaron la incineración y el compostaje de sus residuos

sólidos municipales, como método de tratamiento, procesos que pueden llegar a ser parcialmente competitivos aún cuando utilicen una tecnología avanzada. Estos procesos tratan de aprovechar la basura o sus características, lo que dio origen a proyectos de incineración con aprovechamiento de energía, de bioconversión en compost, de producción de combustible auxiliar y de biogas de los rellenos sanitarios (Guido A. 1997).

Estas tecnologías han sido adoptadas por varias ciudades de América Latina y el Caribe con resultados desalentadores, a excepción de algunos proyectos de recuperación de biogás, debido a que faltaron los análisis técnicos, institucionales y económicos para establecer la justificación y factibilidad de las inversiones. Sólo en algunas ciudades se justificarían las tecnologías de incineración y compostaje, tratamientos que según informes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) tienen costo hasta 20 veces más altos que el de los rellenos sanitarios.

La incineración se circunscribe a pequeños incineradores para residuos especiales, principalmente en los hospitales, puertos, aeropuertos y en la industria, con la excepción de la ciudad. Recientemente se viene ofreciendo a diversas municipalidades plantas de incineración con recuperación de energía, aunque no se ha verificado la factibilidad técnico económica de esas inversiones.

La producción de compost mediante proceso simplificados, como son el apilado, los biodigestores rotatorios y últimamente la lombricultura, se han ido abandonando también por sus costos y porque sus promotores prometieron a las autoridades municipales que obtendrían utilidades, cuando se ha comprobado que el uso de alternativas ecológicamente más aceptables tiene un costo asociado. Se estima que en los últimos 20 años se ha comprado en la Región, no menos de 30 plantas de compost de las

cuales algunas nunca se llegaron a instalar, abandonándose la maquinaria; otras 15 han cerrado a los pocos años porque las municipalidades no continuaron la subvención. La falta de estudios de factibilidad y el reducido local para comercializar el producto fueron las principales causas del fracaso de estas instalaciones. Las municipalidades no podían seguir subsidiando los altos costos operacionales de las plantas, aunque ecológicamente eran aceptables, sobre todo si tenían alternativas menos costosas de disposición final.

Especial mención merece el programa de recuperación y uso del biogas producido en los rellenos sanitarios. Mensualmente, en la ciudad de Santiago de Chile, se recupera un promedio de 4 millones de metros cúbicos de biogas con un poder calorífico superior a 5.000 kcal/m3. Este biogas es mezclado con gas de petróleo y distribuido a través de la red de tuberías de la ciudad para consumo doméstico y llegar a cubrir 40% de la demanda este tipo de combustible.

El empleo de rellenos sanitarios se ha incrementado en la Región en los últimos 10 años y todas las capitales y ciudades grandes de los países de América Latina y Trinidad y Tobago en el Caribe tienen rellenos sanitarios o los denominados rellenos controlados. En estos últimos se controla el ingreso de camiones recolectores pero no se pesa la carga; no se permite asentamientos de segregadores dentro del área del relleno, pero se permite la segregación ordenada de los residuos; se compacta los residuos y se cubren diariamente; no se emplea materiales ni métodos de impermeabilización; en algunos se ventila el biogas; no se colecta, ni trata el lixiviado; y la calidad de estos rellenos varía desde aquellos que tienen características cercanas a un relleno sanitario, hasta otros que son casi un basurero a cielo abierto. Varios de ellos inclusive usan membranas sintéticas

para la impermeabilización, muchos de ellos son operados por empresas privadas.

El vertimiento de RSM en el mar está prohibido por convenios internacionales y es un problema ambiental y de salud que preocupa a varios países del Caribe, que reclaman su solución al más corto plazo por afectarlos económicamente, ya que inciden en la disminución del turismo. En algunos casos el vertimiento de RSM en le mar formó parte de proyectos para ganar terreno al mar.

Una vez completados, los rellenos sanitarios se transforman en áreas verdes y deportivas, tal como se constata en Buenas Aires, México D.F., Sao Paulo, Porto Alegre y otras ciudades (Guido A. 1997).

En el país, se están construyendo en la actualidad 19 rellenos sanitarios, para acabar con los vertederos a cielo abierto que se encuentran en las cabeceras de las principales ciudades ocasionando graves daños a la salud humana y al ambiente.

En lo que respecta al Morro de Puerto Santo, la disposición de los desechos sólidos se realiza en un vertedero a cielo abierto, sin ningún tipo de tratamiento en particular.

Reciclaje

La recuperación de materiales secundarios procedentes de los residuos sólidos municipales es fuente de ingresos. Los trabajadores del sector informal que de puerta en puerta compran o reciben papeles y botellas; trabajadores del servicio de recolección que rebuscan entre los desechos recibidos en su ruta; segregadores que seleccionan entre los

desechos en los rellenos y compradores de residuos de oficinas (papel), de restaurantes (desperdicios de alimentos para alimentación de animales), de industrias, etc.; son todos parte del sistema de reciclaje (Guido A. 1997).

El reciclaje se practica ampliamente en ALC. Dado el bajo contenido de materiales reciclables que producen los hogares de la Región, comparando con los de los países desarrollados, los métodos de recuperación y reciclaje deben ser diferentes. Un factor importante es el mercado de materiales recuperados ya que si en las cercanías no hay fábricas que los reprocesen, el reciclaje quedará limitado al reuso o venta a intermediarios que los comercializan en plantas procesadoras más lejanas. El factor decisivo es la extrema pobreza que obliga a muchos a transformarse en segregadores informales para sobrevivir. Se estima que el número de segregadores en la Región supera las cien mil familias dedicadas a la recuperación de residuos sólidos en ALC (Guido A. 1997).

No se conoce el grado de reciclaje que existe en los países, pero se calcula que no es muy alto en peso, comparado con la cantidad de residuos generados. El reciclaje se logra de dos maneras, la primera es mediante la separación y acopio en las industrias, comercios y grandes generadores y productores de materiales reciclables homogéneo (papel, cartón, botellas, plásticos y metales ferrosos y no ferrosos) para venderlos a recolectores privados especializados. Este tipo de reciclaje es lucrativo y ecológicamente positivo porque puede realizarse bajo condiciones que protegen la salud del trabajador. Hay programas de reciclaje de este tipo en Colombia, México y Venezuela, sobre todo de vidrio, que ha alcanzado gran éxito.

El segundo tipo de segregación es el practicado en la basura y generalmente consta de tres posibles tipos de intervención, la primera por los segregadores callejeros en las bolsas o recipientes colocados para su

recolección; la segunda en el camión recolector por los trabajadores del servicio; y la tercera en el relleno por los segregadores informales. Esta forma de recuperación, obviamente no es recomendable, porque generalmente pone en riesgo la salud de los segregadores y causa problemas de estética en la ciudad e ineficiente en los servicios municipales. Los mayores beneficiarios son los intermediarios y los líderes de los segregadores y sus sindicatos.

Entre las variadas formas de recuperación de residuos se puede citar problemas tales como el desvío de los camiones recolectores de sus rutas trazadas para descargar y vender los residuos a recicladotes, lo que eleva los costos de recolección. Otro problema es el ocurrido en la ciudad de Lima, con la crianza de cerdos con desperdicios de alimentos contenidos en la basura, actividad crítica para la salud pública cuando los criadores de cerdos construyen sus corrales dentro o contiguos a los botaderos que alrededor de 800 t/día se destinaba a alimentar cerdos en criaderos clandestinos que proporcionan hasta 50% del consumo diario de carne de cerdo.

El método de reciclaje más proporcionado en los países desarrollados es el de la recolección separada en la fuente domiciliaria con la participación de la comunidad. En países con tradición de participación de la sociedad civil y donde el nivel educativo es alto, los resultados han sido positivos, aunque algunos críticos sostienen que el costo real del material recuperado es alto y que las compañías recicladotas pagan precios subsidiados. La diferencia se debe a la desocupación y pobreza de ALC que genera la existencia de segregadores, grupo social que no existe en los países donde la separación la hace directamente la comunidad en la fuente generadora.

La recuperación de materiales seleccionados en la fuente generadora fue también exitosa en algunas ciudades de Brasil debido a que no había

tradición de cooperativas dedicadas a esta recuperación y por otra parte, el apoyo municipal a estos programas obtenía beneficios, como mayor vida útil del relleno sanitario, menores costos en la recolección, menor consumo de recursos naturales, mejoras en la salud pública y el ambiente, etc.

En Venezuela hay 199 centros de recuperación y reciclaje que cubren 75% del material recuperado en el país, pero sólo abarcan los grandes generadores de residuos (Guido A. 1997).

En resumen, la recuperación de residuos sólidos por segregadores no es alta en relación a la cantidad generada, pero constituye para decenas de miles de familias su único modo de sobrevivencia.

La cantidad de material recuperado es mayor si se hace participar a la industria y a los grandes generadores de residuos y si la industria recicladora interviene promoviendo el proceso. Se han obtenido resultados interesantes, donde reciclan bajo esta modalidad cantidades apreciables de los siguientes residuos: vidrios, metales, papel, cartón y plástico.

En los países del Caribe no es frecuente la recuperación de residuos sólidos, debido principalmente a que no hay plantas recicladotas puesto que el mercado en cada isla es pequeños, ya que la mayor parte de artículos de consumo son importados, debiéndose hacer la disposición final de los residuos sólidos y embalajes en el país, sin posibilidades de recuperación.

En El Morro de Puerto Santo, no existe una política definida de reciclaje. Sólo se tiene conocimiento sobre el reciclaje de desechos metálicos como el aluminio, acero, hierro, cobre, entre otros, los cuales son vendidos a comercializadores que luego los llevan a las plantas procesadoras ubicadas en las grandes ciudades.

Mantenimiento de equipos e instalación

El mantenimiento de equipos e instalaciones de los servicios municipales de aseo urbano son deficientes en toda la Región incluyendo a Venezuela. No se hace mantenimiento preventivo, los almacenes de partes y repuestos no existen, el trámite para la compra de suministros es burocrático, y es raro contar con fondos para la reposición de equipos (Guido A. 1997).

Para resolver este problema se ha tratado de contratar el servicio de mantenimiento al sector privado o privatizar el servicio de aseo urbano, pasando el mantenimiento a ser responsabilidad del concesionario o del contratista privado.

En el caso particular del Morro de Puerto Santo, se vive la misma realidad que en el resto del país. Pero aprovechando las fortalezas institucionales de los Consejos Comunales y su marco legal, se espera que los mismos sean los gerentes de estos servicios que se encuentran deteriorados. Los Consejos Comunales gestionarán desde el punto de vista administrativo, técnico y financiero todo las competencias que en manera de aseo urbano y desechos sólidos se encuentra en manos de la Alcaldía del Municipio, para ofrecer servicios de calidad, cantidad y que garanticen el desarrollo sustentable de la población.

BASES LEGALES

En la mayoría de los países, los temas referidos a residuos sólidos municipales y peligrosos son tratados por varios sectores de la administración pública, tales como ambiente y salud, desarrollo urbano, comunicaciones, transporte, industrias, comercio, trabajo y otros. Su regulación está contenida en diversas leyes, reglamentos e instrumentos jurídicos que muchas veces se traslapan. Esta multiplicidad hace necesario que se delimite con mayor precisión el ámbito, componentes y funciones de las autoridades facultadas y que se definan mecanismos jurídicos para resolver la sobreposición de sectores, considerando el principio de que cada autoridad administrativa, sólo puede hacer aquello que la ley le permite.

MARCO LEGAL VENEZOLANO SOBRE LOS DESECHOS SÓLIDOS

Los elementos jurídicos venezolanos relacionados con los desechos sólidos son bastante amplios y los mismos tienen su fundamento en:

A. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, la cual en su Artículo 129, Capítulo IX de los Derechos Ambientales del Título III y el Artículo 178 numeral 4 del Capítulo IV, Del Poder Público Municipal del Título III dicen lo siguiente:

"Artículo 129. Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y sociocultural. El Estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas.

En los contratos que la República celebre con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, o en los permisos que se otorguen, que afecten los recursos naturales, se considerará incluida aun cuando no estuviere expresa, la obligación de conservar el equilibrio ecológico, de permitir el acceso a la tecnología y la transferencia de la misma en condiciones mutuamente

convenidas y de restablecer el ambiente a su estado natural si éste resultare alterado, en los términos que fije la ley.

"Artículo 178. Son de la competencia del Municipio el gobierno y administración de sus intereses y la gestión de las materias que le asignen esta Constitución y las leyes nacionales, en cuanto concierne a la vida local, en especial la ordenación y promoción del desarrollo económico y social, la dotación y prestación de los servicios públicos domiciliarios, la aplicación de la política referente a la materia inquilinaria con criterios de equidad, justicia y contenido de interés social, de conformidad con la delegación prevista en la ley que rige la materia, la promoción de la participación, y el mejoramiento, en general, de las condiciones de vida de la comunidad, en las siguientes áreas:"

"...4.- Protección del ambiente y cooperación con el saneamiento ambiental; aseo urbano y domiciliario, comprendidos los servicios de limpieza, de recolección y tratamiento de residuos y protección civil".

B. Convenios Internacionales (Convenios de Basilea).

Este convenio también conocido como Ley Nacional 23.922 contempla la aprobación sobre el control transfronterizo de los desechos peligrosos y su eliminación. Fue suscrito en la ciudad de Basilea, Suiza el 22 de Marzo de 1989. El mismo consta de 29 artículos y 6 anexos, los cuales están vigentes. Los países que suscribieron este acuerdo fueron: Argentina, Brasil, Uruguay, Venezuela, Perú, Ecuador, Chile, Bolivia y Colombia. El artículo 14 de este convenio establece:

"Artículo 14. ...que las partes, en función de sus necesidades específicas de las diferentes regiones y subregiones, debían establecer centros regionales de capacitación y transferencia de tecnología con respecto al manejo de desechos peligrosos y otros desechos y a la reducción de su generación".

C. Ley Orgánica del Poder Público Municipal (Gaceta Oficial n° 38.204 del 08-09-2005). 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, los cuales dicen lo siguiente:

"Articulo 56. Son competencias propias del Municipio las siguientes:

1. **El gobierno y administración de los intereses propios de la vida local.**

2. **La gestión de la materias que la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y las leyes nacionales les confieran en todo lo relativo a la vida local, en especial, la ordenación y promoción del desarrollo económico y social, la dotación y prestación de los servicios públicos domiciliarios, la aplicación de la política referente a la materia inquilinaria, la promoción de la participación ciudadana y, en general, el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad en las áreas siguientes:**

3. **La protección del ambiente y la cooperación en el saneamiento ambiental; la protección civil y de bomberos; y el aseo urbano y domiciliario, incluidos los servicios de limpieza, recolección y tratamiento de residuos.**

"Articulo 64: A los municipios les corresponde la protección del medio ambiente y de la salubridad pública, el suministro de agua y el tratamiento de las aguas residuales, así como el respeto y garantía de los derechos ambientales de los vecinos. Los municipios serán convocados para que participen en la formulación de la política nacional o estadal en materia ambiental.

La administración municipal tendrá a su cargo la gestión de la materia de los residuos urbanos y de las aguas residuales, la intervención contra los ruidos molestos, el control de las emisiones de los vehículos que circulen por el ámbito municipal, así como el establecimiento de los corredores de circulación para el transporte de sustancias tóxicas o peligrosas.

El Poder Nacional y los estados facilitarán a los municipios los apoyos técnicos y los recursos que se requieran para cumplir con estas funciones".

"Articulo 68: La ley estadal respectiva determinará los servicios públicos mínimos que cada Municipio deberá prestar de manera obligatoria, atendiendo a su categoría demográfica y actividad predominante, así como otros elementos relevantes. La prestación de los servicios de agua potable, de recolección de basura, de alcantarillado de aguas servidas y pluviales, de alumbrado público, de plazas y parques públicos, será obligatoria para todos los municipios."

D. Ley Orgánica del Ambiente. Esta Ley decretada en Diciembre de 2006 en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.833 contempla en su Artículo 63 lo siguiente:

"Artículo 63: A los fines de la conservación, prevención y control de la contaminación y de la degradación de los suelos y del subsuelo, las autoridades ambientales, deberán velar por:

1. **La utilización de prácticas adecuadas para la manipulación de sustancias químicas y en el manejo y disposición final de desechos domésticos, industriales, peligrosos o de cuaLquier otra naturaleza que pueda contaminar los suelos."**

E. Ley Orgánica de Salud.

Esta ley contempla en su Capítulo II, todo lo concerniente al Saneamiento y expresa textualmente lo siguiente:

"Artículo 27.- Los servicios de saneamiento ambiental realizarán las acciones destinadas al logro, conservación y recuperación de las condiciones saludables del ambiente. El Ministerio de la Salud actuará coordinadamente con los organismos que integran el Consejo Nacional de la Salud a los fines de garantizar:

La aplicación de medidas de control y eliminación de los vectores, reservorios y demás factores epidemiológicos, así como también los agentes patógenos de origen biológico, químico, radiactivo, las enfermedades metaxénicas y otras enfermedades endémicas del medio urbano y rural.
El manejo de desechos y residuos sólidos y líquidos, desechos orgánicos de los hospitales y clínicas, rellenos sanitarios, materiales radiactivos y cementerios."

F. Ley de Residuos y Desechos Sólidos.

Esta ley fue aprobada en Segunda Discusión el 10/08/2004, sancionada el 21/10/2004 y publicada en la Gaceta Oficial N° 38.068 del 18/11/2004 y contiene VIII Títulos, VI Capítulos y 110 Artículos. Entre sus Disposiciones Generales se establece:

"Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos y desechos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los desperdicios al mínimo, y evitará situaciones de riesgo para la salud humana y calidad ambiental."

"Artículo 2. Los intereses generales del objeto son:
1. Garantizar que los residuos y desechos sólidos se gestionen sin poner en peligro la salud y el ambiente, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

2. Dar prioridad a las actuaciones tendentes a prevenir y reducir la cantidad de residuos y desechos sólidos, así como evitar el peligro que puedan causar a la salud y al ambiente.
3. Promover la implementación de instrumentos de planificación, inspección y control, que favorezcan la seguridad y eficiencia de las actividades de gestión del manejo de los residuos y desechos sólidos.
4. Asegurar a los ciudadanos el acceso a la información sobre la acción pública en materia de gestión de los residuos y desechos sólidos, promoviendo su participación en el desarrollo de las acciones previstas.
5. Mejorar el ambiente y la calidad de vida, con disposiciones eficientes en cuanto a la seguridad sanitaria."

G. Decreto 2.216 relativo a las Normas para el Manejo de Desechos Sólidos de Origen Domésticos, Comercial, Industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos. Este decreto promulgado en el año 1992 y que todavía está vigente, establece como su nombre lo indica, las Normas para el Manejo de los Desechos Sólidos y entre sus Disposiciones Generales dice lo siguiente:

"Artículo 1: El presente Decreto tiene por objeto regular las operaciones de manejo de los desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial, o de cualquier otra naturaleza no peligrosa, con el fin de evitar riesgos a la salud y al ambiente.

"Artículo 2: Los desechos sólidos objeto de este Decreto deberán ser depositados, almacenados, recolectados, transportados, recuperados, reutilizados, procesados, reciclados, aprovechados y dispuestos finalmente de manera tal que se prevengan y controlen deterioros a la salud y al ambiente."

"Artículo 3: La gestión de todas las actividades relativas al manejo de desechos sólidos corresponde a las municipalidades, quienes en uso de sus atribuciones legales podrán desarrollar la normativa complementaria de este Decreto más adecuada a sus intereses locales. El Ejecutivo Nacional, a través del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, prestará a los Municipios la asesoría técnica que requiera y vigilará el cumplimiento de las presentes normas."

H. Ley de Concejos Comunales.

Esta ley, sancionada y publicada en la Gaceta Oficial N° 5.806 en abril de 2006 establece en su artículo N° 9 lo siguiente:

"Artículo 9. La asamblea de Ciudadanos Ciudadanas determinan y eligen el número de voceros o voceras de acuerdo a la cantidad de comités de trabajo que se conformen en la comunidad, tales como:

1. **Comité de Salud.**
2. **Comité de Educación.**
3. **Comité de Tierra Urbana o Rural.**
4. **Comité de Vivienda y Hábitat.**
5. **Comité de Protección e igualdad Social.**
6. **Comité de Economía Popular.**
7. **Comité de Cultura.**
8. **Comité de Seguridad Integral.**
9. **Comité de Medios de Comunicación e Información.**
10. **Comité de Recreación y Deportes.**
11. **Comité de Alimentación.**
12. **Mesas Técnicas de Agua.**
13. **Mesas Técnicas de Energía y Gas.**
14. **Comité de Servicios.**
15. **Cualquier otro que considere la comunidad de acuerdos a sus necesidades."**

I. Otras leyes venezolanas que se refieren a de los desechos sólidos son:

- **Ley Orgánica de Administración Central.**
- **La vigilancia y control de la contaminación atmosférica.**
- **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.**

Vigilancia para el cumplimiento de la ley.

La falta de vigilancia para el cumplimento de los instrumentos legales y normas que regulan el manejo de residuos sólidos municipales y peligrosos, es una restricción importante para la gestión eficaz de los residuos sólidos. Esto se debe principalmente a la falta de recursos de las municipalidades y de los organismos del gobierno, como también a problemas de

burocratización y a la carencia de programas dirigidos a la educación y participación de la comunidad. Si la falta de vigilancia municipal es notoria, es grave la operatividad de los organismos gubernamentales que manejan los residuos peligrosos. En otros casos, los instrumentos legales no están adecuados a la realidad de los países y por lo tanto, no son aplicables o peor aún, podrían suscitar corrupción de la autoridad pública.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

METODOLOGIA

El Proyecto que lleva por nombre: Adecuado manejo y control comunitario de los desechos sólidos generados por los habitantes de "El Morro de Puerto Santo", Municipio Arismendi, Estado Sucre, surge como alternativa de solución a uno de los problemas más importantes de esta comunidad, que afecta directa e indirectamente el bienestar social de la población y su calidad de vida.

Este Proyecto se apoyó en una investigación de campo de carácter descriptivo, observaciones directas, revisión documental y aplicación de la matriz de marco lógico. Todas estas técnicas se describirán a continuación.

Para realizar el mismo, se hizo la caracterización y un análisis de la situación de salud del Municipio Arismendi, para conocer los aspectos geográficos, demográficos, socioeconómicos, culturales, educativos y de servicios de salud de la población. En esta parte del estudio, se realizaron asambleas con la participación de todos los sectores sociales (Consejos Comunales, Alcaldía del Municipio, Municipio Sanitario, Fundación Proyecto Paria, Municipio Escolar, empresarios y microempresarios, entres otros actores del municipio) para plantear sus necesidades y problemas y buscarles alternativas de solución.

Surge de allí, a través de una "lluvia de ideas" la identificaron de los principales problemas, los cuales fueron priorizados, aplicando el método de Hanlon para luego analizarlos y plantear las posibles alternativas de solución a través de la aplicación de la Matriz FODA o matriz de búsqueda de alternativas de solución.

De esta manera quedó identificado el problema del mal manejo y control de los desechos sólidos municipales, para dar inicio a la investigación del mismo y formular un proyecto orientado a promover el adecuado manejo de estos desechos que producen gran afectación a la comunidad del Morro de Puerto Santo, por ser una de las más importantes en el municipio que sufre las consecuencias del problema.

Para ello, se realizaron entrevistas directas a los consejos comunales *del sector, asambleas de ciudadanos y ciudadanos para presentar el perfil del proyecto. Se tomaron fotografías alusivas al problema y se investigaron algunos documentos históricos realizados por sus propios habitantes.*

Se realizó además una revisión bibliográfica sobre el problema de los residuos sólidos en el Mundo, en América Latina y el Caribe y en especial en Venezuela, *para conocer más del tema, sus antecedentes, su marco jurídico,* los proyectos de intervención que se tienen al respecto y sobre todo para conocer las fortalezas y debilidades del mismo y abordarlo de una manera eficiente y eficaz, aprovechando las oportunidades que el medio externo ofrece y corrigiendo las amenazas que intervienen impidiendo el logro de los objetivos propuestos.

Se establecieron enlaces con los entes responsables del sector de servicios básicos (Alcaldía y sus dependencias), saneamiento ambiental (Ministerio del Poder Popular para el Ambiente), Municipio Sanitario, Instituciones Públicas y Privadas, Empresas del Estado, Fundaciones sin fines de lucro y demás entes que hacen vida en el municipio y el estado, para abordar de manera mancomunada con los Consejos Comunales, el adecuado manejo de los desechos sólidos municipales.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN

ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto titulado Manejo adecuado y control comunitario de desechos sólidos de "El Morro de Puerto Santo", Municipio Arismendi, Estado Sucre, se formula como alternativa de solución al grave problema de contaminación ambiental que presenta ésta comunidad, que afecta directamente la salud humana y al ambiente.

El mal manejo de los desechos sólidos por los habitantes del Morro, expresado en la generación domiciliaria, comercial, industrial y producto de la actividad pesquera, que se vierten directamente a aceras, cunetas, calles, plazas, playas y cualquier otro espacio público y el deficiente servicio de recolección de los mismos por parte de la Alcaldía del Municipio, son las causas principales de ese grave problema que conlleva al deterioro de la calidad de vida y del bienestar social de la población.

Este problema que surgió como consecuencia de un análisis de la situación de salud de esa comunidad, tiene muchas causas y consecuencias asociadas a factores geográficos, demográficos, políticos, sociales, económicos, educativos, culturales, de poca participación comunitaria y falta de gestión de la Alcaldía, que no ha sabido canalizar la problemática que presenta esta importante población, cuya principal actividad económica es la explotación de recursos pesqueros.

Este proyecto ha permitido conocer el grado de afectación que producen los desechos sólidos que no son manejados adecuadamente y en base a ello, establece mecanismos y aspectos teóricos y prácticos para un mejor abordaje del problema, donde sus involucrados aprovechen las oportunidades para plantear soluciones concretas y superen todas las

amenazas que de una u otra manera interfieran en el logro de los objetivos planteados.

El manejo adecuado de los desechos sólidos por la comunidad de "El Morro de Puerto Santo", tiene por objeto fundamental mejorar las condiciones de vida de la población, resolviendo problemas y solventando necesidades, como resultado de múltiples factores que se unen para lograr este propósito. Para ello deben intervenir todos los factores de la sociedad que tienen responsabilidad directa e indirectamente en este fenómeno, entre ellos:

- Comunidad Organizada en Consejos Comunales y Comités de Trabajos de acuerdo a las necesidades de la población.
- Empresarios y microempresarios del sector pesquero.
- Instituciones educativas públicas y privadas.
- Instituciones de salud.
- Alcaldía del Municipio Arismendi y sus dependencias adscritas.
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente.

Todos estos actores sociales actúan mancomunadamente en el proyecto por la importancia que desde el punto de vista estratégico representa esta comunidad para el desarrollo sustentable, por su gran riqueza marina de recursos pesqueros y el alto potencial turístico y comercial que aún no se ha explotado efectivamente.

A continuación, se hace referencia al árbol del problema, para dar inicio al Enfoque de Marco Lógico del Proyecto.

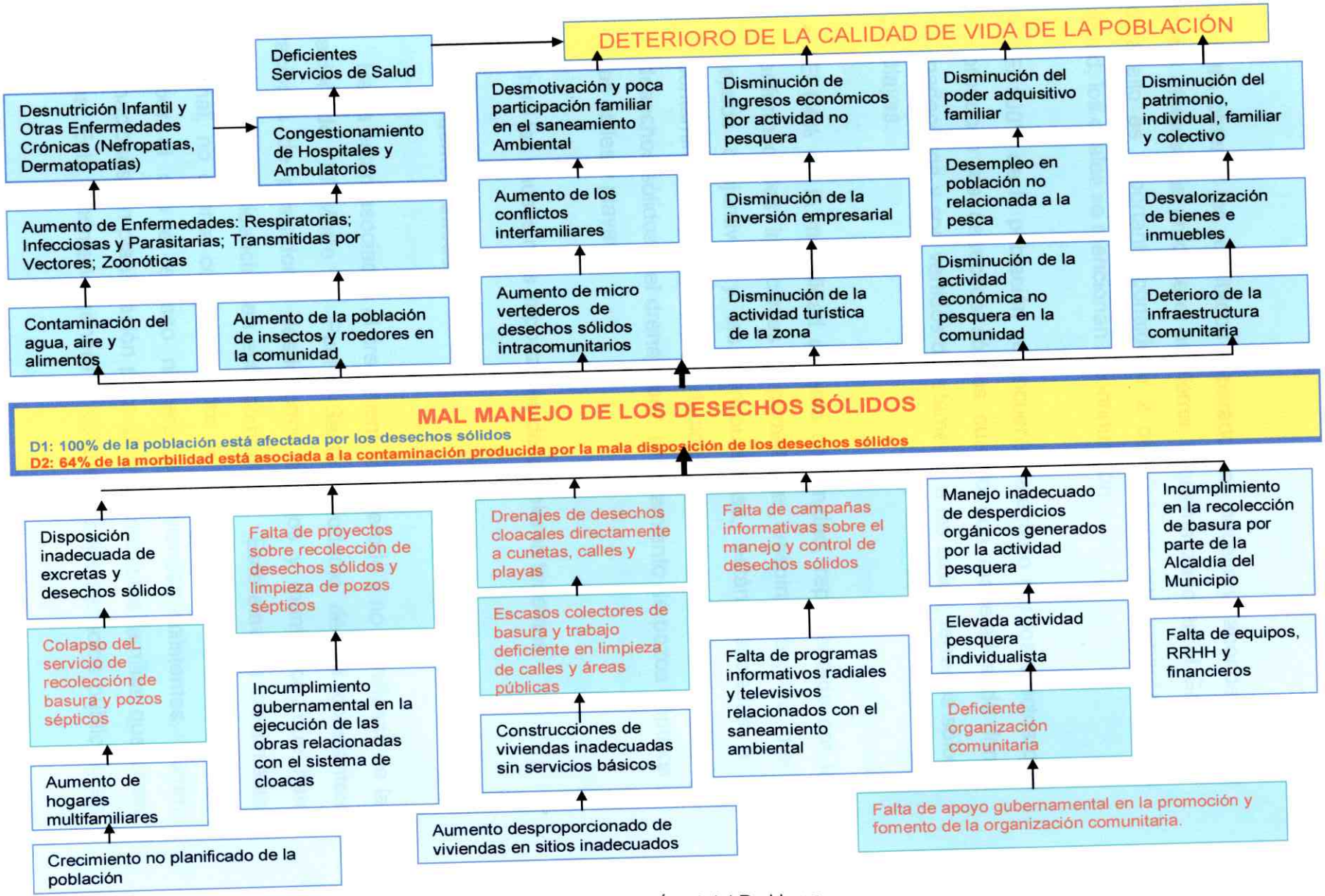


Gráfico N° 1.- Árbol del Problema

Para obtener los resultados esperados es necesario ahondar en las causas y efectos que produce el problema, esquematizado en el Gráfico N° 1, para ello es importante considerar 2 descriptores que impactan en la sociedad, los cuales se mencionan a continuación:

- El 100% de la población se encuentra afectado por los efectos que producen los desechos sólidos cuando son manejados de forma inadecuada y son vertidos directamente a las calles, terrenos solos y playas.

- El 64% de la morbilidad de está comunidad, representada por las enfermedades infecciosas y parasitarias, respiratorias, de piel y tejidos conjuntivos y las genitourinarias, están asociadas a la contaminación ambiental producida por el mal manejo de los desechos sólidos y el drenaje por rebosamiento de pozos sépticos a las calles y playas.

Entre las causas más importantes del problema tenemos:

1.- Causas demográficas:

Estas están asociadas al crecimiento exagerado y no planificado de la población de "El Morro de Puerto Santo", producto de las constantes migraciones de pescadores desde otros estados y municipios, que han establecido sus residencias en esta comunidad. Este elevado crecimiento poblacional, no cuenta con un sistema de política habitacional adecuado, motivo por el que el escaso número de viviendas existentes, sufren transformaciones sin planificación para albergar múltiples familias que viven hacinadas. Este fenómeno genera el colapso de los servicios públicos, en

especial el de recolección de basura y otros desechos sólidos, agua potable, cloacas, electrificación y otros.

2.- Causas Socioculturales:

Estas están relacionadas con la escasa organización y participación comunitaria relacionada con el manejo y control de los residuos sólidos que son vertidos indiscriminadamente en las calles y playas, generando pequeños vertederos comunitarios que albergan, ratas, cucarachas, chiripas y moscas que son los vectores implicados en la transmisión de numerosas enfermedades. Además, no existen programas, campañas educativas, ni informativas relacionadas con los daños que producen los desechos sólidos al medio ambiente y a la salud humana.

Otro aspecto es la actividad pesquera que se explota de manera indiscriminada por pequeñas y grandes empresas unifamiliares e individuales, que generan un elevado porcentaje de restos orgánicos de pescado que son vertidos directamente al mar ocasionando contaminación de las playas.

3.- Causas administrativas

En este grupo de causas se menciona la falta de políticas, programas, proyectos y planes destinados a mejorar los servicios de aseo urbano y recolección de desechos sólidos municipales, especiales y peligrosos, además del mantenimiento y limpieza de los pozos sépticos que sufren rebosamientos constantes, por la falta un sistema operativo de recolección de aguas servidas y cloacales.

Otro aspecto es el incumplimiento del barrido de las calles de la comunidad por falta de recursos humanos, materiales, económicos y financieros, aunado al incumplimiento de las rutas y cronogramas de recolección de desechos sólidos en los diferentes sectores, además de la falta de un sistema de almacenamiento temporal formado por red de contenedores, peri-domiciliarios para las calles, comercios, instituciones, plazas públicas, orillas de las playas y otros lugares donde se hace necesario almacenarlos para su posterior recolección por el transporte de la Alcaldía.

Es importante mencionar ahora algunos de los efectos que produce este problema a la población.

Efectos a la salud:

El mal manejo de los desechos sólidos, produce un aumento de la morbilidad por enfermedades infectocontagiosas y parasitarias, respiratorias, de piel y tejidos conjuntivos. Todas ellas, contribuyen al congestionamiento de los servicios médicos de los ambulatorios y hospitales de la zona, que a su vez conducen a la prestación de servicios de mala calidad que no satisfacen las expectativas de los usuarios.

Efectos en la economía:

Este problema produce disminución de las actividades económicas relacionadas al turismo, comercio, infraestructura, transporte y otras, que se traducen en desempleo, bajos ingresos económicos familiares, que dificultan la adquisición de la canasta básica, la inversión en viviendas, salud, educación, cultura, deportes, recreación y otros servicios que son fundamentales para el bienestar social y calidad de vida de la población.

Después de conocidos los actores sociales e institucionales que tienen responsabilidad directa en la ejecución del proyecto y el análisis del árbol del problema del mal manejo de los desechos sólidos en la comunidad, con sus respectivas causas y efectos, pasamos a conocer la Matriz de Análisis de los Involucrados. Este cuadro esquemático, permite observar de manera directa y sencilla el momento, los intereses, los recursos y conflictos o análisis potenciales, necesarios para la formulación de las alternativas y estrategias de solución de dicho problema.

PROBLEMA: "Mal manejo y control de desechos sólidos de El Morro de Puerto Santo, Municipio Arismendi. Estado Sucre".

MATRIZ DE ANÁLISIS DE LOS INVOLUCRADOS

INVOLUCRADOS	PROBLEMAS PERCIBIDOS	INTERESES	RECURSOS Y MANDATOS	CONFLICTOS O **ALIANZAS POTENCIALES**
DESTINATARIO: Pobladores de "El Morro de Puerto Santo".	Proliferación de insectos y roedores. Diarrea, enfermedades de piel y respiratorias. Malos olores. Calles y playas sucias.	Espacios públicos limpios de residuos sólidos. Buenas condiciones sanitarias de la comunidad. Disminución de las enfermedades en los pobladores.	Trabajo comunitario. Capacidad de autogestión.	Consejos Comunales conformados con sus comités de trabajo y cooperativas de servicios públicos para el manejo adecuado y control de la basura en la comunidad.
AUTORIDADES GUBERNAMENTALES: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Alcaldía del Municipio.	Presencia de desechos sólidos. Contaminación de las playas. Congestionamiento del ambulatorio de la comunidad y del hospital de referencia. Deficiente atención médica integral. Acumulación de desechos sólidos en calles y playas. Bajo presupuesto.	Espacios públicos limpios. Población comprometida con la preservación del medio ambiente. Buenas condiciones sanitarias. Disminución de la morbilidad más frecuente de la población. Adecuado manejo y control de los desechos sólidos.	Brindar un servicio público para la conservación del Ambiente. Ejecutar reglamentación sobre conservación del medio ambiente. Brindar un servicio público de salud. Ejecutar reglamentación sobre servicio público de salud. Prestar un buen servicio de recolección de desechos sólidos.	Trabajo mancomunado para hacer cumplir los reglamentos sobre conservación del medio ambiente y fomento de la educación ambiental. Elaboración ejecución y evaluación de proyectos de intervención comunitaria en materia de desechos sólidos.
AGENTES PATROCINANTES: Petróleos de Venezuela (PDVSA). Gobernación del Estado.	Contaminación Ambiental. Bajo nivel socioeconómico. Desempleo. Aumento de la morbilidad de la población. Bajo presupuesto para el sector.	Promover el desarrollo sustentable de la población. Disminuir el desempleo. Disminuir la contaminación ambiental. Buenas condiciones sanitarias. Comunidades organizadas. Hábitos higiénicos en la población.	Equipamiento, recurso humano, capital. Financiamiento del sector productivo y cooperativas del sector de desechos sólidos. Recursos humanos, materiales, equipos. Presupuesto.	Financiamiento de proyectos productivos que promuevan el desarrollo sustentable de la población.
SECTOR PRIVADO: Comercios. Empresas (Grandes, Medianas, Pequeñas) del sector pesquero.	Proliferación de insectos y roedores. Acumulación de desechos sólidos en espacios públicos.	Espacios públicos limpios. Oportunidad de mejorar negocios. Mayor inversión privada. Generación de mayores ingresos. Mayor mercado a productos pesqueros.	Equipos, recurso humano, materiales para el almacenamiento y recolección de los desechos sólidos.	Contribuir al saneamiento ambiental, con la limpieza de calles, playas y otros espacios públicos, para mejorar las condiciones sanitarias de la comunidad y mejorar sus actividades productivas.
ONG: Fundación Proyecto Paria.	Acumulación de desechos sólidos en calles y playas. Poca participación comunitaria.	Comunidad limpia. Comunidad organizada. Manejo adecuado y control comunitario de desechos sólidos.	Capacitación y adiestramiento del recurso humano. Asesoría sobre programas y proyectos.	Fomento de la promoción para la salud y prevención de enfermedades infecciosas y parasitarias.
OTROS ACTORES: Instituciones Educativas. Cooperativas de pescadores.	Bajo nivel educativo. Desconocimiento del manejo adecuado y control de desechos sólidos municipales.	Buenas condiciones sanitarias. Adecuado manejo de la basura. Educación ambiental permanente.	Recurso humano. Trabajo comunitario. Elaboración de proyectos comunitarios.	Estudiantes, maestros y profesores al servicio de la conservación del medio ambiente y la salud colectiva.

CUADRO N° 1.- MATRIZ DE ANÁLISIS DE LOS INVOLUCRADOS

Definidas las causas y efectos del problema y la Matriz de Análisis de los Involucrados, es propicia la ocasión para resaltar algunos factores que favorecen y obstaculizan la solución del mismo. Es por eso que surge la necesidad de mencionar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, para construir la matriz FODA y buscar alternativas de solución, estableciendo las estrategias de intervención para el logro de los objetivos propuestos en el proyecto, como se observa en el siguiente cuadro:

		FUERZAS INTERNAS	
	PROBLEMA: Mal manejo y control de los desechos sólidos del Morro de Puerto Santo, Municipio Arismendi. Estado Sucre	**FORTALEZAS:** 1.- Consejos Comunales conformados en todos los sectores del Morro de Puerto Santo 2.- Disposición de tiempo para el trabajo comunitario 3.- Buenas relaciones personales entre los vecinos de la comunidad 4.- Interacción positiva con los entes gubernamentales y empresas públicas y privadas	**DEBILIDADES:** 1.- Poca o nula participación comunitaria en el saneamiento ambiental 2.- Malos hábitos y costumbres de los pobladores 3.- Deficientes cuadrillas de limpieza de calles, playas y otros espacios públicos 4.- Bajo nivel cultural y educativo de la población
FUERZAS EXTERNAS	**OPORTUNIDADES:** 1.- Apoyo de organizaciones gubernamentales 2.- Alto potencial socioeconómico de la población 3.- Compromiso político de los entes involucrados 4.- Amplio marco jurídico en materia de desechos sólidos en el país 5.- Posibilidad de financiamiento de proyectos por PDVSA y empresas privadas	**ALTERNATIVAS FO:** 1.- **F1,O1,O5:** Los consejos comunales conjuntamente con los entes gubernamentales y empresas públicas (PDVSA) y privadas elaborarán, financiarán y ejecutarán proyectos sociales para promover el desarrollo sustentable de la población. 2.- **F4,O3,O4:** Las relaciones positivas con los entes gubernamentales y el aprovechamiento del marco jurídico garantizan el adecuado manejo y control de los desechos sólidos	**ALTERNATIVAS DO:** **1.- O1,D1:** Aprovechar el apoyo gubernamental para promover la participación comunitaria en el saneamiento ambiental **2.- O2,O4,D2,D4:** Con el gran potencial socioeconómico de la población y el compromiso de los entes involucrados, se mejora el nivel cultural y educativo de la población para cambiar los malos hábitos y costumbres relacionados con la disposición inadecuada de los desechos sólidos
	AMENAZAS: 1.- Incumplimiento de convenios entre gobierno y empresas contratistas ejecutoras de proyectos 2.- Contratación de empresas de baja calidad técnica 3.- Exacerbación del problemas en temporadas festivas y vacaciones 4.- Condiciones climáticas desfavorables en diversas épocas del año	**ALTERNATIVAS FA:** **1.- F1,F2,A1,A2:** Los consejos comunales participan en los convenios subscritos entre gobierno y empresas contratistas para garantizar la ejecución de los proyectos y la calidad técnica de las obras. **2.- F2,A3**: Aprovechando el trabajo comunitario se garantiza el manejo y control de los desechos sólidos permanentemente en especial en temporadas festivas y vacaciones	**ALTERNATIVAS DA:** **1.- D1,A4:** Promover la participación comunitaria en el saneamiento ambiental con la finalidad de evitar que se incremente el problema en diversas épocas del año donde las condiciones climáticas son desfavorables **2.- D3,A3:** Aumentar el número de cuadrillas de limpieza para mejorar las condiciones sanitarias en las temporadas de fiestas y vacaciones

CUADRO N° 2.- MATRIZ FODA. Análisis de alternativas de solución

Fortalezas

1. Consejos Comunales conformados en todos los sectores del Morro de Puerto Santo.
2. Disposición de tiempo para el trabajo comunitario.
3. Buenas relaciones personales entre los vecinos de la comunidad.
4. Interacción positiva con los entes gubernamentales y empresas públicas y privadas.

Debilidades

1. Poca o nula participación comunitaria en el saneamiento ambiental.
2. Malos hábitos y costumbres de los pobladores.
3. Deficientes cuadrillas de limpieza de calles, playas y otros espacios públicos.
4. Bajo nivel cultural y educativo de la población.

Oportunidades

1. Apoyo de organizaciones gubernamentales.
2. Alto potencial socioeconómico de la población.
3. Compromiso político de los entes involucrados.
4. Amplio marco jurídico en materia de desechos sólidos en el país.
5. Posibilidad de financiamiento de proyectos por PDVSA y empresas privadas.

Amenazas

1. Incumplimiento de convenios entre gobierno y empresas contratistas ejecutoras de proyectos.
2. Contratación de empresas de baja calidad técnica.
3. Exacerbación del problema en temporadas festivas y vacaciones.
4. Condiciones climáticas desfavorables en diversas épocas del año.

Entre estas estrategias resultantes de la matriz FODA se mencionan las siguientes:

1. **F1,O1,O5:** Los consejos comunales conjuntamente con los entes gubernamentales y empresas públicas (PDVSA) y privadas elaborarán, financiarán y ejecutarán proyectos sociales para promover el desarrollo sustentable de la población.

2. **F4,O3,O4:** Las relaciones positivas con los entes gubernamentales y el aprovechamiento del marco jurídico garantizan el adecuado manejo y control de los desechos sólidos.

3. **F1,F2,A1,A2:** Los consejos comunales participan en los convenios subscritos entre gobierno y empresas contratistas para garantizar la ejecución de los proyectos y la calidad técnica de las obras.

4. **F2,A3**: Aprovechando el trabajo comunitario se garantiza el manejo y control de los desechos sólidos permanentemente en especial en temporadas festivas y vacaciones.

5. **O1,D1:** Aprovechar el apoyo gubernamental para promover la participación comunitaria en el saneamiento ambiental.

6. **O2,O4,D2,D4:** Con el gran potencial socioeconómico de la población y el compromiso de los entes involucrados, se mejora el nivel cultural y educativo de la población para cambiar los malos hábitos y costumbres relacionados con la disposición inadecuada de los desechos sólidos.

7. **D1,A4:** Promover la participación comunitaria en el saneamiento ambiental con la finalidad de evitar que se incremente el problema en diversas épocas del año donde las condiciones climáticas son desfavorables

Conocidas las estrategias de intervención que se van a tomar en cuenta para la realización del proyecto, surge el diagrama del Árbol de Objetivos donde se plantean todos los componentes que van a permitir el logro del objetivo general, como se menciona en el siguiente diagrama:

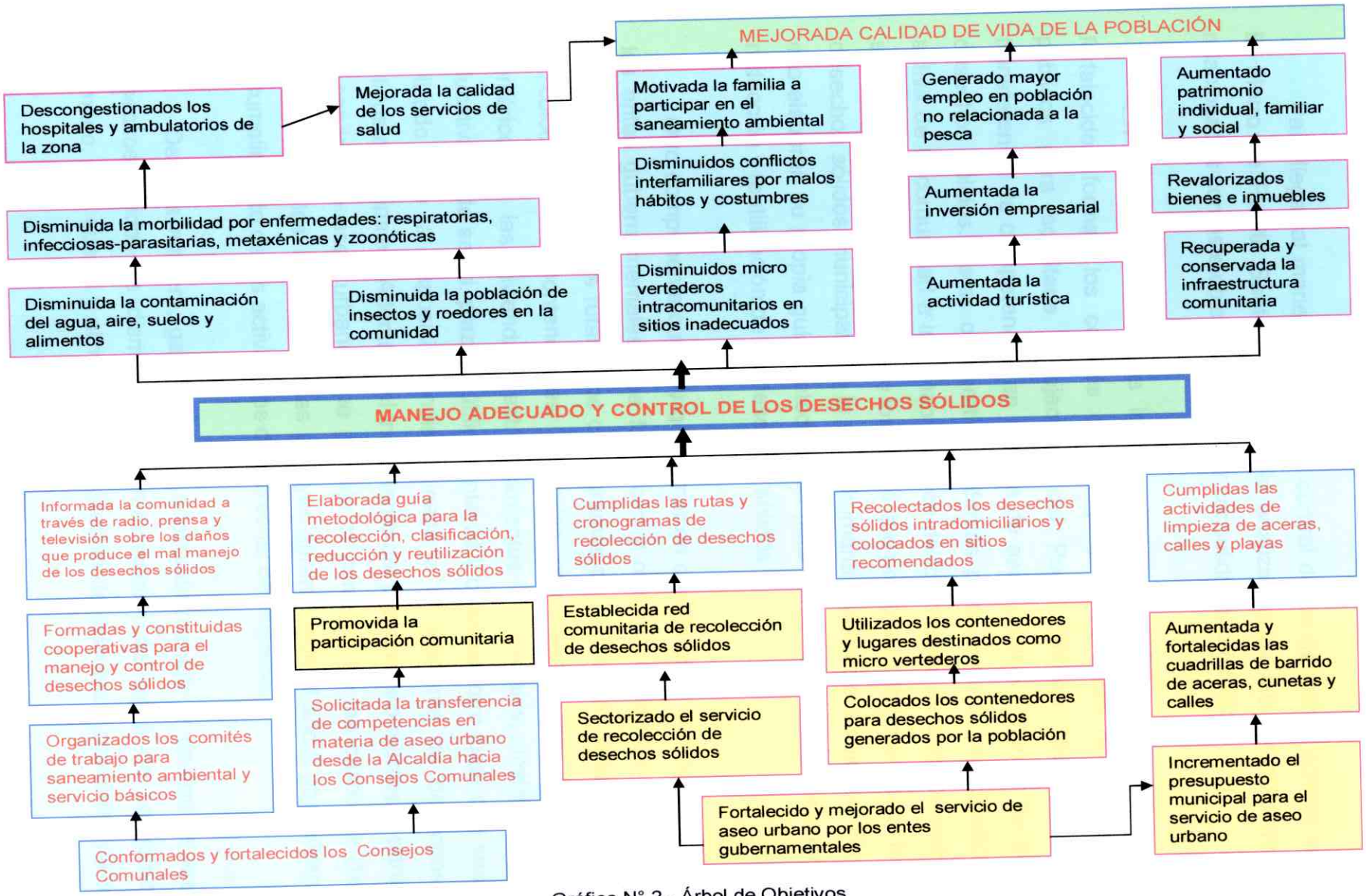


Gráfico N° 2.- Árbol de Objetivos

Para llegar al manejo adecuado y control de los desechos sólidos en El Morro de Puerto Santo, es necesario analizar todos los componentes relacionados con este objetivo para lograr consolidar el proyecto.

En este orden de ideas los consejos comunales conformados y fortalecidos forman los comités de trabajo y cooperativas de servicios públicos para solicitarle al ejecutivo del Poder Público Municipal la transferencia de competencias en materia de aseo urbano y manejo de los desechos sólidos. Estas cooperativas además promueven la participación activa de la comunidad e informan a través de los medios de comunicación social (radio, prensa y televisión) los daños que produce el mal manejo de los desechos sólidos municipales a la salud humana y al medio ambiente. Para ello elaboran su propia guía metodológica para la recolección, clasificación, reducción y reutilización de los desechos sólidos.

Otro componente que hay que tomar en cuenta es la participación de los entes gubernamentales, que fortalecen y mejoran el servicio de aseo urbano, sectorizan las rutas y los cronogramas de recolección, implementan la colocación de contenedores en redes comunitarias que funcionan periféricos a las viviendas, establecimientos comerciales, instituciones educativas y de salud, plazas públicas, playas y cualquier otro lugar que sea utilizado para la disposición indiscriminada e inconsciente de desechos sólidos municipales. Además del incremento del presupuesto municipal para el servicio de aseo urbano, que permite el aumento de las cuadrillas de barrido de calles, aceras, cunetas y playas durante todo el año y garantizan el cumplimiento de las actividades del personal de limpieza.

De esta manera, garantizado el adecuado manejo y control de los desechos sólidos se disminuye la contaminación del agua de consumo humano, aire, suelos y alimentos, la población de insectos y roedores, para

que disminuyan las enfermedades, infecciosas y parasitarias, respiratorias, dermatológicas, metaxénicas y zoonóticas que representan la mayor morbilidad de la zona y así se produzca el descongestionamiento de hospitales y ambulatorios para procurar mejores servicios de atención médica integral.

Por otra parte, el adecuado manejo de los desechos sólidos en esta comunidad conlleva a:

1.- Disminuir los pequeños vertederos comunitarios ubicados en sitios inadecuados, observándose disminuidos los conflictos interfamiliares ocasionados por la disposición indiscriminada de la basura por algunos vecinos y se ve incrementada la participación de la familia en el saneamiento ambiental.

2.- Reducir la morbilidad asociada a enfermedades infecciosas, parasitarias, respiratorias, de piel, entre otras.

3.- Promover la actividad turística, que aumenta la inversión empresarial, produciendo mayor empleo en actividades económicas no asociadas a la pesca, se recupera la infraestructura, se revalorizan los bienes e inmuebles individuales, familiares y colectivos y se produce el aumento del patrimonio. Todo esto, para ver mejorada la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sustentable.

Luego de haber realizado el análisis del árbol de objetivos, continúa el Enfoque de Marco Lógico del Proyecto, en donde se expresa de manera precisa y muy bien detallada la Matriz de Planificación del Proyecto del "Manejo adecuado y control comunitario de los desechos sólidos de El Morro de Puerto Santo, Municipio Arismendi, Estado Sucre". Una vez realizado este análisis, surge el Plan Operativo del Proyecto, con el cronograma de desembolsos de recurso financieros y el presupuesto de gastos para dar comienzo a la ejecución del mismo, como se observa a continuación:

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO: Maneio adecuado v control comunitario de los desechos sólidos de "El Morro de Puerto Santo".

	RESUMEN NARRATIVOS DE OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	FACTORES EXTERNOS O SUPUESTOS
FIN	Disminuir la contaminación ambiental generada por la inadecuada disposición de los desechos sólidos en "El Morro de Puerto Santo", Municipio Arismendi. Estado Sucre.	Índice de Morbilidad disminuido. Imagen mejorada de los espacios públicos de "El Morro de Puerto Santo".	Estadísticas sobre el índice de morbilidad del Ambulatorio de "El Morro de Puerto Santo". Encuestas sobre imagen comunitaria aplicadas por los consejos comunales.	El saneamiento ambiental se alcanza efectivamente en un 75% en el cuarto trimestre del año de ejecución del proyecto.
PROPÓSITO	Manejo adecuado y control comunitario de los desechos sólidos en "El Morro de Puerto Santo".	Porcentaje de efectividad en la recolección de los desechos sólidos de acuerdo al cronograma y las rutas establecidas (dos veces por semana).	Registros de la Dirección de Servicios Públicos de la Alcaldía del Municipio. Registros de los comités de trabajo de los Consejos Comunales. Visitas de inspecciones periódicas y aleatorias.	Recolección de desechos sólidos en las zonas aledañas. Se generan esquemas de atención de los servicios de agua y recolección de aguas servidas entre la comunidad y la alcaldía.
COMPONENTES	1.- Comités de saneamiento ambiental de los Consejos Comunales conformados en cooperativas y capacitados en el manejo adecuado de los desechos sólidos. 2.- Sistema informativo y educativo sobre el manejo adecuado y control de los desechos sólidos. 3.- Sistema de almacenamiento y recolección de desechos sólidos implantado en la comunidad. 4.- Sistema de aseo urbano fortalecido.	1.1 100% de los comités de saneamiento ambiental conformados y capacitados en el manejo adecuado de los desechos sólidos. 2.1 100% de la comunidad informada sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos. 3.1 100% de equipos de almacenamiento y recolección funcionando. 3.2 70% de los desechos sólidos recolectados diariamente en los vertederos móviles instalados. 4.1 N° de camiones compactadores operativos. 4.2 N° de obreros contratados. 4.3 N° de cuadrillas de barrido conformadas.	1.1 Registros de Unidad Coordinadora de los Consejos Comunales. 2.1.1 Registros publicitarios sobre difusión de Programas informativos y educativos y verificación de vallas, pancartas, afiches. 2.1.2 Registros escolares sobre capacitación en saneamiento ambiental y recolección de desechos sólidos. 3.1.1 Registros de la unidad de servicios públicos de la Alcaldía. 3.1.2 Registros de la unidad de gestión de los Consejos Comunales. 4.1 Registros de la unidad de servicios públicos de la Alcaldía. 4.2 Nómina de obreros contratados. 4.3 Registros de cuadrillas conformadas.	La mancomunidad de actores sociales en el proyecto cumplen los acuerdos subscritos sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos. Hay continuidad del servicio de recolección de desechos sólidos por las cooperativas constituidas por los comités de trabajo de los consejos comunales.
	1.1 Desarrollar programas para la organización y conformación de los comités de trabajo y cooperativas	1.1 Recursos financieros por el orden de Bs. 5.000.000 para la organización y conformación de los comités de trabajo y	1.1 Material impreso para la organización y conformación de los comités de trabajo y cooperativas de gestión de desechos	

ACTIVIDADES	de gestión de desechos sólidos municipales. 1.2 Organizar la comunidad para la recolección de los desechos sólidos. 2.1 Desarrollar campañas de difusión permanentes sobre el manejo adecuado y control de los desechos sólidos. 2.2 Desarrollar programas educativos sobre recolección de desechos sólidos. 2.3 Diseñar, adquirir e instalar publicidad alusiva al manejo adecuado de los desechos sólidos. 3.1 Diseñar, adquirir e instalar los elementos del sistema de almacenamiento y recolección de los desechos sólidos en la comunidad. 3.2 Sanear botaderos existentes. 4.1 Desarrollar programas, proyectos y planes de recolección de desechos sólidos. 4.2 Diseñar y ejecutar cronogramas y rutas de recolección de desechos sólidos en la comunidad. 4.3 Adquirir materiales y equipos de limpieza para las cuadrillas. 4.4 Contratar recurso humano para conformar las cuadrillas de limpieza del sistema de recolección de desechos sólidos.	cooperativas de gestión de desechos sólidos. 1.2 Recursos financieros por el orden de Bs. 5.000.000 para talleres de organización comunitaria. 2.1 Recursos financieros por el orden de Bs. 80.000.000 para campañas permanente de difusión de información alusiva al manejo adecuado de desechos sólidos. 2.2 Recursos financieros por el orden de Bs.10.000.000 para programas educativos. 2.3 Recursos financieros por el orden de Bs. 50.000.000 para diseñar, adquirir e instalar publicidad alusiva al manejo adecuado de desechos sólidos. 3.1 Recursos financieros por el orden de Bs. 700.000.000 para la adquisición de 2 camiones compactadores, contenedores (grandes, medianos y pequeños) para la red de almacenamiento y recolección de desechos sólidos en la comunidad. 3.2 Recursos financieros por el orden de Bs. 25.000.000 para actividades de saneamiento de botaderos existentes. 4.1 Recursos financieros por el orden de Bs. 25.000.000 para programas, proyectos y planes de recolección de desechos sólidos. 4.3 Recursos financieros por el orden de Bs. 200.000.000 para la adquisición de materiales y equipos para las cuadrillas de limpieza. 4.4 Recursos financieros por el orden de Bs. 900.000.000 para contratación de personal de las cuadrillas de limpieza.	sólidos. 1.2 Registro de asistencia al programa de Participación Comunitaria. 2.1 Material impreso para la campaña de difusión permanente sobre el adecuado manejo de los desechos sólidos. 2.2 Material impreso para los programas educativos. 2.3 Registros de inspección, supervisión y control de la publicidad alusiva al manejo adecuado de los desechos sólidos. 3.1 Documentos base para el proceso de adquisición y acta de entrega final de los equipos por el servicio de aseo urbano municipal. 3.2 Visitas de inspecciones periódicas y aleatorias. 4.1 Material impreso para los programas, proyectos y planes de recolección de desechos sólidos. 4.2 Registro del cumplimiento de cronogramas y rutas de recolección de desechos sólidos por el servicio de aseo urbano municipal. 4.3 Documentos bases para el proceso de adquisición y acta de entrega por el servicio de aseo urbano municipal. 4.4 Registro de contrataciones de recurso humano por la dirección de personal de la Alcaldía del municipio.	Los habitantes de la comunidad de "El Morro de Puerto Santo" recolectan los desechos sólidos y los colocan en los sitios destinados para ellos. Los comités de trabajo de los consejos comunales trabajan activamente en la gestión de los desechos sólidos municipales. Los agentes patrocinantes aprueban el presupuesto para la ejecución y desarrollo del proyecto.

CUADRO N° 3.- MATRIZ DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Denominación del proyecto: MANEJO ADECUADO Y CONTROL COMUNITARIO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DE "EL MORRO DE PUERTO SANTO", MUNICIPIO ARISMENDI. ESTADO SUCRE. 2008.		Patrocinante:					Identificación:		
Tiempo de ejecución (1 año)		Costo estimado: 2.000.000.000.00							
Productos y actividades	Cantidad	Responsable	Calendario Trimestral				Interno	Externo	Total (Bs.)
			T1	T2	T3	T4			
1.- Comités de saneamiento ambiental de los Consejos Comunales conformados en cooperativas y capacitados en el adecuado manejo de los desechos sólidos									**10.000.000.00**
1.1 Desarrollar programas para la organización y conformación de los comités de trabajo y cooperativas de gestión de desechos sólidos municipales			X	X	X				5.000.000.00
1.2 Organizar la comunidad para la recolección de los desechos sólidos					X	X			5.000.000.00
2.- Sistema informativo y educativo sobre el adecuado manejo y control de los desechos sólidos									**140.000.000.00**
2.1 Desarrollar campañas de difusión permanentes sobre el adecuado manejo y control de los desechos sólidos			X			X			80.000.000.00
2.2 Desarrollar programas educativos sobre recolección de desechos sólidos			X	X	X				10.000.000.00
2.3 Diseñar, adquirir e instalar publicidad alusiva al adecuado manejo de los desechos sólidos				X	X	X			50.000.000.00
3.- Sistema de almacenamiento y recolección de desechos sólidos implantado en la comunidad									**725.000.000.00**
3.1 Diseñar, adquirir e instalar los elementos del sistema de almacenamiento y recolección de los desechos sólidos en la comunidad					X	X			700.000.000.00
3.2 Sanear botaderos existentes				X					25.000.000.00
4.- Sistema de aseo urbano fortalecido									**1.125.000.000.00**
4.1 Desarrollar programas, proyectos y planes de recolección de desechos sólidos			X	X	X	X			25.000.000.00
4.2 Diseñar y ejecutar cronogramas y rutas de recolección de desechos sólidos en la comunidad									
4.3 Adquirir materiales y equipos para las cuadrillas de limpieza				X	X	X			200.000.000.00
4.4 Contratar recurso humano para conformar las cuadrillas de limpieza y el sistema de recolección de desechos sólidos			X						900.000.000.00
	Total general								**2.000.000.000.00**

CUADRO N° 4 .- PLAN OPERATIVO DEL PROYECTO

Proyecto: MANEJO ADECUADO Y CONTROL COMUNITARIO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DE "EL MORRO DE PUERTO SANTO", MUNICIPIO ARISMENDI. ESTADO SUCRE. 2008.

ACTIVIDADES	DESEMBOLSOS POR PERÍODOS (MM de Bs.)				TOTAL POR ACTIVIDAD (Bs.)
	T1	T2	T3	T4	
1.1 Desarrollar programas para la organización y conformación de los comités de trabajo y cooperativas de gestión de desechos sólidos municipales	X	X	X		5.000.000.00
1.2 Organizar la comunidad para la recolección de los desechos sólidos			X	X	5.000.000.00
2.1 Desarrollar campañas de difusión permanentes sobre el adecuado manejo y control de los desechos sólidos	X			X	80.000.000.00
2.2 Desarrollar programas educativos sobre recolección de desechos sólidos	X	X	X		10.000.000.00
2.3 Diseñar, adquirir e instalar publicidad alusiva al adecuado manejo de los desechos sólidos		X	X	X	50.000.000.00
3.1 Diseñar, adquirir e instalar los elementos del sistema de almacenamiento y recolección de los desechos sólidos en la comunidad			X	X	700.000.000.00
3.2 Sanear botaderos existentes				X	25.000.000.00
4.1 Desarrollar programas, proyectos y planes de recolección de desechos sólidos	X	X	X	X	25.000.000.00
4.2 Diseñar y ejecutar cronogramas y rutas de recolección de desechos sólidos en la comunidad					
4.3 Adquirir materiales y equipos de limpieza para las cuadrillas.		X	X	X	200.000.000.00
4.4 Contratar recurso humano para conformar las cuadrillas de limpieza y el sistema de recolección de desechos sólidos	X				900.000.000.00
TOTAL GENERAL					2.000.000.000.00

CUADRO N° 5 .- CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS

PRESUPUESTO DE GASTOS

Proyecto:

MANEJO ADECUADO Y CONTROL COMUNITARIO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DE "EL MORRO DE PUERTO SANTO", MUNICIPIO ARISMENDI. ESTADO SUCRE. 2008.

PARTIDAS	DESCRIPCIÓN	MONTO (BS.) Anual
4.01.00.00.00	**Gastos de personal**	**900.000.000.00**
4.02.00.00.00	**Materiales, suministros y mercancías**	**350.000.000.00**
4.02.05.00.00	Productos de papel, cartón e impresos	10.000.000.00
4.02.06.00.00	Productos químicos y derivados	10.000.000.00
4.02.07.00.00	Productos minerales no metálicos	250.000.000.00
4.02.08.00.00	Productos metálicos	50.000.000.00
4.02.09.00.00	Productos de madera	10.000.000.00
4.02.10.00.00	Productos varios y útiles diversos	10.000.000.00
4.02.99.00.00	Otros Materiales y suministros	10.000.000.00
4.03.00.00.00	**Servicios no personales**	**110.000.000.00**
4.03.01.00.00	Alquileres de inmuebles	15.000.000.00
4.03.02.00.00	Alquileres de maquinarias y equipos	15.000.000.00
4.03.04.00.00	Servicios básicos	10.000.000.00
4.03.07.00.00	Servicios de información, impresión y relaciones públicas	15.000.000.00
4.03.09.00.00	Viáticos y pasajes	10.000.000.00
4.03.10.00.00	Servicios profesionales y técnicos	25.000.000.00
4.03.11.00.00	Conservación y reparaciones menores de maquinaria y equipos	15.000.000.00
4.03.99.00.00	Otros servicios no personales	5.000.000.00
4.04.00.00.00	**Activos reales**	**640.000.000.00**
4.04.01.00.00	Repuestos y reparaciones mayores	50.000.000.00
4.04.04.00.00	Equipos de transporte, tracción y elevación	570.000.000.00
4.04.09.00.00	Máquinas, muebles y demás equipos de oficina y alojamiento	10.000.000.00
4.04.99.00.00	Otros activos reales	10.000.000.00
	Total	**2.000.000.000.00**

CUADRO N° 6.- PRESUPUESTO DEL PROYECTO

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Posterior a la culminación de este proyecto, es importante hacer varias consideraciones al mismo a modo de conclusiones.

- La comunidad organizada en Consejos Comunales tiene las herramientas necesarias para asumir cualquier reto que implique mejorar su entorno social y calidad de vida.

- El aspecto educativo es el factor determinante en el saneamiento ambiental y es por eso que la educación ambiental debe iniciarse desde la escuela, para que constituya un factor clave de éxito en el manejo adecuado de los desechos sólidos generados por la población.

- La infraestructura de la población de "El Morro de Puerto Santo", en cuanto a los servicios públicos es precaria, la inexistencia de cloacas y el servicio inadecuado de recolección de basura desmejoran notablemente, la calidad del ambiente y la salud.

- Los principales beneficiarios de la actividad pesquera artesanal de la comunidad, viven a expensas de la explotación de la mano de obra del sector más necesitado de la población, que no tienen otras fuentes de ingresos para solventar los problemas de alimentación de sus familiares.

- Las mujeres de la población de "El Morro de Puerto Santo", juegan un papel fundamental en la participación, sensibilización y motivación de los demás miembros de sus comunidades, por lo que hay que tomarlas en cuenta para la toma de decisiones a la hora de realizar proyectos de intervención.

RECOMENDACIONES

- Los Consejos Comunales deben legitimarse para que soliciten a la Alcaldía, la transferencia de competencias en materia de aseo urbano y otros servicios públicos, como lo establecen la Constitución y las leyes.

- Las instituciones educativas deben promover la educación ambiental en todos sus niveles de manera permanente, para procurar el saneamiento ambiental de la comunidad y fomentar el turismo y otras actividades económicas como fuentes de ingreso adicionales para la población.

- El servicio de aseo municipal, las rutas y cronogramas establecidos entre la Alcaldía y la comunidad, deben cumplirse, con la finalidad de evitar que los vecinos se vean obligados a colocar los residuos sólidos es sitios no adecuados ni autorizados para ello.

- Este tipo de investigación debe hacerse de manera contínua para que las comunidades puedan desarrollar sus destrezas y habilidades y puedan realizar proyectos que les permitan solucionar sus necesidades.

- La comunidad debe involucrarse permanentemente, en la realización de programas y planes destinados a mejorar la recolección de desechos sólidos.

- Es necesario un sistema de información nacional actualizado y de fácil acceso, para proveer a los usuarios servicios bibliográficos y de entrega de documentos sobre residuos sólidos municipales.

REFERENCIAS

1.- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (1992). Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro. [Documento WWW]. URL [Disponible en] http://www.medioambiente.cu/declaración-estocolmo-1972.htm

2.- Guido, A. (2007, Octubre). Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el caribe. [Documento WWW]. URL http://www.cepis.org.pe.

3.- Defensoría del Pueblo.(2007, Noviembre). Diagnóstico Ambiental por Estados. [Documento WWW]. URL http://defensoriadelpueblo.gob.ve/detalle.asp

4.- Cenpescar-Bioproyecto-PDVSA. (2005). Diagnóstico rápido participativo de la actividad pesquera artesanal en el Morro de Puerto Santo. Morro de Puerto Santo

5.- Poggi. Zulia Msc. (2005) VII congreso Nacional del Medio Ambiente. La Educación para el desarrollo sustentable en zonas costeras de Venezuela zpoggi@cantv.net.

Normas consultadas:

6.- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial Extraordinaria Nº 5453. Editorial Ediciones Juan Garay, Caracas.

7.- Convenio de Basilea. (2007, Octubre). Ley (23.922) Programa de Medio Ambiente. Basilea. Suiza. [Documento WWW]. URL. http://www.inti.gov.ar/clima/medio1.htm.

8.- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2005).Ley Orgánica del Poder Público Municipal. Gaceta Oficial Nº 38.2004. Caracas.

9.- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (1998). Ley Orgánica de Salud. Gaceta Oficial Nº 36.579. [Documento WWW]. URL http://amvlex.tripod.com.ve/compilacionlegal/ id13.html.

10.- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela.(2004). Ley de Residuos y Desechos Sólidos Gaceta oficial Nº 38.068. Caracas.

11.- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2006). Ley Orgánica del Ambiente Gaceta Oficial Nº 5.833 Extraordinario. Caracas.

12.- Congreso de la República de Venezuela (1992). Decreto 2.216 Normas para el manejo de desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial o de cualquier naturaleza que no sean peligrosos. Caracas.

13.- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2005). Ley de los Consejos Comunales Gaceta Oficial N° 5806. Caracas.

ANEXOS



Figura 1.- Vista aérea de "El Morro de Puerto Santo".



Figura 2.- Vista Oeste de "El Morro de Puerto Santo"

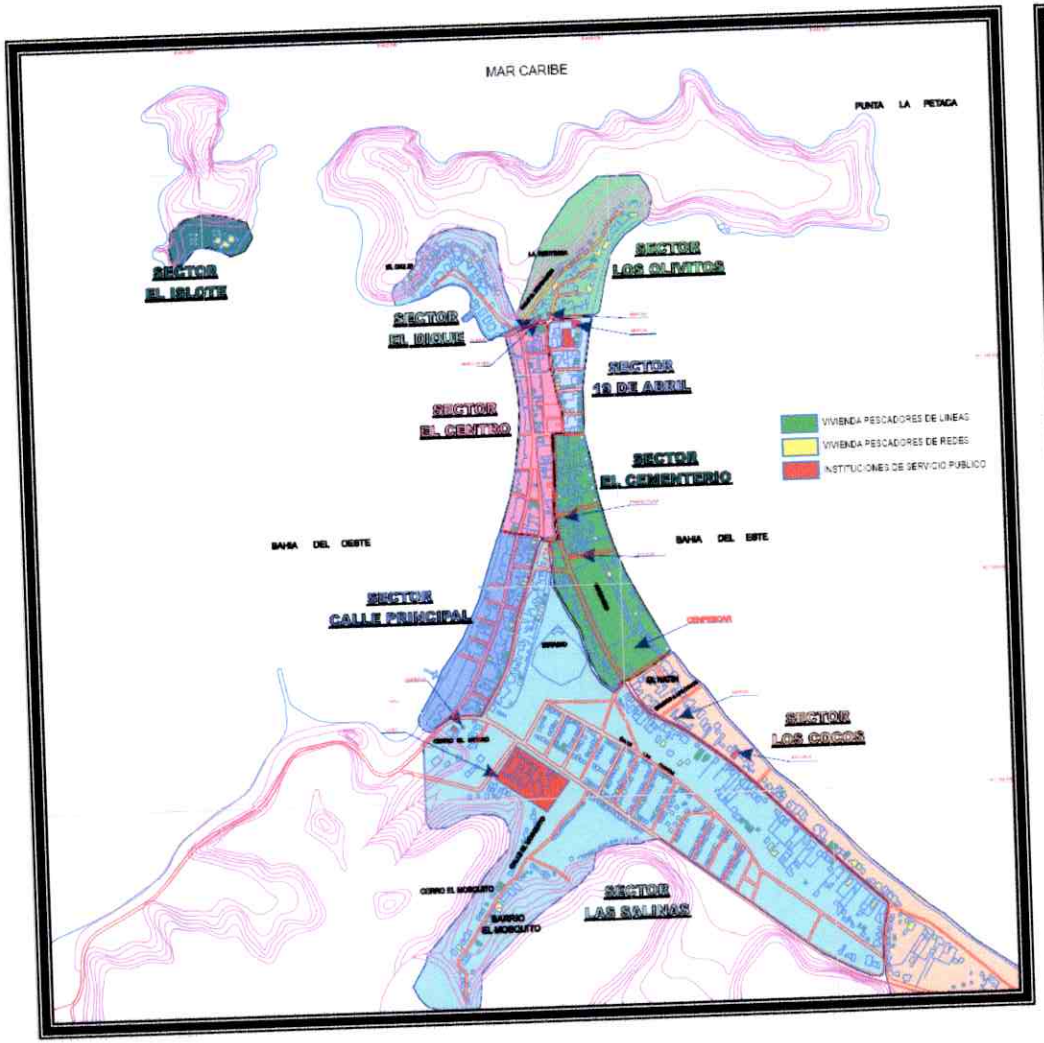


Figura 3.- Mapa de Sectorización de "El Morro de Puerto Santo".

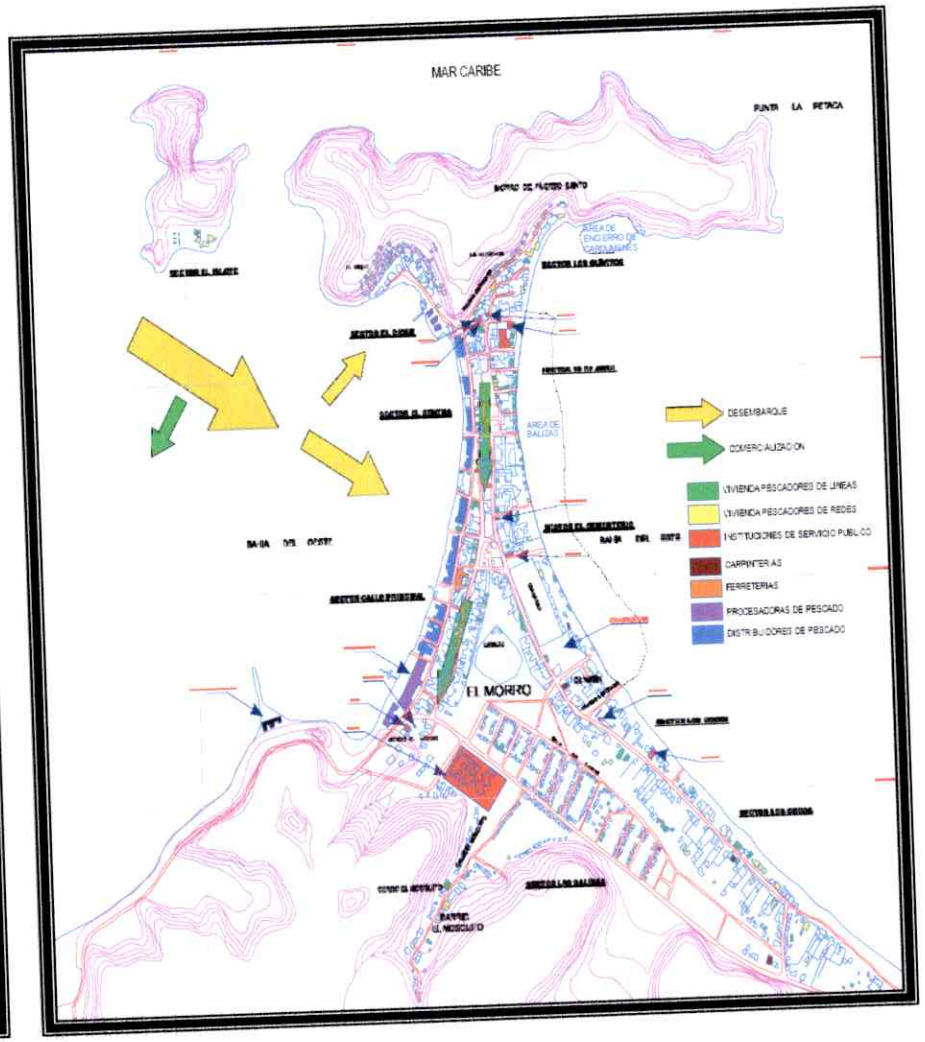


Figura 4.- Circuito productivo de pesca de "El Morro de Puerto Santo".

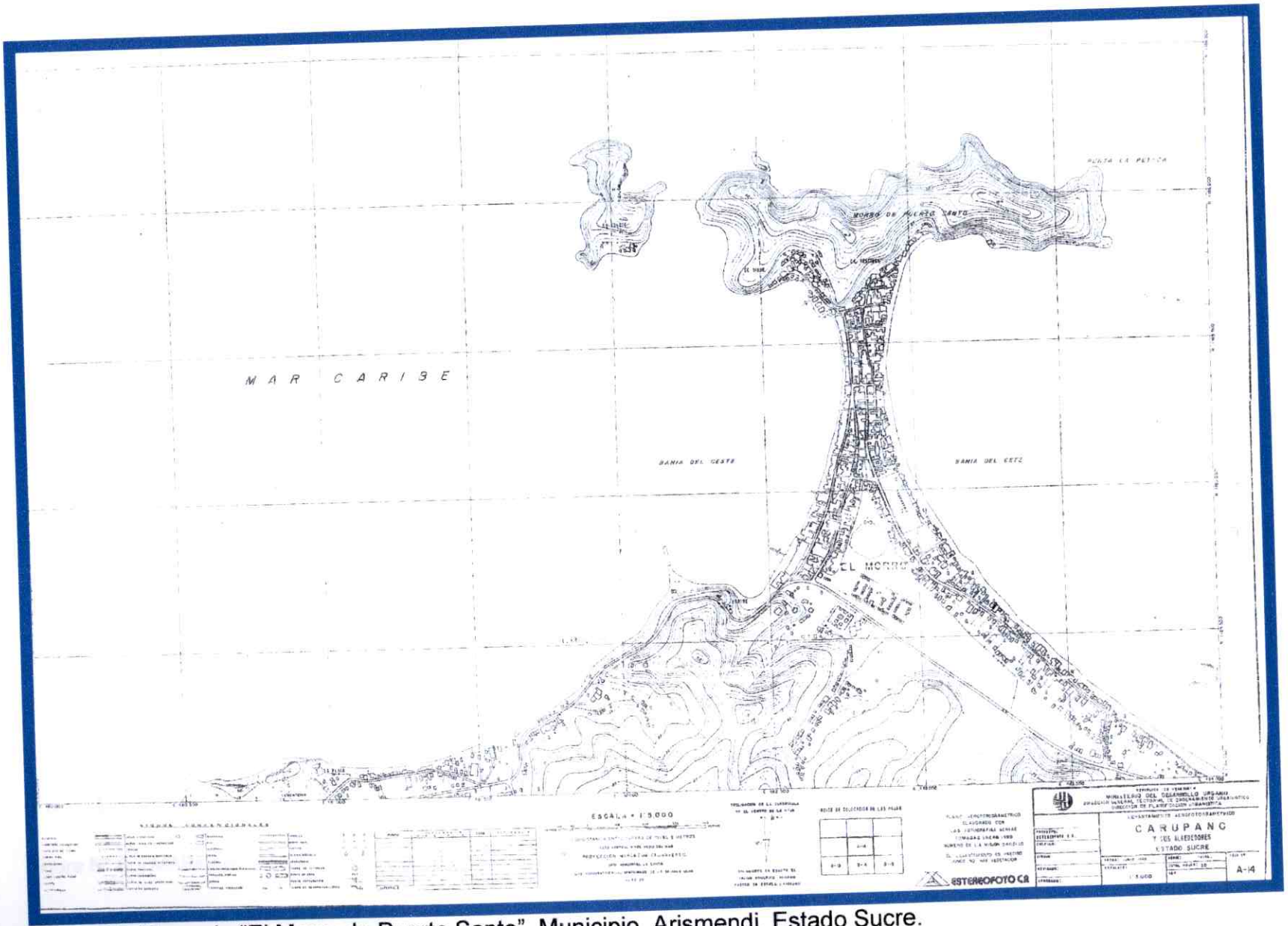
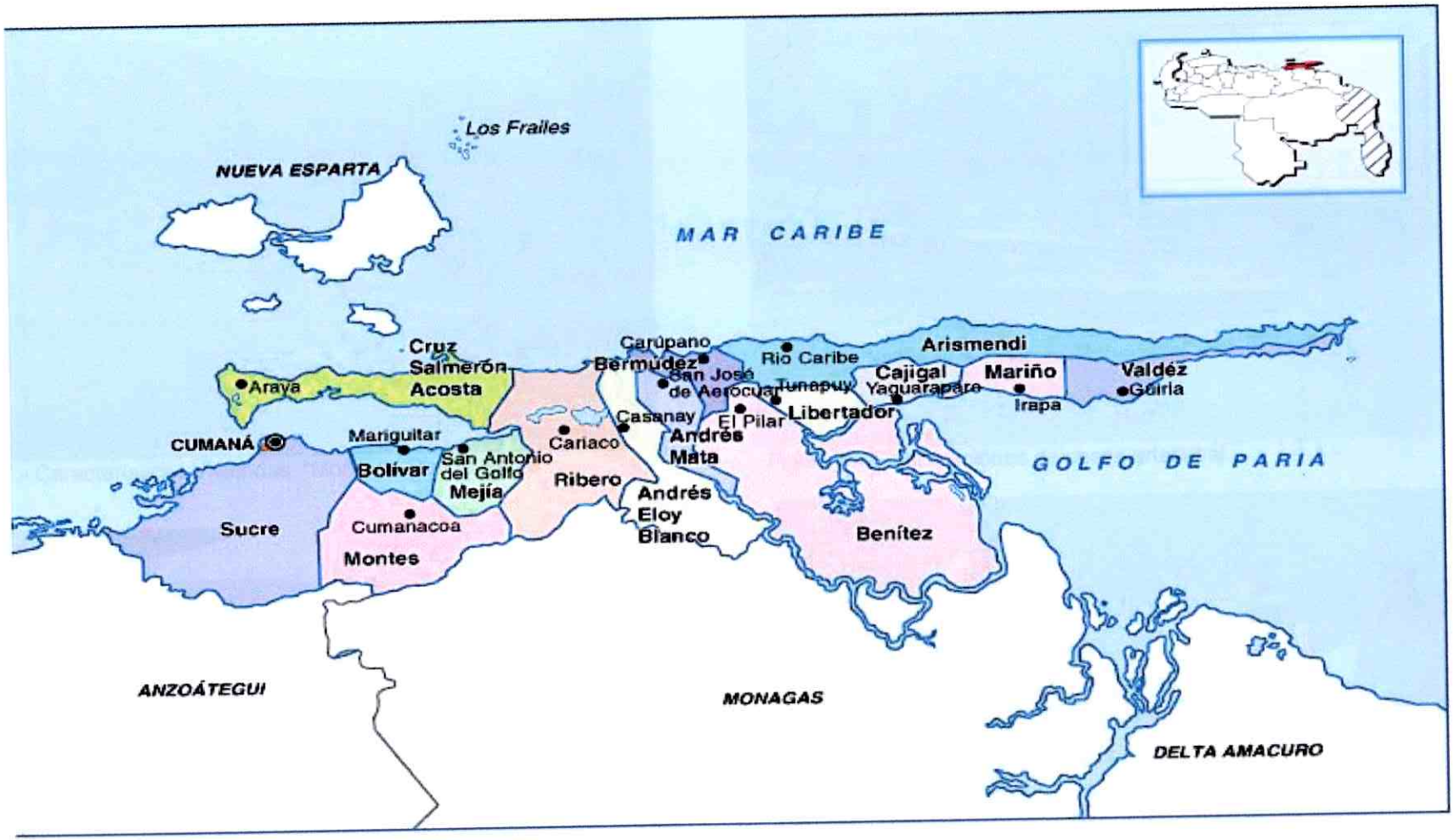


Figura 5.- Mapa de "El Morro de Puerto Santo". Municipio. Arismendi. Estado Sucre.



ESTADO SUCRE

Figura N° 6 .- MAPA GEOPOLÍTICO DEL ESTADO SUCRE



Figura 7.- Características Viviendas. "Morro de Puerto Santo".



Figura 8.- Embarcaciones de pesca artesanal.



Figura 9.- Intensa actividad pesquera en "El Morro de Puerto Santo".



Figura 10.- Explotación sardinera en "El Morro de Puerto Santo".



Figura 11.- Principal fuente de empleo de "El Morro de Puerto Santo".

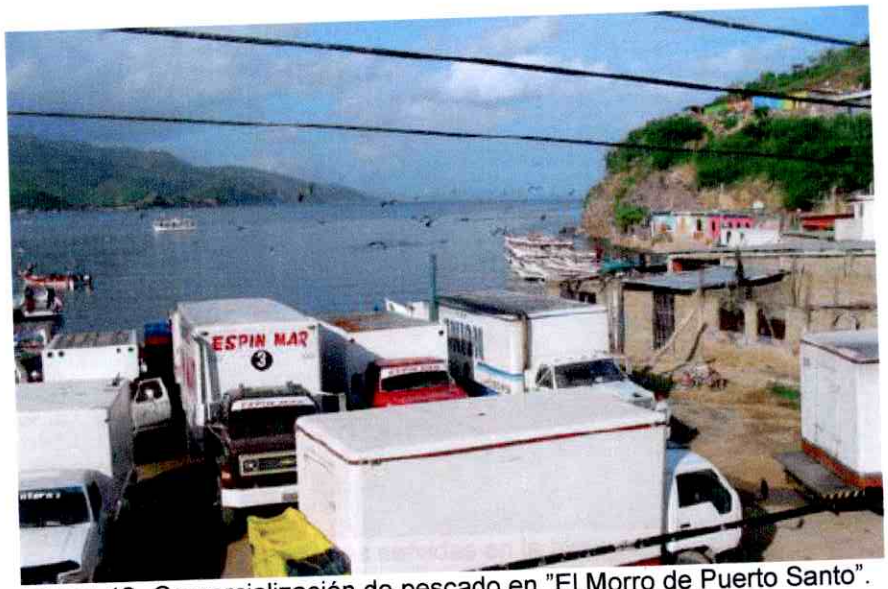


Figura 12- Comercialización de pescado en "El Morro de Puerto Santo".

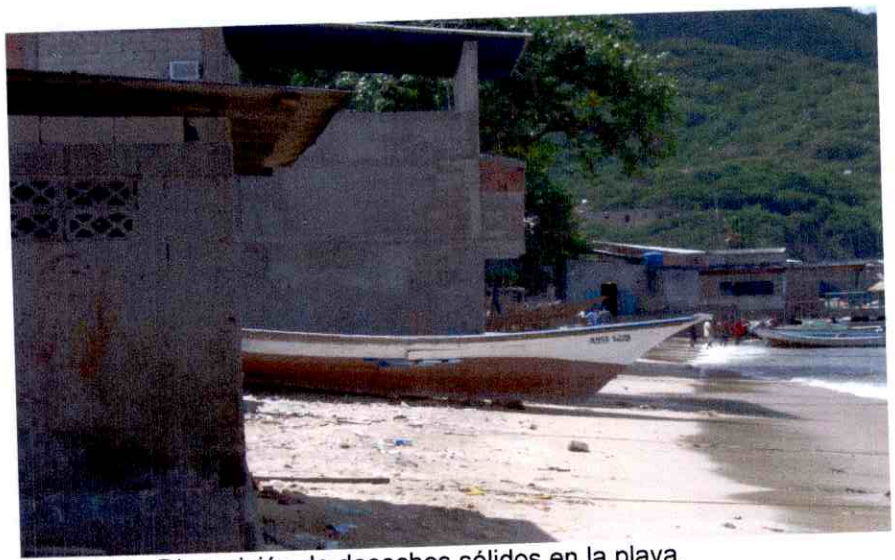


Figura 13.- Disposición de desechos sólidos en la playa.

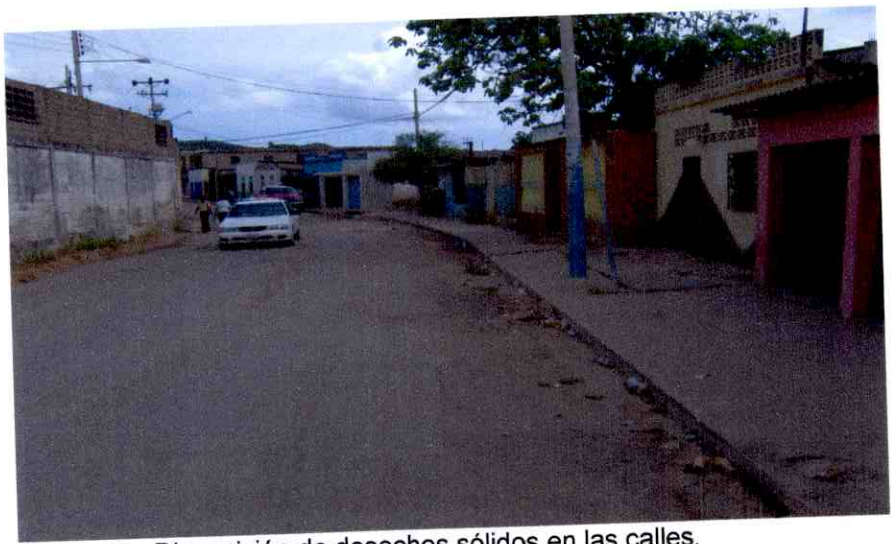


Figura 14.- Disposición de desechos sólidos en las calles.



Figura 15.- Camiones para el transporte del pescado.

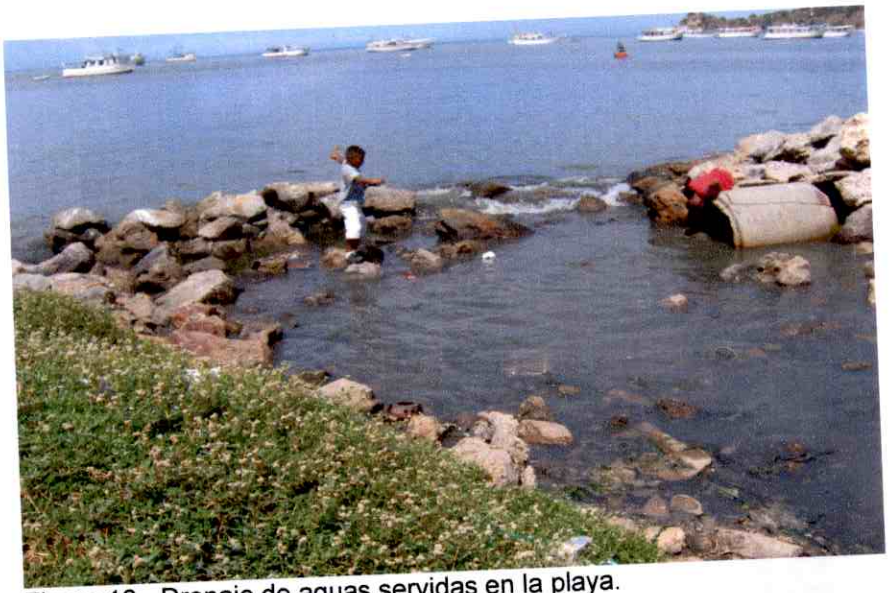


Figura 16.- Drenaje de aguas servidas en la playa.



Figura 17.- Acumulación de basura y aguas servidas Centro del Morro.



Figura 18.- Desechos sólidos y aguas servidas.



Figura 19.- Vertedero de basura municipal. Carretera Carúpano- Río Caribe.



Figura 20.- Entrada vertedero municipal.



Figura 21.- Disposición de desechos sólidos a cielo abierto.



Figura 22.- Disposición de desechos sólidos a cielo abierto.

PRIORIZACIÓN DE LOS PROBLEMAS

FÓRMULA (A + B) C X D

PROBLEMA	CLASIFICACION	A	B	C	D	TOTAL	PRIORIDAD
1.- Deficiente servicio de agua potable	ADMINISTRATIVO	10	10	1,5	5	150	I
2.- Deficiente sistema de drenaje de aguas servidas	ADMINISTRATIVO	10	10	0,5	5	50	II
5.- Insuficiencia del Servicio Eléctrico	ADMINISTRATIVO	10	10	0,5	4	40	III
3.- Deficiente servicio de recolección de desechos sólidos en playas y áreas recreacionales del Municipio Arismendi	EDUCATIVO	10	7	0,5	4	34	IV
4.- Deterioro y falta de mantenimiento de la Vialidad del Municipio Arismendi	ADMINISTRATIVO	9	7	0,5	4	32	V
6.- Deficientes acciones de fumigación en áreas urbanas no prioritarias	ADMINISTRATIVO	3	2	1,5	4	30	VI
7.- Deficiencia de Recurso Humano en el área de la Salud	ADMINISTRATIVO	5	8	0,5	4	26	VII

CUADRO N° 7.- PRIORIZACION DE LOS PROBLEMAS SEGÚN MÉTODO DE HANLON

FUENTE: ASIS, MUNICIPIO ARISMENDI. AÑO 2007

GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. **Desechos sólidos**: conjunto de materiales sólidos de origen orgánico e inorgánico (putrescibles 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 la comunidad, con la sola excepción de las excretas humanas.
2. **Desechos sólidos**: aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente.
3. **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.
4. **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.
5. **Manejo:** almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, tratamiento o procesamiento, Reciclaje, reutilización y aprovechamiento, disposición final.
6. **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.
7. **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.

8. **Gestión Integral:** Conjunto de operaciones y procesos encaminados a la reducción de la generación, segregación en la fuente y de todas las etapas de la gestión de los desechos, hasta su disposición final.
9. **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.
10. **Segregación:** proceso de selección o separación de un tipo de desecho específico con el objetivo de clasificar por categoría al residual sólido.
11. **Segregación en la Fuente:** Segregación de diversos materiales específicos del flujo de residuos en el punto de generación. Esta separación facilita el reciclaje.
12. **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.
13. **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.
14. **Colector:** el que tiene a su cargo la recolección de desechos sólidos.
15. **Contenedor:** Recipiente en el que se depositan los desechos sólidos para su almacenamiento temporal o para su transporte.
16. **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.

17. **Disposición final:** Es la operación final controlada y ambientalmente adecuada de los desechos sólidos, según su naturaleza.
18. **Minimización:** Acción de reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.
19. **Operador**: Persona natural que realiza cualquiera de las operaciones o procesos que componen el manejo de los residuos sólidos, pudiendo ser o no el generador de los mismos.
20. **Planta de transferencia:** Instalación en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos sólidos de los camiones o contenedores de recolección, para luego continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad.
21. **Estaciones de transferencia:** puntos que se utilizan para realizar la descarga o almacenamiento local de los desechos por un periodo corto de tiempo, menor de un día, para luego ser trasladados a la disposición final.
22. **Estación de Transferencia:** Instalación permanente o provisional, de carácter intermedio, en la cual se reciben desechos sólidos de las unidades recolectoras de baja capacidad, y se transfieren, procesados o no, a unidades de mayor capacidad, para su acarreo hasta el sitio de disposición final.
23. **Reaprovechar:** Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización.
24. **Reciclaje:** Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.

25. **Recuperación:** Toda actividad que permita reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido.
26. **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.
27. **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.
28. **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.
29. **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.
30. **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.
31. **Incinerador:** Instalación o dispositivo destinado a reducir a cenizas los desechos sólidos y otros residuos, reduciendo el volumen original de la fracción combustible de los residuos sólidos del 85-95 %.

32. **Densidad de Desechos**: Es la relación que existe entre peso de los desechos y el volumen que ocupan, se expresa en kg/m^3.
33. **Pirólisis:** Descomposición de los desechos por la acción del calor.
34. **PPC**: Producción per cápita, cantidad de desechos que produce una persona en un día, expresada como kilogramo por habitante y por día (Kg/hab/día).
35. **Plantas de recuperación:** Sitios destinados a la recuperación de materiales provenientes de los desechos sólidos no peligrosos.
36. **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.
37. **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.
38. **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.
39. **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.
40. **Recolección Selectiva:** Acción de clasificar, segregar y presentar segregadamente para su posterior utilización.
41. **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.
42. **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.

43. **Recolectores:** Personas destinadas a la actividad de recolectar los desechos sólidos.
44. **Aprovechamiento:** Todo proceso industrial y/o manual, cuyo objeto sea la recuperación o transformación de los recursos contenidos en los desechos.
45. **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.
46. **Compostaje:** Proceso de manejo de desechos sólidos, por medio del cual los desechos orgánicos son biológicamente descompuestos, bajo condiciones controladas, hasta el punto en que el producto final puede ser manejado, embodegado y aplicado al suelo, sin que afecte negativamente el medio ambiente.
47. **Contaminación por desechos sólidos**: La degradación de la calidad natural del medio ambiente, como resultado directo o indirecto de la presencia o la gestión y la disposición final inadecuadas de los desechos sólidos.
48. **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.