

## UN MODELO DE GESTIÓN PARA EL SANEAMIENTO INTEGRAL EN SECTORES CON ALTA COMPLEJIDAD EN SU MEDIO FÍSICO Y SOCIAL. ÉNFASIS EN EL COMPONENTE DESECHOS SÓLIDOS

REBECA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, ANA MARÍA BENAIGES<sup>2</sup>, ELISENDA VILA<sup>2</sup>, MANUEL MOLINA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ingeniería. Escuela de Ingeniería Civil. Caracas Venezuela

<sup>2</sup>Universidad Central de Venezuela. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Instituto de Urbanismo. Venezuela

<sup>3</sup>Universidad Central de Venezuela. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Instituto de Urbanismo (MPU)  
{rebecaucv@gmail.com; abenaiges@gmail.com; elisendavila@cantv.net; mmolina\_araujo@yahoo.com}

Recibido: octubre de 2008

Recibido en forma final revisado: septiembre de 2009

### RESUMEN

El trabajo presenta un estudio de caso referido a un barrio de un municipio de la Ciudad de Caracas. Éste representa un grave problema para la municipalidad en cuanto a la prestación de servicios por lo cual se hizo necesario un modelo de gestión apropiado. La interacción entre las instituciones vinculadas al sector residuos sólidos y el municipio muestra la necesidad de diseñar una estrategia que incluya la planificación participativa y la contraloría social. El análisis y la discusión de este problema brindan la oportunidad para cambiar los más importantes principios de la gestión de servicios y la implementación de nuevas estrategias que garanticen las condiciones sanitarias. Estos principios son la responsabilidad y la cooperación.

*Palabras clave:* Saneamiento integral, Modelo de gestión, Desechos sólidos, Complejidad urbana, Participación comunitaria.

### A MANAGEMENT MODEL FOR INTEGRAL SANITATION IN SECTORS WITH HIGH COMPLEXITY IN THEIR PHYSICAL AND SOCIAL ENVIRONMENT: EMPHASIS ON SOLID WASTE

### ABSTRACT

This paper present a case study carried out in one of Caracas' shantytowns; all of which present serious problems in terms of the provision of basic services for the municipalities which make up the capital city, thus making appropriate management models a necessity. The interaction between the institution responsible for solid waste collection and the municipality in question shows the need to design a strategy which includes a participative plan and social control. The analysis and discussion of this problem provides us with the opportunity of changing the main principles of the service management and to implement new strategies to guarantee sanitary conditions. These principles are responsibility and cooperation.

*Keywords:* Integral sanitation, Management model, Solid waste, urban complexity, Community participation.

### INTRODUCCIÓN

En materia de saneamiento integral en general, y gestión de residuos sólidos en particular, los responsables de estos servicios en Venezuela, al igual que en otros países de la Región, se enfrentan al reto de prestarlos eficientemente y en forma sustentable, en localidades donde se observa un número cada vez mayor de asentamientos sin control urba-

no en territorios de alto riesgo para vidas humanas y bienes, especialmente en la época de lluvias debido a las altas pendientes de los espacios donde ellas se desarrollan (Zarate *et al.* 2008; Ojeda-Benitez *et al.* 2003; Gómez *et al.* 2007).

Tal complejidad del medio físico constituye una severa limitación para la ejecución de las actividades básicas de saneamiento, entendido como todas aquellas acciones di-

rigidas a mejorar las condiciones sanitarias del sector que se esté considerando. Entre estas acciones destacan los servicios de aseo urbano domiciliario, recolección de aguas servidas y mantenimiento de cauces y drenajes, entre otros, (Sánchez, 2005). Al considerar el primero de los servicios mencionados, uno de los factores de mayor peso, se propone centrar el modelo objeto del presente estudio en el mejoramiento de este servicio.

Las deficiencias en el manejo de desechos sólidos en zonas con las características señaladas, se atribuyen a dificultades para el almacenamiento temporal y recolección de residuos, entre otras razones, por la insuficiencia y discontinuidad vial que impide el acceso a zonas pobladas, así como limitaciones de terrenos estables para la ubicación de recipientes o centros de acopio de residuos sólidos. En muchos casos, estos asentamientos concentran un porcentaje significativo de la población de menores recursos, residentes en viviendas precarias y barriadas populares, lo que supone limitaciones para el pago incluso mínimo, de los costos de la prestación de un servicio de aseo urbano domiciliario por simplificado que éste sea.

Un ejemplo de esta situación lo constituye el Municipio Libertador del Área Metropolitana de Caracas, ubicado en un estrecho valle tectónico, caracterizado como una zona de inestabilidad geológica, de configuración fisiográfica alargada, rodeado por un cerco montañoso con una peculiar morfología compuesta por colinas altas y pronunciadas, cercanas y entrantes al Río Guaire que lo atraviesa de oeste a este (OCEI, 1993).

El drenaje natural del municipio lo constituyen numerosas quebradas (208 cauces), las cuales drenan hacia múltiples cuencas, siendo las más importantes las cuencas de los ríos Catuche, Anauco, Guaire, Valle, Gamboa y Caroata, entre otras (CSML, 2003).

La población del Municipio Libertador está en el orden de 1.830.000 habitantes de los cuales, un 69% reside en barrios populares y representa un 68% de la población total del Valle de Caracas (Menéndez & Gonnella, 2003).

El panorama descrito, sin duda representa una condición de alta complejidad urbana que limita la prestación de los servicios indispensables para asegurar la salud y bienestar de las comunidades del sector, entre ellos el servicio de aseo urbano.

Ante la necesidad de plantear sistemas de manejo de residuos autosustentables y orientados al mejoramiento continuo de la calidad de vida de los ciudadanos, se requiere,

entre otros, instrumentar estrategias que profundicen la participación de los miembros de las comunidades difíciles de atender por los métodos convencionales, a fin de lograr su incorporación al servicio, así como la regularización del mismo. En otros términos, canalizar e instrumentar metodologías propias e innovadoras de participación, capaces de satisfacer las expectativas y aspiraciones de las comunidades populares sobre la atención en forma rápida y efectiva a sus necesidades, en este caso el aseo urbano domiciliario y otros servicios de saneamiento.

Con base en los planteamientos anteriores, el presente trabajo tiene por objeto desarrollar e instrumentar formas de participación comunitaria en la prestación del servicio de aseo urbano domiciliario en zonas de difícil acceso y poca capacidad de pago, aplicable al caso de estudio y adaptable en la medida de lo posible a otras localidades de características similares. Ello constituye la base fundamental para formular un modelo que promueva la gestión del saneamiento integral en sectores con alta complejidad en su medio físico y social.

## **METODOLOGÍA EMPLEADA**

Se realizó una investigación de tipo exploratorio donde la información recopilada permitió establecer los criterios que inciden en la selección de las formas de participación comunitaria que propicien una mayor cobertura y efectividad en la prestación de servicio de aseo urbano en zonas de difícil acceso y problemas sociales. El tipo de investigación realizada se califica como mixto (documental y de campo), lo cual permite realizar un análisis interpretativo de los diferentes aspectos que comprende el estudio. A través de la investigación documental se obtuvo información para elaborar el marco teórico referencial que serviría de base para realizar el análisis de la situación bajo estudio. El trabajo de campo se circunscribe a observación y levantamiento de información aplicando métodos interactivos tales como entrevista no estructurada de dialogo directo, espontáneo y confidencial, en los diferentes entes involucrados, así como con la comunidad organizada. Asimismo se incorporó información proveniente de otras experiencias nacionales e internacionales, particularmente en lo relacionado con los aspectos legales, modelos de gestión y programas sociales. Todo ello permitió estructurar las formas de participación comunitaria que mejor se adapten a un caso representativo de la situación bajo estudio el cual es el Municipio Libertador del Área Metropolitana de Caracas, Venezuela.

## **ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

Para el logro del objetivo planteado se desarrollaron las si-

guientes fases:

### **Fase 1. Recopilación y levantamiento de la información**

Mediante la interacción directa con representantes de las diferentes instituciones vinculadas al sector residuos sólidos en el Municipio Libertador y a través de encuestas entre representantes de la comunidad organizada de ese municipio. Las instituciones consultadas fueron el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, el Ministerio de Salud y Desarrollo Social, FUNDACOMUN, la Universidad Central de Venezuela, la Sub-Comisión de Ambiente de la Asamblea Nacional, FUNDAGREA y representantes de la Sociedad Civil. Para contar con la participación de las comunidades y hacer posible la identificación de los problemas relacionados con el servicio y sus posibles soluciones, se interactuó con las Mesas de Corresponsabilidad en Servicios, puestas en marcha aprovechando la infraestructura existente en el Municipio para establecer relación directa con la comunidad.

### **Fase 2. Identificación y adaptación de las formas de participación comunitaria aplicables al caso de estudio**

Teniendo en cuenta que en nuestro medio, el principal obstáculo para la participación comunitaria en el área de servicios públicos así como en cualquier otra, lo constituye la poca cultura organizativa de las comunidades, se analizaron tres modalidades que en forma coherente y progresiva contribuyan a solventar la problemática asociada al manejo de residuos sólidos en el marco del objeto del presente estudio. Ellos son: planificación participativa, prestación cooperativa y autogestionaria y contraloría social.

### **Fase 3. Estructuración e instrumentación de las formas de participación comunitaria identificadas en la fase anterior**

Se propone una estructura organizativa y estrategia de conformación de las entidades a través de la cual se pretende lograr la participación comunitaria.

## **RESULTADOS**

A través de la caracterización de la situación en una de las parroquias más populosas (378.177 hab.) que representa el 19% de la población total del municipio seleccionado para el estudio, se pudo determinar que el 62 % de su población habita en sectores donde la proporción de viviendas con acceso a vías vehiculares no supera el 35% y el número de habitantes en “barrios” supera el 60%. Por lo general esta población es la de más escasos recursos (Menéndez & Gonnella, 2003). Ello implica que la casi totalidad no tienen

vías de penetración vehicular. Asimismo se pudo identificar entre las comunidades afectadas por esta situación, disposición a participar en programas de autogestión en materia de manejo de residuos sólidos. Ellos no sólo lo perciben como una oportunidad para mejorar su estándares de calidad de vida, sino también como una opción para obtener su sustento (FUNDAGREA, 2003).

Entre los elementos que condicionan la cobertura y calidad del servicio, además de la complejidad urbana y social, se encuentran: a) Diseño de los planes operativos para la prestación del servicio sin la consideración de las diferencias existentes en el sector atendido, en cuanto a tipos de vivienda, condiciones de accesibilidad vehicular a esas viviendas y pendientes del terreno donde ellas se encuentran, lo que trae como consecuencia la propuesta de opciones que resultan inviables, en especial para aquellos alejados de las principales vías de acceso al sector donde residen, tal como es la ubicación de recipientes con capacidad entre 1 y 3 m<sup>3</sup> para la colocación de residuos y recolección mecánica de estos recipientes. b) Hasta el presente no se ha logrado estructurar una estrategia clara que permita articular un mecanismo que efectivamente logre la participación comunitaria en la identificación de los problemas, búsqueda de soluciones, implantación de esas soluciones, así como en el seguimiento y control de la efectividad de sus propuestas.

La situación descrita anteriormente, unida al procesamiento de la información extraída de los miembros de la comunidad afectada así como de los diferentes actores vinculados a la prestación del servicio (tabla 1), permitió establecer que un mecanismo viable para superarla podría estar centrado en fomentar la corresponsabilidad en la planificación del servicio (estrategias para la planificación participativa), la autogestión del mismo (cooperativas u otras formas de organización), así como, el seguimiento y control de su desempeño (Comité de Contraloría Social). En tal sentido, siempre con una estrecha interacción con la comunidad, se procedió a estructurar e instrumentar propuestas que permitieran la atención de estos sectores en materia no solamente de manejo adecuado de los residuos sólidos, sino también de otros servicios básicos como puede ser saneamiento básico.

Las propuestas concretas de participación se presentan a continuación:

#### **Planificación participativa**

En este contexto, se propone que un ente municipal competente implemente programas de formación técnica y metodológica que le brinden a nuestras comunidades las herramientas necesarias para la participación en la planificación

**Tabla 1.** Información complementaria extraída de los agentes vinculados a la prestación del servicio de aseo urbano en el municipio seleccionado para la ejecución del estudio.

Agente	Aportes
Instituciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocen la aplicación de tecnologías no adaptadas a las características del medio físico y social que prevalece en la localidad.</li> <li>• Consideran necesario elaborar y/o actualizar regulaciones especiales para el manejo de residuos sólidos municipales. Específicamente la Ley de Residuos.</li> <li>• Reconocen debilidades en el seguimiento, monitoreo y control de las contrataciones para la prestación del servicio, así como el escaso conocimiento sobre las características y necesidades del servicio.</li> <li>• Proponen inculcar en la comunidad los principios de corresponsabilidad y autogestión como estrategia para mejorar la gestión del servicio.</li> </ul>
Representantes de la comunidad organizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consideran el servicio existente altamente costoso. Algunos manifiestan que deben pagar hasta tres veces para “deshacerse de la basura”.</li> <li>• Se quejan de lo limitado del servicio (recolección eventual de los residuos depositados en recipientes en muy mal estado e insuficiente capacidad).</li> <li>• Se niegan a la ubicación de recipientes en las vías de acceso, al menos en las condiciones en que se venía realizando hasta ahora (dispersos, sin las capacidades necesarias y alejadas de sus viviendas, entre otros).</li> <li>• Coinciden en la necesidad de participar en la búsqueda de soluciones para el manejo de los residuos en su entorno cercano (vereda, callejón, calle o barrio).</li> <li>• Reconocen la importancia de participar en la vigilancia del cumplimiento del servicio.</li> </ul>
Cooperativas relacionadas con la prestación del servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocen que les hace falta capacitación para conocer el oficio.</li> <li>• Se consideran tratados como cuadrillas de “mano de obra barata”.</li> <li>• Están dispuestos a participar en la ejecución de cualquier actividad relacionada con la prestación del servicio.</li> </ul>

Fuente: Información recavada a través de la interacción directa con los agentes vinculados al manejo de los residuos sólidos en el Municipio Libertador. Distrito Metropolitano de Caracas.

del servicio, así como la apropiación en la formulación de planteamientos iniciales y elaboración de proyectos en los ámbitos micro-local (vereda, calle, escalera, sector del barrio), local (barrio y grandes sectores de barrios) y el ámbito parroquial-zonal (parroquia o zona del servicio). Cabe destacar que actualmente existe un conjunto de mecanismos de orden legal que favorece, fomenta y regula estos aspectos.

Teniendo en cuenta que para lograr lo anterior se hace necesario la generación de espacios desconcentrados en las estructuras de las instituciones que acerquen las decisiones a las comunidades y faciliten los procesos de acompañamiento técnico, agilizando los aspectos de estudio, tramitación y aprobación de proyectos y solicitudes, presentados por éstas, la metodología a impulsar debe tomar en consideración los siguientes aspectos (autodiagnóstico y codiagnóstico):

- Análisis de la situación de los colectivos u organizaciones comunitarias y su entorno.
- Análisis de las dificultades y debilidades así como los obstáculos que pudieran estar afectando el desarrollo de los colectivos u organizaciones comunitarias involucradas.

- Detección de las actividades necesarias para eliminar o minimizar obstáculos.
- Inventariar recursos presentes para la solución de la problemática planteada así como los recursos faltantes y las estrategias para conseguirlos.

Se propone como líneas estratégicas para la planificación participativa:

- Planificar con base a coincidencias planteadas.
- Establecer un cronograma de actividades con base en las actividades aprobadas.
- Monitoreo constante, balance y rectificación permanente.
- Garantizar un proceso integral, transdisciplinario, incluyente, colectivo y participativo.

Con lo anterior se pretende incorporar los aspectos metodológicos más resaltantes para el abordaje comunitario, como son la transparencia, la apertura, el intercambio y la construcción colectiva. Es claro que debe contemplarse el análisis y comprensión de los problemas con el autodiagnóstico y/o diagnóstico participativo para la caracterización de los aspectos: organizativo (¿qué somos?); socio-económico (¿cómo somos? ¿cuántos somos?); físico (¿dónde estamos?, estado actual del servicio) y socio-histórico (¿cuándo? origen y trayectoria).

En este orden, la problemática de los residuos sólidos se incorpora en la planificación participativa con igualdad de importancia en las áreas de planificación pública (Consejos Locales de Planificación Pública) y la generación de programas preventivos específicos que faciliten la actuación y el protagonismo de la comunidad en esta área.

### **Autogestión**

Como una propuesta de organización comunitaria para la ejecución de ciertas actividades inherentes al servicio, previo a la demostración de su capacidad para ello (cogestión), se plantea la incorporación de cooperativas.

Estas organizaciones son entendidas como asociaciones abiertas y flexibles, de hecho y derecho cooperativo, de la economía social y participativa, autónomas, de personas que se unen mediante un proceso y acuerdo voluntario, para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes, para generar bienestar integral, colectivo y personal, por medio de procesos y empresas de propiedad colectiva, gestionadas y controladas democráticamente (LEC, 2001).

Aun cuando en el marco legal venezolano, esta forma de organización está suficientemente sustentada, se pudo detectar que la dificultad para su explotación reside básicamente en las instituciones promotoras, las cuales las perciben como “grupos de mano de obra barata” sin tener claro sus reales ventajas de orden político, social y comunitario. Existe resistencia institucional para dotar a estos grupos de la independencia necesaria para su desarrollo integral.

Ante esta situación, la propuesta está dirigida hacia la institución municipal a fin de promover la implementación de planes, programas y proyectos que incorporen en igualdad de condiciones económicas y financieras, a las cooperativas y a otras formas de asociación comunitaria, que permitan el desarrollo integral de estas asociaciones y que establezcan mecanismos claros de promoción, seguimiento y control de

las actividades, dejando atrás la intervención, la intermediación y el proteccionismo, permitiendo el desarrollo y la generación de propuestas propias y su desarrollo social y económico. También es necesaria la internalización en las dependencias municipales sobre la necesidad de formación y capacitación de equipos transdisciplinarios que promuevan, acompañen y fortalezcan los procesos cooperativos y las formas de asociación comunitaria. Así mismo, se requiere flexibilizar la legislación municipal para facilitar las relaciones contractuales con las cooperativas y demás asociaciones productivas.

Con base en experiencias exitosas en otras ciudades de Latinoamérica (La Paz, Bolivia, Cúcuta y Los Patios en Colombia, Cajamarca en Perú, así como Quito y Machala en Ecuador) (Baudach, 2001) y como estrategia novedosa, al menos en el medio venezolano, se diseñaron los Centros Comunitarios de Protección Ambiental (CCPA) como estrategia de autogestión en materia de residuos sólidos, especialmente en zonas de difícil acceso y cuyo propósito es profundizar la participación, protagonismo y corresponsabilidad de las comunidades organizadas para la prestación de servicios públicos, democratizando y socializando estas actividades.

Los CCPA's se conciben como pequeñas cooperativas constituidas en asambleas de ciudadanos de un barrio o sector de éste, donde se eligen a sus integrantes de los mismos pobladores de la comunidad. Podrán ejecutar cualquiera o todas las actividades de saneamiento ambiental, ornato público, educación ambiental, barrido, recolección casa por casa, transporte a centros de acopio, limpieza de alcantarillas y quebradas, aseo público en general, incluido reciclaje de residuos (producción de abono orgánico, recuperación de materiales, etc.), así como posibles viveros y planes de reforestación. Las auspicia el Municipio, pero son independientes de estos. Son organizaciones autónomas. El Municipio contrata, delega o concede la prestación de servicios de saneamiento ambiental, educación ambiental y ornato público. Facilita la corresponsabilidad en la prestación de servicios públicos sin delegar su rol de Estado. Son aplicables en barrios y urbanizaciones populares. El ámbito de labores puede estar determinado por las poligonales previamente establecidas por los Comités de Tierra Urbana (CTU) en cada barrio (3 CTU por cada CCPA mínimo).

Con su creación se propone fortalecer las organizaciones comunitarias, sobretodo en los aspectos organizativos, educativos, económicos y tecnológicos, para el logro de una buena gestión de calidad ambiental en los barrios y urbanizaciones populares, a través de la creación de empresas

comunitarias y asociaciones cooperativas.

A los efectos de su conformación se deberá verificar los siguientes aspectos:

- Interés de crear un CCPA's en barrios o urbanizaciones populares.
- Existencia de alguna forma de organización comunitaria con una clara definición de la poligonal de su área de influencia y disponibilidad de censos poblacionales en esa área.
- Conformación del grupo responsable (cooperativa de 5 a 10 miembros) avalada en asamblea de ciudadanos.
- Existencia de compromisos legalizados del municipio para la asistencia técnica y capacitación de los integrantes de los CCPA's.
- Disponibilidad municipal para el financiamiento de la inversión inicial.
- Registro del CCPA ante la instancia municipal responsable de su seguimiento y control.

Entre los factores a considerar al momento de conformar los CCPA's, se encuentran los siguientes:

- Empleo de tecnología apropiada y de bajo costo. Dar prioridad al uso de mano de obra local sobre la utilización de maquinaria.
- Participación de la mujer. Es un espacio para el trabajo femenino.
- Democratización de los servicios con carácter social. Se socializan las actividades relativas a la prestación de servicios ambientales donde los socios de las cooperativas son propietarios de sus empresas, administradores y trabajadores al mismo tiempo.
- Calidad y eficacia. Al estar conformado el CCPA por trabajadores que viven en el mismo ámbito espacial donde prestará los servicios, se espera mayor compromiso y por tanto mejor calidad. Adicionalmente, la comunidad ejercerá su rol contralor y evaluará permanentemente el servicio, pudiendo en Asamblea de ciudadanos y ciudadanas sustituir o reemplazar a los trabajadores que no cumplan sus roles.
- Definición del comité responsable del seguimiento del desempeño del CCPA, conformado por miembros de la

comunidad, distintos a los involucrados en esta forma de organización.

- Diversidad. Los CCPA's pueden ejecutar cualquier actividad sobre saneamiento ambiental: barrido de vías y lugares públicos, recolección y transporte de residuos en mercados, barrios y urbanizaciones populares, tratamiento de residuos, recuperación de materiales reciclables, operación de relleno sanitario local, u otras.

Un aspecto a considerar en la implantación de este programa es la posibilidad de duplicación de costos y la resistencia al cambio por parte de las comunidades, la alcaldía y las operadoras. Es necesario definir con claridad la recaudación, el pago y la modalidad de contratación del servicio. Es indispensable realizar campañas de promoción e información. Se requiere la creación de una nueva institucionalidad que funcione de manera eficiente y sin burocracia todo lo relativo a políticas de saneamiento ambiental que permita una buena inspección, supervisión, control del servicio, trámite de quejas y denuncias y pago de servicio oportuno.

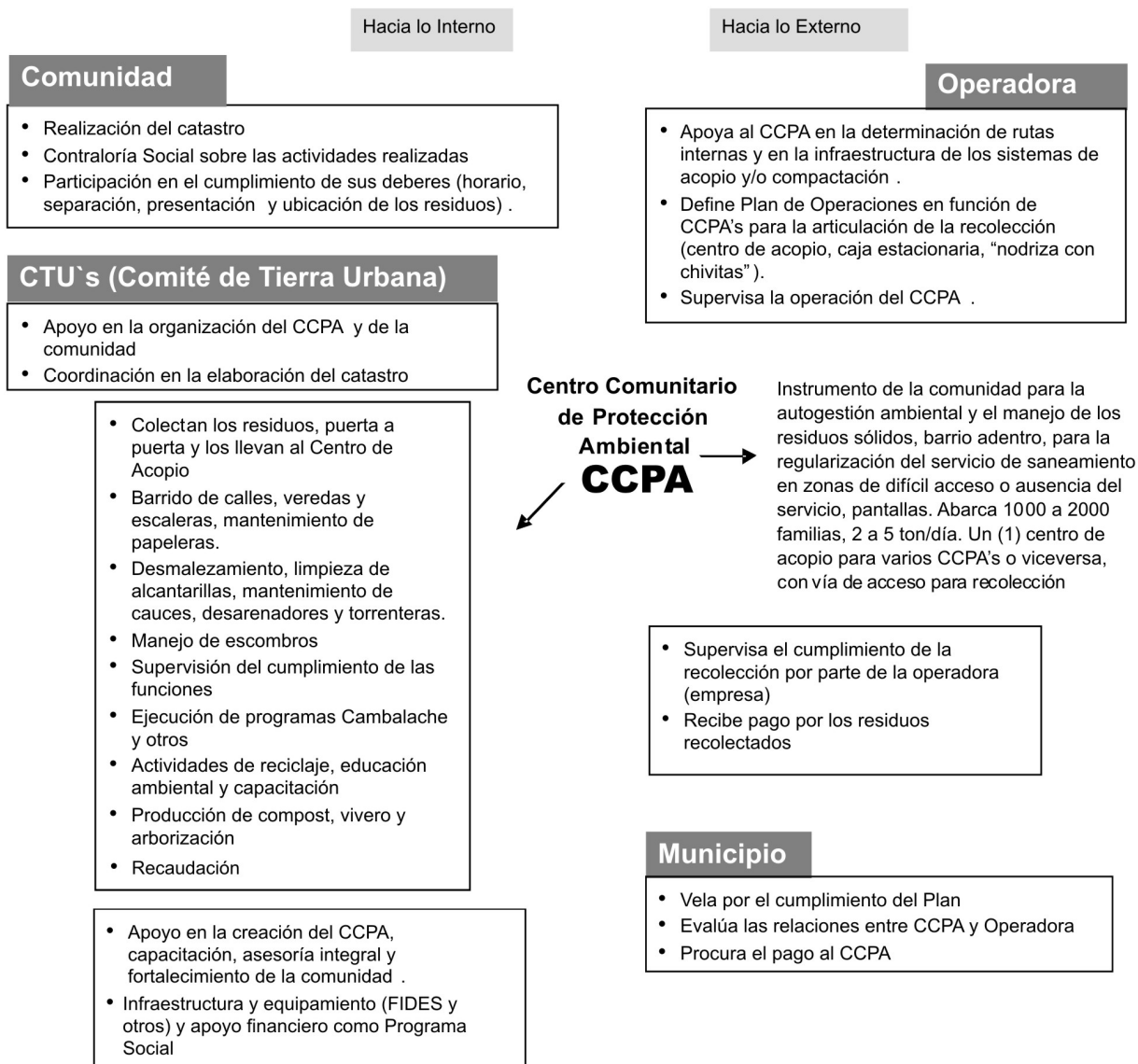
Para el buen funcionamiento de los CCPA's es necesaria la coordinación y voluntad de colaborar por parte de empresas o cooperativas que prestan el servicio de recolección, en la creación de rutas y horarios que permitan el buen funcionamiento del sistema alternativo de saneamiento ambiental. El esquema conceptual del CCPA se presenta en la figura 1.

### **Control y Seguimiento**

Finalmente y con el propósito de establecer mecanismos eficientes de control y de seguimiento, distintos a los que tradicionalmente se vienen empleando en las instituciones relacionadas con el sector, se propone la conformación de contralorías sociales, que velen por el cumplimiento y verifiquen los impactos de la actividad de manejo de residuos sólidos en sus respectivas comunidades.

A tales efectos, se propone la creación de canales de comunicación fluidos con las juntas de vecinos a fin de que sean ellos quienes reporten oportunamente las deficiencias detectadas en la prestación del servicio, independientemente de la organización que lo ejecute total o parcialmente, así como sus sugerencias para el mejoramiento del mismo.

En este sentido se propone establecer como condición para la delegación de la ejecución de actividades propias del manejo de residuos sólidos o cualquier otra relacionada con el saneamiento ambiental del sector al CCPA, la conformación de un comité de contraloría social responsable de establecer y operar un mecanismo, que permita el seguimiento y verificación del cumplimiento del compromiso asumido por él



**Figura 1.** Diagrama conceptual del centro comunitario de protección ambiental (CCPA)

Fuente: elaboración propia

o los CCP's en su comunidad, cuyos resultados constituirán el aval para la evaluación del servicio por parte del Municipio y para los desembolsos o pagos correspondientes.

En términos generales se estima que tales comités puedan articularse entre sí y conformar progresivamente redes de fiscales comunitarios que canalicen la comunicación y permitan la coordinación necesaria para una prestación eficiente del servicio de aseo urbano y domiciliario.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A partir del análisis de los factores que inciden en la efectividad del servicio de aseo urbano y domiciliario en el Municipio seleccionado, como caso representativo de entidades con alta complejidad urbana y social, se pueden identificar

algunos elementos que condicionan la cobertura y calidad del servicio. Ellos son:

- Diseño de los planes operativos para la prestación del servicio sin la consideración de las diferencias existentes en el sector atendido, en cuanto a tipos de vivienda, condiciones de accesibilidad vehicular a esas viviendas y pendientes del terreno donde ellas se encuentran. Esto trae como consecuencia, la propuesta de opciones de manejo de residuos sólidos que resultan inviables para los ciudadanos, especialmente aquellos alejados de las principales vías de acceso al sector donde residen.
- Existencia de un importante porcentaje de la población ubicada en zonas de difícil acceso, lo que impide la cobertura del servicio mediante los métodos convencio-

nales de acopio y recolección (ubicación de recipientes para la colocación de residuos con capacidad entre 1 y 3 m<sup>3</sup> y recolección mecánica de tales recipientes). Por lo general esta población es la de más escasos recursos.

- Ausencia de una estrategia clara que permita articular un mecanismo que efectivamente logre la participación comunitaria en la identificación de los problemas, búsqueda de soluciones, implantación de esas soluciones, así como en el seguimiento y control de la efectividad de sus propuestas. En estas zonas complejas existe preocupación por mejorar la cobertura y calidad del servicio; por lo general se acepta que para ello es indispensable lograr que la comunidad incorpore en sus hábitos ciudadanos, los principios de corresponsabilidad y autogestión, que facilitará la generación de iniciativas de carácter comunitario para mejorar el servicio. Por otra parte, se cuenta con el respaldo legal que apoya la organización comunitaria.
- Existe entre los miembros de las comunidades afectadas por esta situación, disposición a participar en programas de autogestión en materia de manejo de residuos sólidos. Ellos no sólo lo perciben como una oportunidad para mejorar sus estándares de calidad de vida, sino también como una opción para obtener su sustento.

Apoyados en la interacción directa con las instituciones vinculadas al sector residuos sólidos con injerencia a nivel municipal, la información extraída de miembros de la comunidad, el análisis de las diferentes formas de participación comunitaria reportadas en la bibliografía especializada, así como algunas experiencias exitosas de otras ciudades Latinoamericanas, se estructuraron e instrumentaron propuestas que promueven la corresponsabilidad en la planificación del servicio (estrategias para la planificación participativa), la autogestión del mismo (cooperativas y CCPA's) y el seguimiento y control de su desempeño (Comité de Contraloría Social).

La estrategia propuesta se puede considerar viable en lo técnico, económico y social, toda vez que considera la incorporación de estos aspectos en su formulación y es el resultado de la interacción y consulta con todos los entes involucrados.

## REFERENCIAS

BAUDACH, K. M. (2001). Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental, Memoria del foro de discusión pública, Cuenca, Ecuador Red Cántaros, p. 118.

(2003). Informe Técnico. Actividades de Mantenimiento Urbano en el Municipio Libertador. Caracas, Venezuela, pa. 18.

FUNDAGREA (2003). Informe Resultados de Talleres con la Comunidad – Municipio Libertador – Caracas, Venezuela, p. 30.

GÓMEZ, G., MENESES, M., BALLINAS, L., CASTELS, F. (2008). Characterization of urban solid waste in Chihuahua, México. Waste Management doi:10.1016/j.wasman.2007.10.023.

LEC – LEY ESPECIAL DE COOPERATIVAS (2001). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 37285 de 02-01-2001. Caracas. p. 96.

MENÉNDEZ, R. & GONNELLA, G. (2003). Información Básica Modelo para el Desarrollo de un Sistema Geográfico en el Municipio Libertador. Informe Técnico. p. 45.

OCEI–OFICINA CENTRAL DE ESTADÍSTICA E INFORMACIÓN (1993) III Inventario Nacional de Barrios, Área Metropolitana de Caracas, Unidades Físico–Geográficas e Indicadores Socioeconómicos de las Unidades de Planificación Física y de Diseño Aislado, Caracas, Venezuela, p. 250.

OJEDA-BENÍTEZ, S., ARMIJO, C., RAMÍREZ-BARRETO, M.A. (2003). Characterization and quantification of household solid waste in a Mexican city. Resources, Conservation and Recycling Vol 39, pp. 211-222.

SÁNCHEZ, R. (2005). Gestión de los residuos sólidos municipales en condiciones normales y en situaciones de emergencia. Manual Técnico Ministerio Ciencia y Tecnología p. 90.

ZARATE, M.A., SLOTNICK, J., RAMOS, M. (2008). Capacity building in rural Guatemala by implementing a solid waste management program. Waste Management Vol 28 pp. 2542 – 2551.