

## **PROPUESTA INTEGRAL PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS: CASO VISTA HERMOSA II, MUNICIPIO HERES, CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR**

**Autora: Vera Lucia Correia Da Silva**

vera\_brahian@hotmail.com

### **RESUMEN**

La dinámica de los seres vivos siempre ha implicado alteración de los ecosistemas; desde la era primitiva se han utilizado los recursos naturales como materias primas para la generación de bienes y servicios, dirigidos a la satisfacción de necesidades, que una vez consumidos se convierten en desechos. La Urbanización Vista Hermosa II, es un espacio de producción diaria de desechos sólidos que una vez generados son colocados en áreas abiertas de la Comunidad, un camión compactador los recoge y dispone finalmente, por lo que se desechan materiales que aun tienen vida útil, atendiendo a la cultura consumista impuesta por el mercado capitalista sobre la sociedad. Se plantea una propuesta integral para la gestión ambiental de los desechos sólidos de la Comunidad, siguiendo el esquema metodológico de la investigación proyectiva, un diseño documental y de campo, como instrumento la encuesta, entrevistas y observación. Los resultados obtenidos manifiestan la necesidad de articular la organización comunitaria hacia el desarrollo endógeno sustentable aprovechando potencialidades de la Comunidad, la cual no maneja planes referidos a la valoración de los desechos para su reutilización y reciclaje, para lo que se establece un modelo sistémico de gestión ambiental que articula 7 principios y 5 líneas estratégicas.

### **ABSTRACT**

The dynamics of the alive beings always has implied alteration of the ecosystems; from the primitive age the natural resources have been in use as raw materials for the generation of goods and services, directed the satisfaction of needs, which once consumed turn into waste. The Seen Urbanization The Beautiful II, it is a space of daily production of solid waste that once generated are placed in areas opened of the Community, a truck compactor gathers and arranges them finally, by what there are rejected materials that even have useful life, attending to the consumer culture imposed by the capitalist market on the company. An integral offer appears for the environmental management of the solid waste of the Community, following the methodological scheme of the investigation proyectiva, a documentary design and of field, since I orchestrate the survey, interviews and observation. The obtained results demonstrate the need to articulate the community organization towards the endogenous sustainable development taking advantage of potentials of the Community, which does not handle plans referred to the valuation of the waste for his reutilization and recycling, for what there establishes a systemic model of environmental management who articulates 7 beginning and 5 strategic lines.

Palabras claves: Desechos sólidos domésticos, gestión ambiental, aseo urbano, reducción, reciclaje, reutilización y participación ciudadana.

## Situación objeto de estudio

La producción de desechos por parte de los seres humanos o cualquier especie viva, no fue un problema de la antigüedad, por cuanto para ese momento la población existente era considerablemente pequeña en comparación con las extensiones de territorios disponibles (Winograd, 1995); sin embargo, en las ciudades medievales arrojar comida y otros desechos sin tratamiento, generó la proliferación de ratas, las cuales a través de sus pulgas trajeron la plaga bubónica, lo cual facilitó la propagación de esta plaga y la generación de una epidemia, conocida como la muerte negra que ocasionó el fallecimiento de la mitad de la población de los europeos en el siglo XIV, y con esta la aparición de otras epidemias asociadas (Tchobanoglous, 1994).

En relación a esto el Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana de la Salud (1997), señalan en el diagnóstico de la situación del manejo de los desechos sólidos municipales de América Latina y el Caribe, que la generación incontrolada de desechos sólidos trae como consecuencia la aparición de moscas, ratas y otros agentes de transmisión de enfermedades que hoy ponen de manifiesto la importante relación de equilibrio entre la variable sanitaria y gestión de los desechos sólidos para garantizar condiciones de bienestar o calidad de vida para las poblaciones.

La gestión inadecuada de los desechos sólidos además de producir repercusiones ambientales y sanitarias también representa un problema de carácter económico y social, por cuanto en el país los desechos que se generan aun tienen valor, por no haber agotado la vida útil de las materias que lo conforman, puesto que pueden ser en su mayoría aprovechados a través de las estrategias de reutilización y reciclaje; lo cual no se desarrolla en la actualidad a consecuencia de la carente valoración y conciencia ambiental por parte de actores generadores de desechos, sobre las potencialidades de éstos. La correcta valoración de los desechos les permitiría a las comunidades e instituciones públicas y privadas obtener recursos adicionales a partir de la venta de éstos como materia reciclable, contribuiría además con el ahorro energético y la reducción de desechos sólidos dispuestos inapropiadamente.

Las problemáticas y potencialidades señaladas en relación a los desechos sólidos que se producen en Venezuela, se manifiestan de igual manera en la dinámica local del estado Bolívar, específicamente en el Municipio Heres de Ciudad Bolívar, conformado por seis parroquias urbanas (Agua Salada, Catedral, José Antonio Páez, La Sabanita, Marhuanta, Vista Hermosa), las cuales reúnen una población aproximada de 350 mil personas, además este Municipio se considera el segundo del estado Bolívar en generar mayor volumen de desechos sólidos urbanos, registrando cifras promedio de 350 Ton/día (Instituto Nacional de Estadística (INE), 2008).

En la actualidad se presentan enfermedades como dengue clásico y hemorrágico, infecciones respiratorias e intestinales, otitis media y aguda, conjuntivitis, neumonías, bronconeumonías, gripe, intoxicaciones, salmonelosis, cólera, amebiasis, disentería, fiebre amarilla, entre otras, asociadas a la gestión de la basura. (Instituto de Salud Pública del Estado Bolívar (ISP), 2009). En el contexto local del Municipio nos encontramos con Comunidades como la Urbanización Vista Hermosa II, una zona residencial, que genera una cantidad significativa de desechos sólidos asociados a la actividad doméstica, que es la que predomina en el sector. De no considerarse medidas, planes, estrategias o programas para el manejo integral de los desechos sólidos, en el futuro se podrían presentar escenarios asociados a la generación de epidemias, que como producto del descontrol sanitario arriesgarían la calidad de vida.

La gestión ambiental integral de los desechos sólidos generados en la Urbanización Vista Hermosa II, permitirá disminuir los impactos ambientales que se producen sobre el aire, el suelo, la flora y la fauna a consecuencia del manejo inadecuado de los desechos desde su origen hasta su disposición final. Contribuirá a disminuir el consumo y uso irracional de recursos naturales. Colaborando con el objetivo de ahorro energético establecido en el Proyecto Simón Bolívar.

Se generarán aportes valiosos a la construcción del nuevo modelo productivo socialista en el

que la participación ciudadana en conjunto con las instituciones del Estado impulsen la economía social, convirtiéndose la Comunidad en actor capaz de transformar la sociedad asumiendo roles protagónicos en procesos como los de la gestión de los desechos que generan, los cuales a su vez al ser valorados y aprovechados permitirán obtener recursos financieros que podrían ser destinados al desarrollo local de la Comunidad.

La propuesta integral de gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos fortalecerá la conciencia ambiental de los habitantes, promoviendo la acción individual y colectiva en pro del resguardo del ambiente. Se mejorará la estética del ambiente o visión paisajística de la Comunidad y con todo lo mencionado el equilibrio ecológico, sanitario y la calidad de vida de los habitantes.

## Fundamentación teórica

Conscientes de la importancia de resolver la problemática asociada al manejo de los desechos sólidos, a través de los años muchos países e investigadores activos se han interesado por la temática y han abordado procesos de investigación relacionadas con ésta, a fin de poder diseñar y desarrollar modelos que propicien un sistema integral de gestión ambiental para los desechos sólidos dirigidos a elevar los niveles de buen vivir de las comunidades.

En relación al continente Europeo André (2006), realiza un análisis económico y de políticas públicas sobre la "gestión de desechos sólidos urbanos de España"; en el contexto Latinoamericano, Loaiza (2007), realizó una "propuesta para el manejo adecuado de los desechos sólidos y desechos municipales Salento – Quindío" (Colombia). De igual forma en Bolivia, Hernández (2001), realizó un "análisis y evaluación de los desechos sólidos generados en la Ciudad de Tarija", con el objetivo de contribuir a la gestión de los desechos sólidos de la Ciudad. En Venezuela, Freitez (2009), realizó la propuesta de un "plan integral para el manejo de los desechos sólidos urbanos del municipio Palavecino del estado Lara".

En lo que respecta al específicamente en el estado Bolívar, Valdez (2000), desarrolló una "propuesta integral para la gestión ambiental de los desechos sólidos municipales en Ciudad Guayana; de la misma manera, Suaje, Castro, Lira, Santodomingo (2008), presentaron un "diagnóstico sectorial municipal y propuesta base para el plan de manejo integral y gestión local de los desechos sólidos en Ciudad Bolívar, Municipio Heres, estado Bolívar". Estos estudios destacan que los aspectos a considerar en el diseño de una propuesta integral de gestión ambiental de desechos sólidos se encuentran vinculados a la participación y organización de comunidades e instituciones gubernamentales.

Los desechos sólidos son un material sólido tirado o rechazado después de darle el uso primario para el que fue producido, proveniente de las actividades urbanas en general. Puede tener origen residencial o doméstico, comercial, institucional, de la pequeña industria o del barrido y limpieza de calles, mercados, áreas públicas y otros. Su gestión es responsabilidad de la municipalidad. (<http://www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/residuos.html>). Tchobanoglous (1997), plantea que la gestión de los desechos sólidos puede ser definida como la disciplina asociada al:

"control de la generación, almacenamiento, recogida, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de desechos sólidos de una forma que armoniza con los mejores principios de salud pública, de la economía, de la ingeniería, de la conservación, de la estética y de otras consideraciones ambientales", y que también responden a las expectativas públicas (P.8).

La gestión de desechos sólidos incluye todas las funciones administrativas financieras, legales, de planificación y de ingeniería involucrados en las soluciones de todos los problemas de los desechos sólidos. Las soluciones pueden implicar relaciones interdisciplinarias complejas entre campos como la ciencia política, el urbanismo, la planificación regional, la geografía, la economía, la salud pública, la

sociología, la demografía, las comunicaciones y la conservación, así como la ingeniería y la ciencia de los materiales.

El marco legal que rige la gestión de los desechos sólidos se encuentra enmarcado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Artículo 178 la propuesta contribuirá directamente al fortalecimiento de las Directrices del Proyecto Simón Bolívar, Plan Estratégico de la Nación (2007-20013) en lo relativo a Suprema Felicidad, Nueva Ética Socialista, Modelo Productivo Socialista y Venezuela Potencia Energética Mundial, por cuanto establece como principio rector la organización y participación del poder popular.

La Ley Orgánica del Ambiente (2006), establece en el Artículo 04 sobre los principios para la gestión del ambiente, y la Ley de Gestión Integral de la Basura (2010), los mecanismos organizativos para la gestión integral de los desechos. El Decreto 2.216 (1992), Normas para el manejo de los desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos establece en los Artículos 1,2 y 3 los lineamientos respectivos a el manejo de los desechos sólidos.

### Fundamentación metodológica

El proceso investigativo se desarrolló según las orientaciones metodológicas sugeridas por Hurtado (2008), seleccionando el método cuali-cuantitativo, el tipo de investigación Proyectiva y el diseño de fuente mixta (documental y de campo). La población objeto de estudio se refirió a 1.169 Viviendas que conforman la Urbanización Vista Hermosa II del Municipio Heres de Ciudad Bolívar, estado Bolívar y que a diario desarrollan actividades domésticas que generan desechos sólidos. La muestra utilizada fue de tipo probabilística y estuvo conformada por 298,214 viviendas.

Las variables correspondieron a Independiente: Gestión Ambiental y Dependiente: Desechos Sólidos. Las técnicas e instrumentos empleados fueron la observación directa, encuesta y entrevistas no estructuradas. Los datos fueron analizados y presentados en tablas manifestando una sencilla distribución de frecuencia del evento en estudio.

### Resultados obtenidos en el diagnóstico

El cuestionario de la encuesta aplicada tuvo como finalidad recopilar la información requerida para desarrollar el trabajo de investigación, los resultados obtenidos fueron comparados con las observaciones realizadas y entrevistas no estructuradas, a fin de generar análisis objetivos y certeros sobre el tema en estudio. A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada una de las interrogantes planteadas:

**Tabla N° 1. Situación general de los desechos sólidos**

Problemas Generados por los Desechos		Causas del Problema de los Desechos		Enfermedades Producidas por los Desechos	
Ítems	%	Ítems	%	Ítems	%
Contaminación Ambiental	48	Sobrepoblación	4	Dengue	36
Afecciones a la Salud	19	Actividad Humana	15	Infecciones Intestinales	27
Conflictos Sociales	9	Consumismo	73	Enfermedades Respiratorias	37
Desmejora de la Calidad de Vida	23	Ineficiente Manejo	8		
Conflictos Políticos	1	Otro	0		
Otro	0				
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>

La generación de los desechos se encuentra asociada a un conjunto de cambios en hábitos de consumo, como respuesta a los avances que la ciencia y la tecnología han puesto de manifiesto en los productos o servicios que resultan de alguna actividad industrial dirigida a satisfacer necesidades de nuestra sociedad. En tal sentido, el consumismo y las diversas actividades humanas son los principales responsables del aumento de desechos sólidos en la Urbanización Vista Hermosa II y la contaminación ambiental el problema más relevante, lo cual además tiene sus repercusiones en la salud de los habitantes manifestándose en su mayoría a través de enfermedades de carácter respiratorio y propagación de plagas como dengue.

**Tabla N° 2. Generación y disposición de desechos sólidos**

Tipo de Desecho		Disposición Primaria		Medio de Almacenamiento		Disposición del Desecho para Recogida del Camión	
Ítems	%	Ítems	%	Ítems	%	Ítems	%
Materia Orgánica	20	Contenedores	38	Bolsa	72	Mucho antes de pasar	44
Papel	16			Pipote	24		
Cartón	15	Acera	49	Cesta	4	Justo cuando pasa	15
Vidrio	12					Después de pasar	13
Plástico	13	Depósito	12	Otro	0	Indistintamente	10
Telas	9						
Latas	13	Otro	1	Otro	0	Indistintamente	10
Otro	2						
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>

En la Urbanización Vista Hermosa II, los habitantes generan en su mayoría desechos de tipo materia orgánica, seguidos de una proporción muy parecida de papel, vidrio, cartón y plástico; desechos que son característicos de zonas de actividad residencial. Los desechos sólidos que se generan mayormente son dispuestos en aceras en bolsas plásticas mucho antes del momento que corresponde la ruta del camión de recolección del servicio de aseo urbano.

**Tabla N° 3. Servicio de aseo urbano**

Disponibilidad del Servicio		Días de Recolección		Calificación del Servicio		Problemas del Servicio	
Ítems	%	Ítems	%	Ítems	%	Ítems	%
SI	91	Lunes	39	Excelente	5	No pasa el camión	5
		Martes	1			Personal no capacitado	7
		Miércoles	30	Bueno	9	Recolección parcial	29
Jueves	6	Dejan caer basura	8				
NO	9	Viernes	24	Regular	80	Mala Organización	4
		Sábado	0			Horario Inadecuado	13
		Domingo	0	Deficiente	6	Otro	34
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>

Los habitantes de la Urbanización Vista Hermosa II, afirman contar con un camión de recolección de desechos que generalmente pasa lunes, miércoles o viernes de cada semana; y cuyo servicio califican como regular por algunos problemas asociados como la recolección parcial y no total, el horario inadecuado del servicio, la ineficiente ruta, el incumplimientos de aspectos de higiene y seguridad laboral en el proceso de recolección y la incompetencia del órgano municipal en la gestión del servicio.



**Tabla N° 4.** Conocimiento de los generadores sobre aspectos de los desechos sólidos

Sistema de Manejo		Reutilización y Reciclaje		Normativa Legal Vigente		Valor Económico de Desechos		Destino Final de Desechos	
Ítems	%	Ítems	%	Ítems	%	Ítems	%	Ítems	%
SI	36	SI	45	SI	16	SI	5	SI	36
NO	64	NO	55	NO	84	NO	95	NO	64
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>

La mayoría de los habitantes de la Urbanización Vista Hermosa II, manifiestan no conocer el sistema de manejo de desechos sólidos, por lo que no conocen con claridad lo que ocurre con los desechos en relación a su disposición final; poco más de la mitad no conocen las estrategias de reutilización y reciclaje de desechos, por lo que no se pone en práctica. Un porcentaje bien considerable manifiesta desconocer la normativa legal vigente en relación a los desechos sólidos por lo que se infiere que no se han organizado desde las bases del poder popular para participar en la gestión de los desechos como lo establece la Ley de Gestión Integral de la Basura (2010); considerando lo anterior es justificable que casi la totalidad de los habitantes desconozcan el valor económico de los desechos y sus potencialidades.

**Tabla N° 5.** Acciones de los generadores sobre la gestión de los desechos sólidos

Compra de Productos 3R		Clasificación de Desechos		Venta de Desechos		Participación GIRS	
Ítems	%	Ítems	%	Ítems	%	Ítems	%
SI	31	SI	0	SI	0	SI	96
NO	69	NO	100	NO	100	NO	4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>

La totalidad de los habitantes de la Urbanización Vista Hermosa II, están dispuestos a participar en la gestión de los desechos sólidos de su comunidad, clasificando la basura que producen; sin embargo la mayoría no realiza compras de productos biodegradables, o que contribuyan con la reducción, reutilización o reciclaje de los desechos sólidos. Los habitantes se encuentran interesados en su totalidad en participar en la venta de desechos y en un sistema integral de manejo de desechos sólidos; lo cual demuestra la significativa afección de los desechos sólidos sobre la calidad de vida de los habitantes, quienes a pesar de desconocer algunos aspectos relevantes del tema, están dispuestos a involucrarse.

### Consideraciones finales

En la actualidad los habitantes de la Urb. Vista Hermosa II, se encuentran generando desechos sólidos de tipo domésticos, con carácter orgánico e inorgánico. La potencialidad de los desechos no son aprovechados, no se desarrollan actividades de clasificación, reutilización o reciclaje. La Comunidad cuenta con un servicio de recolección que se encarga de darles disposición final en un vertedero a cielo abierto. Los habitantes no manejan información en relación a la comercialización. La interrelación entre actores sociales, donde converjan entes públicas y privados se presenta como la alternativa de red social a consolidar para promover el desarrollo endógeno de la Comunidad. El diagnóstico realizado devela fortalezas a desarrollar en materia de desechos sólidos domésticos dentro de la

Urbanización Vista Hermosa II, se requiere articular un programa de gestión ambiental, para orientar ese proceso.

La carencia de estructuras internas dedicadas a la valoración de los desechos sólidos generados en la Urbanización, debilitan la organización comunitaria y la posibilidad de creación de nuevos espacios de desarrollo. Los principios fundamentales a considerar para promover la gestión ambiental de los desechos en la Comunidad son la integralidad, equidad, sustentabilidad, corresponsabilidad y participación ciudadana como pilar fundamental. Las líneas estratégicas requeridas para poner en marcha la gestión ambiental de los desechos sólidos en la Comunidad, deben actuar en correspondencia con principios relativos a los valores, la cultura, eficacia, eficiencia, la productividad y el desarrollo colectivo.

### **Propuesta diseñada**

“Propuesta Integral para la Gestión Ambiental de los Desechos Sólidos Domésticos Generados en la Urbanización Vista Hermosa II del Municipio Heres de Ciudad Bolívar, estado Bolívar”. La gestión integral entendida como el manejo de los flujos de desechos sólidos dentro de la sociedad, tiene como meta básica administrarlos de tal forma que sean compatibles con el manejo del ambiente y la salud pública.

La problemática ambiental de los desechos sólidos en Venezuela y en el caso de la Urbanización Vista Hermosa II del Municipio Heres de Ciudad Bolívar, está asociada a aspectos básicos como:

- Patrones de consumo que determinan patrones de producción insostenibles de desechos.
- Falta de conciencia y cultura ciudadana sobre el manejo de los desechos sólidos.
- Pérdida del potencial de aprovechamiento de los desechos ya que se mezclan en el origen.
- Falta de apoyo y fortalecimiento del mercado de los productos, el cual se encuentra limitado a algunos sectores.
- Disposición final de los desechos sólidos siempre a rellenos sanitarios o vertederos a cielo abierto, tal como lo refieren Suaje y colaboradores (2008), en su Diagnóstico sectorial municipal de los desechos sólidos en Ciudad Bolívar, Municipio Heres, estado Bolívar.; sin contemplar otras alternativas como la incineración, la reutilización y el reciclaje.

La propuesta integral pretende fortalecer la gestión municipal propiciando la articulación sector público, privado y la sociedad civil (comunidades).

### **Objetivo general de la propuesta**

Diseñar una propuesta integral para la gestión ambiental de los desechos sólidos de la Urbanización Vista Hermosa II del Municipio Heres de Ciudad Bolívar, estado Bolívar.

### **Objetivos específicos de la propuesta**

- Definir los principios bajo los cuales se realizará la gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos generados en la Urbanización en estudio
- Identificar las líneas estratégicas a desarrollar para la gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos generados en la Urbanización en estudio
- Elaborar programa de gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos generados en la Urbanización en estudio

## Contenido de la propuesta

En la gestión ambiental de los desechos sólidos de la Urbanización Vista Hermosa II del Municipio Heres de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, atendiendo a lo establecido en la normativa nacional y regional vigente y las directrices de desarrollo expuestas en el Plan Simón Bolívar 2007-2013, se consideran como principios generales los referidos a: Garantizar la calidad y continuidad del servicio de recolección de desechos a los usuarios. Prestar de manera eficaz y eficiente el servicio de recolección en forma continua e interrumpida. Obtener economías de escala comprobables. Establecer mecanismos que garanticen a los usuarios el acceso al servicio y su participación en la gestión y fiscalización de la prestación del mismo. Ampliar en forma permanente la cobertura del servicio. Minimizar la cantidad de desechos producidos. Disminuir la presión sobre los recursos naturales. Aumentar el aprovechamiento racional de los desechos sólidos generados. Mejorar los sistemas de eliminación, tratamiento y disposición final de los desechos. Garantizar una adecuada disposición final de los desechos no aprovechados.

Estos principios se conciben con la participación de todos los actores involucrados en el proceso de generación, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos domésticos, con el objetivo de activar su sentido de identidad, pertenencia y compromiso en la gestión de los desechos domésticos, en busca de nuevas alternativas de desarrollo sustentable para lo cual se consideran y mencionan a continuación los principios específicos o rectores de la gestión:

*Integralidad del plan:* las acciones deben beneficiar directamente a la población de habitantes objeto de estudio.

*Equidad Social:* se debe garantizar a la población, el acceso a la prestación del servicio de aseo y la posibilidad de gozar de un ambiente sano en la Urbanización.

*Participación y Concertación Ciudadana:* se debe velar porque se hagan efectivos los mecanismos de participación ciudadana, previstos en la ley, construyendo una nueva cultura ciudadana en el manejo integral de los desechos sólidos.

*Desarrollo Sustentable:* posibilitar un desarrollo económico en armonía con el ambiente, considerando el uso de energías limpias, reducción de consumo de materias primas, reincorporación de los desechos en las cadenas productivas y disposición final controlada, responsabilidad social y ambientalmente controlada.

*Efectividad:* para el desarrollo de las líneas estratégicas se deberán lograr los resultados esperados en el tiempo planteado, optimizando el uso de los recursos financieros, humanos, administrativos, logísticos y técnicos necesarios.

*Articulación entre actores:* fortalecer los espacios de participación que permitan la concertación entre gobierno, sector privado y habitantes, con el fin de desarrollar proyectos de impacto positivo significativo.

*Seguimiento y Evaluación permanente:* garantizar el seguimiento y evaluación permanente a los programas y proyectos que se desarrollan en la gestión de los desechos sólidos domésticos por parte de comités de control social.

Con el objetivo de que la Urbanización de Vista Hermosa II, se convierta en una Comunidad donde se minimiza la generación de desechos sólidos domésticos en el origen, se consideran las siguientes líneas estratégicas para la gestión ambiental de los referidos desechos:

**Primera línea estratégica:** Cultura Ciudadana, los generadores de desechos muestran una cultura de reducción en el origen, clasificación en la fuente, almacenamiento, aprovechamiento, presentación y disposición adecuada, según la normativa vigente.



**Segunda línea estratégica:** Producción más limpia, los habitantes utilizan tecnologías aplicables a los desechos sólidos domésticos generados, optimizando los procesos, disminuyendo la contaminación ambiental y reduciendo la presión sobre los recursos naturales.

**Tercera línea estratégica:** Valorización de los desechos sólidos, los desechos sólidos domésticos son reincorporados al ciclo productivo, con participación de los diferentes generadores, las organizaciones recicladoras, las empresas prestadoras del servicio de aseo urbano y demás gremios y entes que contribuyan en la gestión.

**Cuarta línea estratégica:** Calidad en la prestación del servicio de aseo, se garantiza la continuidad, la calidad y cobertura en la prestación del servicio de aseo en forma efectiva y económica y las empresas prestadoras que realicen actividades dentro de la Comunidad, cumpliendo con las disposiciones legales en la materia.

**Quinta línea estratégica:** Disposición final adecuada: los habitantes cuenta con sitios de disposición final, técnica, ambiental, económica y socio ambiental adecuados.

La generación de desechos sólidos de carácter doméstico se presenta en la Urbanización Vista Hermosa II del Municipio Heres, como una potencialidad a considerar para activar el desarrollo endógeno sustentable de la Comunidad. Se plantea, en relación a los principios y las líneas estratégicas que regirán la gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos, un plan de acción que detalla las actividades, actores y recursos necesarios para cumplir el objetivo manejar los desechos sólidos domésticos desde un enfoque de integralidad. Ver figura 1.



**Fig. N°1.** Modelo Sistémico propuesto para la Gestión Ambiental de los Desechos Sólidos Domésticos de la Urbanización Vista Hermosa II, Municipio Heres.

Cuadro I. Programa de gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos en la Urb. Vista Hermosa II.

LÍNEA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	ACCIONES	ACTORES	RECURSOS
<b>Cultura Ciudadana</b>	Los generadores de desechos sólidos domésticos de la Urbanización Vista Hermosa II muestran una cultura de reducción en el origen, clasificación en la fuente, almacenamiento, aprovechamiento, presentación y disposición adecuada, según la normativa vigente.	Educación y Sensibilización	1.- Diseñar y ejecutar estrategias de información, educación y comunicación, con la participación de los generadores domésticos para la gestión ambiental de los desechos sólidos.	Comunidad, Centros Educativos, Gobernación, Alcaldía, M.P.P. para el Ambiente.	<p>Infraestructura:</p> <p>Espacios físicos que conforman las viviendas y escuelas de la Comunidad.</p> <p>Salas de reuniones de Instituciones Públicas.</p> <p>Materiales y equipos:</p> <p>Papelaría, lápices, marcadores, computador, video beam, impresora, fotocopiadora, mapas de la Comunidad, internet, materiales de desecho, papotes, cajas o cestas para desechos sólidos</p> <p>Personal:</p> <p>Se requerirá la participación de los miembros de: Consejo Comunal, Brigada ambiental centros educativos, Depto. educación ambiental M.P.P. para el Ambiente, servicios generales de la Gobernación y Alcaldía.</p> <p>Tiempo estimado: Un (1) año.</p> <p>Presupuesto: incluirse en la estructura presupuestaria del Consejo Comunal, servicios generales Gobernación y Alcaldía.</p>
			2.- Realizar en las escuelas jornadas continuas de separación, reducción, reutilización y reciclaje.		
			3.- Incorporar el manejo integral de los desechos sólidos dentro de los proyectos de la Comunidad.		
			4.- Diseñar manuales de procedimiento para la reducción, clasificación, almacenamiento y comercialización de desechos sólidos domésticos.		
			5.- Diseñar y aplicar programas de incentivos que estimulen la reducción, reuso y reciclaje de residuos sólidos.		

Continuación Cuadro I. Programa de gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos en la Urb. Vista Hermosa II.

LÍNEA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	ACCIONES	ACTORES	RECURSOS
<p><b>Cultura Ciudadana</b></p>	<p>Los generadores de desechos sólidos domésticos de la Urbanización Vista Hermosa II muestran una cultura de reducción en el origen, clasificación en la fuente, almacenamiento, aprovechamiento, presentación y disposición adecuada, según la normativa vigente.</p>	<p>Educación y Sensibilización</p>	<p>6.- Difundir la normativa vigente</p>	<p>Comunidad, Centros Educativos, Gobernación, Alcaldía, M.P.P. para el Ambiente, Cuerpos Policiales, Fiscalía Ambiental.</p>	<p>Infraestructura: Espacios físicos que conforman las viviendas, escuelas de la Comunidad, áreas comunes y salas de reuniones de Instituciones Públicas.  Materiales y equipos: Papelería, lápices, marcadores, computador, video beam, impresora, fotocopiadora, mapas de la Comunidad, internet.  Personal: Se requerirá la participación de los miembros de: Consejo Comunal, Brigada ambiental centros educativos, Depto. educación ambiental M.P.P. para el Ambiente, servicios generales de la Gobernación y Alcaldía, Fiscalía ambiental y cuerpo policial.  Tiempo estimado: Tres (3) meses.  Presupuesto: incluirse en la estructura presupuestaria de los actores involucrados en el desarrollo de las actividades.</p>
			<p>7.- Articular los diferentes organismos de control para la vigilancia y cumplimiento de la normativa vigente</p>		
			<p>8.- Articular y fortalecer la organización comunitaria, social y solidaria que trabajen el tema ambiental.</p>		
			<p>9.- Fortalecer el sistema de gestión ambiental como un instrumento de planificación y articulación entre Comunidad y Estado para el manejo integral de los desechos sólidos domésticos.</p>		

Continuación Cuadro I. Programa de gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos en la Urb. Vista Hermosa II.

LÍNEA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	ACCIONES	ACTORES	RECURSOS
Producción más Limpia	Los habitantes de la Urbanización Vista Hermosa II, utilizan tecnologías aplicables a los desechos sólidos domésticos generados, optimizando los procesos, disminuyendo la contaminación ambiental reduciendo la presión sobre los recursos naturales.	Manejo de Desechos Sólidos	1.- Definir e implementar políticas para el mejoramiento integral en los sistemas de aseo y recolección de desechos en centros de acopio, establecer monitoreo y controles.	Comunidad, Centros Educativos, Gobernación, Alcaldía, M.P.P. para el Ambiente.	Infraestructura: Espacios físicos que conforman las viviendas, terrenos baldíos, escuelas de la Comunidad, salas de reuniones Instituciones.  Materiales y equipos: Papelería, lápices, computador, video beam, impresora, fotocopiadora, mapas de la Comunidad, internet, pipotes, cajas o cestas para desechos sólidos, camionetas o camionones, carretilla, palas, bolsas, tijeras, guantes, mascarilla.  Personal: Se requerirá la participación de los miembros de: Consejo Comunal, Brigada ambiental centros educativos, Depto. educación ambiental M.P.P. para el Ambiente, servicios generales de la Gobernación y Alcaldía.  Tiempo estimado: Seis (6) meses.  Presupuesto: incluirse en la estructura presupuestaria del Consejo Comunal, servicios generales Gobernación y Alcaldía.
			2.- Promover la clasificación y separación de los desechos orgánicos		
			3.- Establecer, autorizar y controlar la ruta verde que recoja los desechos orgánicos y los lleve al sitio de tratamiento biológico.		
			4.- Promover el tratamiento biológico de los desechos orgánicos y su aprovechamiento.		
			5.- Promover incentivos a la venta de productos y subproductos de los procesos biológicos.		
			6.- Estimular la creación y/o fortalecimiento de plantas para el aprovechamiento de los desechos sólidos orgánicos.		

Continuación Cuadro I. Programa de gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos en la Urb. Vista Hermosa II.

LÍNEA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	ACCIONES	ACTORES	RECURSOS	
Valoración de los Desechos Sólidos	En la Urbanización Vista Hermosa II, los desechos sólidos domésticos son reincorporados al ciclo productivo, con participación de los diferentes generadores, organizaciones recicladoras, empresas prestadoras del servicio de aseo urbano y demás gremios y entes que contribuyan en la gestión de los desechos sólidos.	Recuperación, de desechos sólidos	1.- Implementar a gestión ambiental de los desechos sólidos en la Comunidad.	Comunidad, Centros Educativos, Gobernación, Alcaldía, M.P.P. para el Ambiente, empresas Recicladoras.	Infraestructura: Espacios físicos que conforman Comunidad, escuelas de la Comunidad, salas de reuniones Instituciones y/o Empresas.  Materiales y equipos: Papelería, lápices, computador, impresora, fotocopiadora, mapas de la Comunidad, internet, pipotes, cajas o cestas para desechos sólidos, camionetas o camionetas, carretilla, palas, bolsas, tijeras, guantes, mascarilla.  Personal: Se requerirá la participación de los miembros de: Consejo Comunal, Brigada ambiental centros educativos, Depto. educación ambiental M.P.P. para el Ambiente, servicios generales de la Gobernación y Alcaldía, Empresas recicladoras.	
			2.- Promover la separación en la fuente a nivel de todos los generadores.			Tiempo estimado: Seis (6) meses.
			3.- Realizar y promover el estudio, diseño y puesta en marcha de centros de acopio y estaciones de transferencia.			Presupuesto: incluirse en la estructura presupuestaria del Consejo Comunal, servicios generales Gobernación y Alcaldía.
			4.- Promover la participación de los recicladores organizados en la recuperación de los desechos sólidos.			



Continuación Cuadro I. Programa de gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos en la Urb. Vista Hermosa II.

LÍNEA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	ACCIONES	ACTORES	RECURSOS
Valoración de los Desechos Sólidos	En la Urbanización Vista Hermosa II, los desechos sólidos domésticos son reincorporados al ciclo productivo, con participación de los diferentes generadores, las organizaciones recicladoras, las empresas prestadoras del servicio de aseo urbano y demás gremios y entes que contribuyan en la gestión de los desechos sólidos.	Aprovechamiento y comercialización de los Desechos Sólidos	5.- Promover la creación y participación en una o varias empresas de economía mixta para el aprovechamiento y valoración de los desechos sólidos.	Comunidad, Centros Educativos, Gobernación, Alcaldía, M.P.P. para el Ambiente, empresas Recicladoras.	Infraestructura: Espacios físicos que conforman Comunidad, escuelas de la Comunidad, salas de reuniones Instituciones y/o Empresas.  Materiales y equipos: Papelería, lápices, computador, impresora, fotocopiadora, mapas de la Comunidad, internet, pipotes, cajas o cestas para desechos sólidos, bolsas.
			6.- Institucionalizar espacios de análisis y definición de alternativas entre los actores involucrados en el manejo integral de los servicios de aseo.		
			7.- Incentivar la clasificación y caracterización de los desechos sólidos, a nivel de todos los generadores.		
			8.- Propiciar la participación de los recicladores de desechos a nivel de todos los generadores.		
			9.- Investigar, promover, apoyar y/o desarrollar tecnologías de aprovechamiento y tratamiento de desechos sólidos.		
			10.- Realizar alianzas estratégicas con los sectores productivos y comerciales para facilitar un sistema de clasificación y presentación de desechos sólidos.		
			Personal: Se requerirá la participación de los miembros de: Consejo Comunal, Brigada ambiental centros educativos, Depto. educación ambiental M.P.P. para el Ambiente, servicios generales de la Gobernación y Alcaldía, Empresas recicladoras.  Tiempo estimado: Ocho (8) meses.		
			Presupuesto: incluirse en la estructura presupuestaria del Consejo Comunal, servicios generales Gobernación y Alcaldía.		

Continuación Cuadro I. Programa de gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos en la Urb. Vista Hermosa II.

LÍNEA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	ACCIONES	ACTORES	RECURSOS
<p><b>Calidad en la Prestación del Servicio de Aseo</b></p>	<p>Dentro de la Urbanización Vista Hermosa II, se garantiza la continuidad, la calidad y cobertura en la prestación del servicio de aseo en forma efectiva y económica y las empresas prestadoras que realicen actividades dentro de la Comunidad, cumpliendo con las disposiciones legales en la materia.</p>	<p>Fortalecimiento Institucional</p>	<p>1.- Garantizar calidad, continuidad y cobertura del servicio.</p> <p>2.- Implementar rutas de recolección selectiva con los equipos y maquinaria adecuados.</p> <p>3.- Optimizar las rutas de recolección.</p> <p>4.- Reponer, adecuar y mantener los equipos y maquinarias.</p> <p>5.- Mejorar la gestión comercial de las empresas prestadoras del servicio de aseo.</p> <p>6.- Cualificar permanentemente a su recurso humano.</p> <p>7.- Cumplir la reglamentación sobre las condiciones para la prestación del servicio de aseo.</p>	<p>Comunidad, Centros Educativos, Gobernación, Alcaldía, M.P.P. para el Ambiente, empresas Recicladoras.</p>	<p>Infraestructura: Espacios físicos que conforman Comunidad, escuelas de la Comunidad, salas de reuniones Instituciones y/o Empresas.</p> <p>Materiales y equipos: Papelería, lápices, computador, impresora, fotocopiadora, mapas de la Comunidad, internet, convenios, reglamentos, leyes.</p> <p>Personal: Se requerirá la participación de los miembros de: Consejo Comunal, Brigada ambiental centros educativos, Depto. educación ambiental M.P.P. para el Ambiente, servicios generales de la Gobernación y Alcaldía, Empresas recicladoras.</p> <p>Tiempo estimado: Cuatro (4) meses.</p> <p>Presupuesto: Incluirse en la estructura presupuestaria del Consejo Comunal, servicios generales Gobernación y Alcaldía.</p>

Continuación Cuadro I. Programa de gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos en la Urb. Vista Hermosa II.

LÍNEA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	ACCIONES	ACTORES	RECURSOS
<p><b>Calidad en la Prestación del Servicio de Aseo</b></p>	<p>Dentro de la Urbanización Vista Hermosa II, se garantiza la continuidad, la calidad y cobertura en la prestación del servicio de aseo en forma efectiva y económica y las empresas prestadoras que realizan actividades dentro de la Comunidad, cumpliendo con las disposiciones legales en la materia.</p>	<p>Fortalecimiento y organización de recicladores</p>	<p>8.- Elaborar censo y diagnóstico socioeconómico de los recicladores.</p>	<p>Comunidad, Centros Educativos, Gobernación, Alcaldía, M.P.P. para el Ambiente, empresas Recicladoras.</p>	<p>Infraestructura: Espacios físicos que conforman Comunidad, escuelas de la Comunidad, salas de reuniones Instituciones y/o Empresas.</p> <p>Materiales y equipos: Papelaría, lápices, computador, impresora, fotocopidora, mapas de la Comunidad, internet.</p> <p>Personal: Se requerirá la participación de los miembros de: Consejo Comunal, Brigada ambiental centros educativos, servicios generales de la Gobernación y Alcaldía, Empresas recicladoras.</p> <p>Tiempo estimado: Tres (3) meses.</p> <p>Presupuesto: incluirse en la estructura presupuestaria del Consejo Comunal, servicios generales Gobernación y Alcaldía.</p>
			<p>9.- Capacitar en economía solidaria al gremio de recicladores.</p>		
				<p>10.- Promover la organización formal de recicladores.</p>	

Continuación Cuadro 1. Programa de gestión ambiental de los desechos sólidos domésticos en la Urb. Vista Hermosa II.

LÍNEA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	ACCIONES	ACTORES	RECURSOS
Disposición Final Adecuada	Los habitantes de la Urbanización Vista Hermosa II, cuenta con sitios de disposición final, técnica, ambiental, económica y socio ambiental adecuados.	Disposición final de desechos sólidos	1.- Investigar tecnologías para el manejo final e desechos sólidos.	Comunidad, Centros Educativos, Gobernación, Alcaldía, M.P.P. para el Ambiente, empresas Recicladoras.	Infraestructura: Espacios físicos que conforman Comunidad, escuelas de la Comunidad, salas de reuniones Instituciones y/o Empresas.
			2.- Definir el o los sitios de disposición final de los desechos sólidos.		Material y equipos: Papelera, lápices, computador, impresora, fotocopiadora, mapas de la Comunidad, internet, instrumentos legales vigentes.
			3.- Realizar alianzas y convenios para la adquisición del los sitios donde se operará la disposición final.		Personal: Se requerirá la participación de los miembros de: Consejo Comunal, Brigada ambiental centros educativos, Depto. educación ambiental M.P.P. para el Ambiente, servicios generales de la Gobernación y Alcaldía, Empresas recicladoras.
			4.- Diseñar y adecuar los sitios para la disposición final.		Tiempo estimado: Seis (6) meses.
			5.- Estudiar la definición, diseño y operación de centros de acopio y/o estaciones de transferencia.		Presupuesto: incluirse en la estructura presupuestaria del Consejo Comunal, servicios generales Gobernación y Alcaldía.
			6.- Operar adecuadamente el sitio de disposición final de desechos sólidos.		
			7.- Implementar procedimientos estándar para el manejo de sistemas de gestión de disposición final.		

**BIBLIOGRAFÍA**

ANDRÉ, Francisco. Gestión de Desechos Sólidos Urbanos de España. Disponible en: <http://www.revistasice.com/cmsrevistasICE/pdfs/CICE> . 2006.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO Y ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Diagnóstico de la Situación del Manejo de los Desechos Sólidos Municipales de América Latina y el Caribe. Disponible en: <http://www.cepis.org.pe/eswww/fulltext/resisoli/dsm/dsm.html>. 1997.

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. Gaceta Oficial número 36.860, del 30 Diciembre de 1.999

FERNÁNDEZ, Nelida. Venezuela Desaprovecha la Basura. El Universal (Venezuela). Disponible en: <http://www.eco2site.com>. 2003

FREITEZ, Luymar. Propuesta de un plan integral para el manejo de los residuos solidos urbanos del Municipio Palavecino del Estado Lara. UCLA. Disponible en: <http://bibciv.ucla.edu.ve/>. 2009

HERNANDEZ, Armando. Gestión de los Residuos Sólidos en la Ciudad de Tarija, Bolivia. Revista de Ing. Hidráulica y Ambiental. Volumen XXII. N°1. 2001

HURTADO, Jacqueline. El Proyecto de Investigación. Metodología de la Investigación Holística. Ediciones Quiron. Venezuela. 2008

LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE, Gaceta Oficial N° 5.833 Extraordinaria del 22 de Diciembre de 2006.

LEY DE GESTION INTEGRAL DE LA BASURA, Gaceta Oficial N° 38.068 del 18 Noviembre de 2010

LOAIZA, José. Propuesta Manejo adecuado de los residuos sólidos y desechos municipales salento – Quindío. Colombia. Disponible en: <http://www.tupatrocinio.com/bint.cfm/manejoresiduo>. 2007

PROYECTO NACIONAL “SIMÓN BOLÍVAR”, Primer Plan Socialista de la Nación (PPSN), Desarrollo Económico y Social de la Nación. 2007-2013. Caracas, Septiembre 2007

SUAJE, Kathryn; CASTRO, Luis y LIRA, Christian. Diagnóstico Sectorial Municipal y Propuesta Base para el Plan de Manejo de los Desechos y Residuos Sólidos en Ciudad Bolívar, Municipio Heres, Estado Bolívar. Alcaldía del Municipio Heres. 2008

TCHOBANOGLIOUS, George; THEISEN, Hilary; VIGIL, Samuel. Gestión Integral de Residuos Sólidos. Volumen I y II. Mc Graw-Hill, México. 1994

WINOGRAD, Manuel. Indicadores Ambientales para Latinoamérica y el Caribe: Hacia la Sustentabilidad en el uso de Tierras. Grupo de Análisis de Sistemas Ecológicos (GASE). San José, Costa Rica. 1995