

## De pepenadores y *triadores*. El sector informal y los residuos sólidos municipales en México y Brasil

ANNA LÚCIA FLORISBELA DOS SANTOS  
Y GÜNTHER WEHENPOHL

*Publicado en: INE-SEMARNAT: gaceta ecológica; número 60; México 2001; pag. 70 - 80*

### INTRODUCCIÓN AL SECTOR INFORMAL

En las diferentes etapas del manejo de los residuos sólidos municipales (RSM), se encuentran personas que no son parte de la administración municipal responsable de la gestión de los RSM y no pertenecen al sector formal de la economía. Estos grupos de personas son trabajadores del sector informal que reciben diferentes nombres dependiendo del país en que se encuentren: pepenadores y burreros (México), catadores y “triadores” (Brasil), cirujas (Argentina), scavenger (países de idioma inglés).

La participación del sector informal en el manejo de los RSM prácticamente está presente en todos los países en desarrollo, predominantemente en las zonas urbanas, cuando existe un mercado para la venta de los subproductos seleccionados. Esta práctica se realizaba igual en países europeos, p.ej. en Alemania existieron los compradores de hierro viejo durante décadas después de la segunda guerra mundial y actualmente en Lisboa se recuperan los cartones de las tiendas después del cierre en las zonas comerciales.

El sector informal en la economía de los países en desarrollo y en una cierta medida hasta en los países industrializados, es de suma importancia por el número de personas que ocupa. Su actividad es considerada como una actividad de los pobres y desempleados sin o de muy baja calificación, que venden sus productos de en las calles y plazas públicas de las ciudades o pepenan en los basureros de los municipios. Sin embargo, se puede observar que este sector se extiende en todos los niveles de la sociedad y en forma creciente se deja dominar por el sector informal criminal.

Se pueden identificar tres tipos de sectores económicos (Florisbela dos Santos 2001) con estructuras semejantes:

**SECTOR FORMAL:** las actividades de este sector respetan las leyes fiscales, del trabajo y sociales de manera general en todos los sentidos. El producto o servicio, la producción y el comercio en este sector cumple con las normas en vigor. En el área de la gestión de los RSM, por ejemplo, serían las firmas concesionarias de las recolectas, las oficinas de ingeniería, las cooperativas de pepenadores y/o de burreros que estén debidamente registradas y cumpliendo con sus deberes previstos por las leyes.

SECTOR INFORMAL: no todas las leyes son respetadas, principalmente las que se refieren al fisco, trabajo y los derechos sociales de los trabajadores. El producto elaborado (igual como un servicio prestado) es legal, sin embargo su producción y comercialización son ilegales. En el ramo de los RSM, por ejemplo, los pepenadores no organizados que pepenan en los basureros y en las calles, no están practicando ningún delito, dado que la pepena de material reciclable en el basurero no es ilegal, pero contratar pepenadores sin el debido reconocimiento de los derechos sociales sí es ilegal.

SECTOR INFORMAL CRIMINAL: en este caso ni las leyes fiscales, de trabajo y sociales son respetadas, además de que el producto (o servicio), la producción y comercialización son ilegales, como sucede con las drogas y la piratería. Un ejemplo en la gestión de los RSM son las empresas que depositan materiales peligrosos en los rellenos sanitarios o construyen rellenos sanitarios o crean basureros-tiraderos clandestinos.

En el núcleo de los tres sectores, se encuentran actividades de jerarquía, que se identifican con las estructuras sociales. Es interesante observar que en los tres sectores se puede identificar la clase dominante, los dueños del capital que viven de las ganancias, la clase mediana que realiza las actividades intermedias entre los dueños del capital y los trabajadores y, finalmente la clase de trabajadora que es la base de la pirámide, compuesta en su mayoría por personal no calificado. En el área del manejo de los RSM, los pepenadores serían un ejemplo de trabajador en el nivel más bajo de la pirámide, los compradores de materiales reciclables podrían ser identificados como de la clase intermedia y los capitalistas se pueden citar como los dueños de las fábricas de reciclaje, que no son oficialmente registrados y no pagan sus impuestos.

En este análisis no han sido considerados los productos robados ni propinas, debido a que en estos casos no hay un intercambio de producto o de servicios.

## **EL SECTOR INFORMAL EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN MÉXICO**

En México, se hace una diferencia entre *pre-pepenadores*, *pepenadores*, *barrenderos*, *burreros*, *carretoneros* y *tamberos*. En algunos casos es discutible, si este personal todavía pertenece al sector informal o si se ha formalizado total o parcialmente. Por ejemplo, el Gobierno del Distrito Federal de la Ciudad de México a través de su Dirección General de Servicios Urbanos (ver Kokusai 1998) usa parcialmente las estructuras informales para cumplir con sus tareas. En general se puede considerar, que las estructuras informales están estrechamente interconectadas con las formales. El sector informal conectado con el manejo de los RSM, no se limita al reciclaje, también está involucrado en la recolección, siendo muchas veces usado por las autoridades municipales como sustituto parcial del sector formal, que significa una determinada legitimación.

En la mayoría de los municipios mexicanos no se cobra por el servicio de recolección a través de la administración municipal, sin embargo, gran parte de la ciudadanía paga propinas o gratificaciones que en algunos casos sobrepasan la cantidad que costaría un servicio formal por parte del municipio. Mientras la administración pública tiene que pagar el sistema (sueldos de los trabajadores y la infraestructura como por ejemplo los camiones y estaciones de transferencia) a través de los im-

puestos y su presupuesto, los ingresos directos los recibe el personal (formal e informal) que efectúa la recolección. Algunos municipios hacen contratos con personas del sector privado (formal o informal) cuyas ganancias son únicamente las propinas y la venta de material reciclable encontrado en la basura, recibiendo algunas veces adicionalmente una determinada cantidad de gasolina para el manejo de los camiones, que pueden ser privados o del municipio como ingreso complementario.

Las estructuras del sector informal en el manejo de los RSM<sup>1</sup> son bastante complejas. A continuación serán descritos algunos actores y su rol e interacción social-ambiental:

*Barrenderos y tamboreros:* existen barrenderos de base (basificados o con nombramiento estable) y eventuales (contratados temporalmente). Además hay barrenderos voluntarios informales que compran o rentan sus carritos y tambos para realizar el trabajo de recolección en determinadas zonas de la ciudad, además del barrio que es su trabajo principal. A partir de las 7:00 a.m. horas comienzan a recoger la basura de las casas, separando los subproductos más cotizados en el mercado para su posterior venta. Una vez llenos sus tambores, se dirigen a puntos acordados con los camiones de recolección oficial, pagando entre cinco y 20.00 pesos para permitir la descarga al camión. Los ingresos mensuales varían por grupo como muestra el cuadro 1.

CUADRO 1. INGRESOS DE LOS BARRENDEROS

CONCEPTO	INGRESOS POR MES Y PERSONA (MXN) <sup>2</sup>		
	BASIFICADOS	EVENTUALES	VOLUNTARIOS
Sueldo	2.200	950	--
Propina o cuota	1.000	1.000	600
Comercialización de residuos	600	600	600
<i>Total</i>	<i>3.800</i>	<i>2.550</i>	<i>1.200</i>

FUENTE: Wamsler (2000) según Kokusai (1998)

*Burreros:* otro grupo que participa en la recolección de basura especialmente en las zonas de bajo estrato económico de los municipios de la zona conurbada de la Ciudad de México, son los burreros. Ellos disponen de un burro o caballo que tira de un carretón con una capacidad de aproximadamente un m<sup>3</sup>. Después de la colecta, llevan la basura a una rampa de transferencia o directamente al tiradero (lugar de disposición final a cielo abierto, generalmente ilegal y no controlado). Sus ingresos son los que en general alcanzan a través de las propinas, considerando que su área de acción es más grande que las de los barrenderos. Existe en ocasiones una fuerte competencia entre los mismos burreros o con el servicio oficial de recolección, lo que propicia que en algunas zonas se haga una recolección de hasta tres veces al día.

<sup>1</sup> Las siguientes informaciones están principalmente basadas en el estudio "El Sector Informal en el Reciclaje de los Residuos Sólidos en el Estado de México", elaborado en el ámbito del "Proyecto de Apoyo a la Gestión de Residuos Sólidos" de la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México apoyada por la GTZ; autora del estudio: Christine Wamsler, 2000

<sup>2</sup> Un USD = 10 MXN (pesos mexicanos), 2000

Generalmente los burreros están organizados en grupos que se ligan con los grupos de los pepenadores, que trabajan en los tiraderos. Estos grupos pueden tener hasta unos cien miembros divididos en los que trabajan en la recolección y los que trabajan en la separación directamente en el tiradero.

*Carretoneros:* este grupo de personas trabaja igual que los burreros, con la única diferencia que ellos mismos tiran de sus carretones y no disponen de tracción animal.

*Recolectores o pre-penadores:* durante el proceso de recolección municipal o privada los camiones llevan a varias personas. En la Ciudad de México se puede observar que además del chofer y un ayudante (ambos pagados por la administración municipal) trabajan de dos a cuatro voluntarios. Durante la recolección se hace directamente una separación anticipada de los materiales reciclables como papel, cartón, latas y vidrio, que es acomodado en sacos y pacas colocadas en los costados y toldo de camión.

Los ingresos del personal que labora en los camiones recolectores tienen varias fuentes: generalmente reciben una propina de los usuarios del servicio de recolección, además de los ingresos por la venta del material separado a los centros de acopio, antes de llegar a la planta de transferencia o al sitio de disposición final. Una estimación desagregada de los ingresos mensuales en la Ciudad de México, de cada uno de los miembros de una cuadrilla de recolección, compuesta en este caso por tres personas, se muestra en el cuadro 2 (página siguiente) En los casos que existan más voluntarios trabajando en el camión, los ingresos del chofer no varían, mientras que los del ayudante y voluntarios se reducen proporcionalmente.

CUADRO 2. INGRESOS DE LOS RECOLECTORES POR MES Y PERSONA

OCUPACIÓN	SUELDO	FINCA / PROPINA	VENTA RECICLABLE	BARRENDEROS	TOTAL
Chofer (basificado)	2.500	3.500	3.000	750	9.750
Ayudante (basificado)	2.200	1.750	1.500	375	5.825
Voluntario	---	1.750	1.500	375	3.625
<i>Total</i>					19.200

FUENTE: Kokusai 1998

*Pepenadores:* Generalmente las personas que realizan la separación de material reciclable en los tiraderos son llamadas *pepenadores*. Básicamente existen los siguientes grupos de pepenadores:

- Los que trabajan por cuenta propia y que algunas veces eligen un líder de su grupo para representarlos frente a terceros.
- Los que son empleados de un cacique / líder.
- Los que trabajan en tiraderos municipales.
- Aquellos que trabajan en su propio tiradero clandestino.

- Los que forman parte de un sindicato independiente.

Se estima que existen entre 25 a 30 mil pepenadores en los tiraderos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Entre ellos hay niños, ancianos, campesinos emigrados, ex-convictos y principalmente familias que no desean trabajar en fabricas debido a que consiguen un ingreso mayor en la pepena del que podrían ganar en el sector formal.

Esta actividad aunque menospreciada por muchos, es importante para la sociedad, ya que evita que toneladas de RSM aumenten los basureros, y suministra casi en su totalidad las materias primas que deben recicladas en las industrias de papel, plástico, aluminio, fierro y vidrio.

La organización de los pepenadores en México, data de hace tiempo, y el agente principal de esta organización recae en el denominado *líder* cuya figura histórica es el fallecido Rafael Gutiérrez Moreno. El líder controla el proceso de comercialización y también mantiene la forma de distribución de los rendimientos económicos y del funcionamiento de la disposición final. En esta distribución, el líder y sus ayudantes, nombrados “cabos”, concentran para sí una parte importante de los beneficios.

En la Ciudad de México existen tres organizaciones de los pepenadores:

- San Juan de Aragón: «Asociación de Selectores de Desechos Sólidos de la Metrópoli A.C.»
- Bordo Poniente: «Frente Unico de Pepenadores A.C.»
- Santa Catarina: «Unión de Pepenadores del DF Rafael Gutiérrez Moreno A.C.»

Estas organizaciones, que aparentemente operan como cooperativas, no son tales, ya que los pepenadores no son socios y los beneficios no se distribuyen como en una cooperativa. Se trata de una empresa privada informal, que prácticamente es propiedad del líder y su entorno, no paga impuestos, ni cotiza para el pago de beneficios sociales de su personal (Wamsler 2000).

Los grupos de pepenadores en los grandes tiraderos están bien organizados y pueden llegar a tener una fuerza significativa, un ejemplo de ello se da en el Municipio de Los Reyes La Paz, perteneciente al Estado de México, donde se ubica el relleno sanitario Santa Catarina que está considerado como uno de los dos rellenos sanitarios importantes de la Ciudad de México, en donde las autoridades municipales no tienen el derecho a disponer su basura en este lugar o solamente reciben un permiso temporal, si pagan una determinada cantidad en efectivo o en especie (maquinas de lavar ropa, refrigeradores, juguetes para los niños) a la Unión de Pepenadores.

En cuanto a los municipios fuera de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México o en los tiraderos menores, los pepenadores se organizan por familia o grupos de ellas, las que eligen un representante (Wamsler 2000).

Hay varios factores que inciden en las condiciones deplorables de los pepenadores, uno es el caciquismo que se ejerce sobre ellos. Los caciques son la articulación entre dos amplios sectores de la sociedad, el formal (aparato administrativo del Es-

tado, dueños de los medios de producción y trabajadores organizados) y el informal (los que carecen de seguridad de empleo, nivel mínimo de ingresos y un poder político real de negociación). Los caciques por medio de ayudantes incondicionales organizan a los sectores informales, imponen su voluntad, y reciben innumerables beneficios económicos procedentes del cacicazgo, además que representan a su sector ante los agentes políticos del Estado, sirviendo de voceros o enlace entre la autoridad y la comunidad representada.

Las características fundamentales del cacique son las siguientes:

- Surge de la misma comunidad.
- Gana su poder por imposición propia.
- Sostiene a un grupo incondicional de seguidores.
- Mantiene relaciones de servidumbre con sus trabajadores.
- Es autoritario, informal, personalista y arbitrario.
- Utiliza la violencia además de otras formas de control.
- Es reconocido como líder tanto por los miembros de la comunidad, como por las autoridades.
- Es el principal canal para el otorgamiento de beneficios materiales a la comunidad y a sus seguidores.
- Su poder económico se origina en el uso sin límites de la usura, la rapiña y la violencia.
- Legitima su poder ante la comunidad a través de ser reconocido oficialmente como parte del Estado.
- Legitima su poder político ante el Estado con base en su enorme poder económico y su función de líder ante la comunidad.
- Representa los intereses de un solo individuo o de una pequeña fracción.

Ante estas características resulta evidente que el cacique es quien en última instancia acapara todo el beneficio económico derivado del negocio de los residuos, además del político.

*Intermediarios:* este grupo establece el vínculo entre los barrenderos, prepenadores y pepenadores, y de estos con la industria de reciclaje. En los casos de los grandes tiraderos, compradores buscan el material ya separado y clasificado y lo llevan directamente a la industria, lo cual requiere generalmente de grandes cantidades por tipo de elemento. En otros casos, el material separado es vendido a los centros de acopio, donde se hace una segunda separación y se acumula en grandes cantidades para que sea atractivo para los compradores, quienes los llevan a las industrias. Estos centros de acopio, en muchos casos, pertenecen a los líderes en

los tiraderos, que obligan a su personal a vender sus materiales solamente a ellos, si no quieren perder su empleo. Obviamente el precio es mucho más bajo que lo que pagan otros centros de acopio.

En México el sector informal en el manejo de los RSM está presente en las diferentes etapas; de hecho, es un actor principal en el sistema de reciclaje, y además, en algunos municipios asume tareas que son competencia de las autoridades municipales. Considerando esta situación, la gestión de los RSM en México no funcionaría hasta que no se prevea un cambio fuerte de las estructuras actuales en este sector. En el pasado hubo tentativas de incorporar a los pepenadores a las estructuras formales, sin embargo, no ha tenido éxito debido a que generalmente se ofrecen trabajos de barrido por un sueldo mínimo, mientras que el ingreso por la separación informal es de dos a tres sueldos mínimos. Por esta razón, las personas no aceptan las ofertas y si es necesario van a otros lugares de disposición, donde esta forma de trabajo todavía es tolerada.

Es importante que en la estrategia para implementar sistemas de Gestión Integral de RSM incorpore a este sector, buscando soluciones que permitan a los pepenadores continuar con su trabajo, pero en condiciones que ayudan a reducir los impactos negativos al medio ambiente.

Un ejemplo interesante se está llevando a cabo en el municipio de Nezahualcóyotl en el Estado de México,<sup>3</sup> donde trabajan cerca de 1,500 a 2,000 pepenadores y berreros divididos en cuatro grupos en la recolección y separación de materiales reciclables. Mientras un grupo trabaja en el relleno municipal, los otros manejan sus tiraderos (basureros) en forma ilegal por su cuenta, sin que permitan el acceso a terceros. Actualmente el municipio con el apoyo del gobierno estatal está saneando estos tiraderos, y para poder garantizar la sustentabilidad de esta medida, no se permitirá en un futuro que los pepenadores continúen depositando en sus tiraderos en forma desorganizada. La propuesta, actualmente en discusión, consiste en entregar a cada uno de los diferentes grupos un área limitada (de 1.5 a 2.0 hectáreas) donde puedan continuar con su selección de material reciclable, pero con la obligación de depositar el material restante en contenedores, que una vez llenos, sean llevados al relleno del municipio para su disposición final adecuada. Para motivar a los pepenadores y a sus líderes, las áreas pueden ser equipadas con instalaciones sanitarias y almacenes para el material seleccionado. Para ello se pretende buscar una contribución financiera de las mismas personas o de sus líderes, considerando que con estos apoyos se incrementará el valor de su área de trabajo. Además, una solución cuyo costo es limitado para las autoridades, tendrá una mayor oportunidad de ser aplicada por estos grupos.

El objetivo de la propuesta consiste en solucionar el problema ambiental generado por la disposición inadecuada de los RSM. Para ello la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado deberá presentar la propuesta y analizarla cuidadosamente con los involucrados, tanto las autoridades municipales como con los líderes de los cuatro grupos de pepenadores, además, en una etapa posterior es preciso discutirla con los pepenadores. Esta Secretaría no tiene competencia en cuanto a los aspectos sociales, sin embargo, inicialmente se deberá intervenir en estas cuestiones, debido a que es importante lograr la confianza de los involucrados que defienden sus inte-

---

<sup>3</sup> El municipio de Nezahualcóyotl hace parte de la zona conurbada al Distrito Federal y tiene unos 1.5 millones habitantes

reses económicos y políticos. En una segunda etapa se podrán considerar posibles soluciones a los problemas sociales que presenten estos grupos<sup>4</sup>.

## **EXPERIENCIAS DE LA INCORPORACIÓN DEL SECTOR INFORMAL EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES. EL CASO BRASILEÑO**

En Brasil una de las formas de organizar al sector informal en el manejo de los RSM son las cooperativas y asociaciones de pepenadores y *triadores*<sup>5</sup> que representan una buena alternativa para la creación de empleos. Esta experiencia ha generado ingresos regulares para los trabajadores y se ha logrado una cierta estabilidad en las actividades en diversos proyectos por todo el Brasil.

Las cooperativas y asociaciones de trabajadores autónomos no son propiamente una empresa y gozan de determinados apoyos por parte del gobierno local y estatal. Por ejemplo, están exentas de pagar ciertos impuestos obligatorios para las empresas. Se han generado muchas discusiones sobre la legalidad de estas cooperativas y asociaciones, sin embargo, han proporcionado a los pepenadores, derecho a vacaciones, apoyo médico y un fondo para su jubilación.

Los proyectos de cooperativa y asociaciones han alcanzado, con el apoyo de los municipios y de las ONG, una modificación positiva para la situación socioeconómica y ambiental de sus integrantes. Estas experiencias han sido generalmente positivas: los trabajadores normalmente motivados por las alcaldías, empiezan a aumentar su autoestima, revalorizarse en cuanto a que son personas y aprender que por trabajar con basura, ellos no tienen que confundirse como tal. Estos proyectos les proporcionan la posibilidad de mejorar su vivienda, asistir a la escuela o pagar la formación de sus hijos. Es interesante observar que los cooperativistas adquieren conocimiento y experiencia así como el dominio profesional de las actividades que desempeñan.

Son varios y serios los problemas que pueden ocurrir en el proceso de incentivar a los pepenadores y *triadores* para que se organicen en unidades productivas, a continuación se mencionan algunos de los factores más relevantes:

- *Dependencia*: es importante que el proyecto no origine una relación de dependencia del cooperativista con la institución y los técnicos. Durante el proceso de formación, los cooperativistas deben empezar a asumir sus responsabilidades, saber que se les está capacitando en cuestiones administrativas para que en el futuro puedan tener sus documentos organizados y resolver por si mismos las cuestiones que se presenten, que el apoyo financiero que se les está brindando es temporal y tal vez deba ser reembolsado. Además, deberán entender porqué tienen contratar personal de apoyo, como por ejemplo un contador. El desarrollo de una cooperativa se asemeja al de un niño, en donde los padres esperan que crezca y pueda asumir su independencia. Naturalmente que en este caso, los cooperativistas no deben esperar 18 años para conquistar su independencia, lo ideal sería que estuviesen listos en dos años, y si se consigue antes, mejor.

---

<sup>4</sup> A la fecha (julio 2001) esta propuesta esta en discusión con los diversos grupos de los pepenadores, los responsables municipales y de la Secretaria de Ecología del Estado de México, apoyado por la GTZ.

<sup>5</sup> *Triadores* son los que separan los materiales en un espacio fuera del basurero (p.ej. centro de acopio) y que la colecta es hecha selectivamente.

- *Fuerza emprendedora:* se ha notado que muchos de los cooperativistas o asociados, preferirían ser simplemente empleados y tener la presencia del patrón o de un jefe para recibir de él la dirección o dar obediencia y así tener menos responsabilidades.

Algunos de los miembros no ven la cooperativa como un negocio propio, les falta el espíritu emprendedor que tienen, por ejemplo, los vendedores ambulantes o pequeños empresarios que fabrican en sus casas muebles u otros productos y realizan un esfuerzo por superarse.

Aunque cuenten con algún incentivo del Estado, tienen que cumplir con ciertas obligaciones, y frecuentemente no están de acuerdo con los descuentos que les aplican. A continuación se mencionan dos consideraciones importantes que los miembros de la cooperativa deben conocer y respetar:

1. *Importancia de la formalización:* el pepenador o *triador* debe estar consciente de la importancia de estar trabajando de forma legalizada, saber que los descuentos para fondos de salud, por ejemplo, representan su protección aunque se trabaje como autónomo, pues así tendrán derechos a los servicios de salud y jubilación como cualquier otro trabajador.

2. *Necesidad de transparencia:* muchas de las dudas que los cooperativistas tienen en relación con el destino del dinero de los descuentos y los movimientos de las ventas y otras transacciones no son infundadas. Para evitar sospechas es importante trabajar con una mayor transparencia y conquistar la confianza: se tiene que dar a conocer el motivo para cualquier transacción de compra y venta así como el monto y destino del dinero o del producto que ha tenido dicha operación. Algunos de los cooperativistas no saben leer, por ello no es suficiente comunicar a través de boletines que informen sobre los movimientos. Será necesario establecer los mecanismos para mantenerlos informados, se pueden realizar pequeñas reuniones una vez por semana para participar a los interesados sobre el desempeño del negocio. Estas reuniones ayudarían también a reforzar la idea de que el negocio les pertenece a todos.

La formalización de las cooperativas o asociaciones es un proceso lento. Inicialmente las alcaldías u ONG buscan motivar el surgimiento de estas experiencias; en las siguientes etapas se deberá capacitar a los pepenadores, proporcionar apoyo legal y de búsqueda de fuentes de financiamiento. Es importante considerar que se corre el riesgo de incentivar o legitimar una forma de trabajo precaria donde los cooperativistas y asociados, que por no estar de acuerdo con las leyes, desempeñen su trabajo como antes de que se organizaran.

Para que las cooperativas de pepenadores tengan un desarrollo sustentable deberán contar paralelamente con el apoyo del gobierno local:

- Para que las cooperativas, asociaciones o las micro-empresas funcionen bien, el municipio debe adoptar un programa de recolección selectiva, así como dar un destino responsable a la basura.

- Desarrollar programas de concientización y movilización comunitaria para que el generador de los RSM tenga conciencia de lo que produce y esté educado para separar sus residuos desde su origen.

Es responsabilidad de las propias cooperativas y asociaciones:

- Establecer contacto directo con las industrias o con los grandes compradores para poder obtener mejores precios.
- Buscar ayuda para sanear los conflictos internos de la cooperativa o asociación. Ciertos conflictos que no se solucionen pueden destruir toda la experiencia de la creación de empleo y de la organización.

Cada vez más se hace conciencia de la necesidad de incorporar formalmente al sector informal en la gestión de los RSM debido a la contribución que dan en el proceso de reciclaje y la protección del medio ambiente, además de que sus actividades pueden disminuir los problemas sociales, al crearse empleos de ingresos regulares.

La posibilidad de incorporar el sector informal en la gestión de los RSM, ha motivado en Brasil y en otros países la motivación de formar cooperativas, asociaciones o micro-empresas, en una tentativa por mejorar este sector.

Para formalizar la actividad de los pepenadores y otros trabajadores en la gestión de los RSM, se deberá tomar en cuenta:

1. El sector informal tiene un importante papel en la gestión de los RSM, con especial enfoque en la recolección y separación de materiales reciclables.

2. La motivación de las personas que trabajan en esta actividad, es una consecuencia de la situación económica de los países donde están localizadas; en muchos de los casos es la última posibilidad honesta de sobrevivir y alimentar a sus familias. El hecho de poder ganar más que un salario mínimo, que se paga muchas veces en el sector formal, representa un estímulo adicional para continuar en esta actividad. En este caso, la motivación no es ecológica sino económica.

3. Una parte considerable de estos trabajadores no tienen la posibilidad de poder pasar al sector formal de la economía, porque muchas veces, están involucrados en actividades delictivas o son dependientes de drogas o alcohol. Otras veces simplemente por ser viejos o aún por ser niños.

4. Estas personas por estar, muchas veces, en el último nivel de la escala social, son vulnerables de ser explotados por líderes (tipo mafia) y otros. Estas características se ven claramente en la Ciudad de México, pero también en ciudades brasileñas como Río de Janeiro y São Paulo.

5. Organizar este grupo de actividades es un proceso que puede llevar algunos años (para realizarse o para firmarse), ya que deben ser acompañados por terceros. Se debe tomar cuidado para que esos grupos no sean manipulados por políticos con fines electorales.

6. Las organizaciones de éstos grupos trae consigo beneficios tanto para las alcaldías (reducción de basura para depositar) como para los involucrados en actividades de pepena, burreros y carretoneros (pueden aumentar sus ingresos). Es importante hacer hincapié en que es fundamental que las alcaldías se responsabilicen de la recolección de los RSM y de preferencia llevan a cabo la recolección selectiva. Esto no significa que la alcaldía tenga que realizar la recolección (puede delegarla a

terceros), ya que su responsabilidad consiste en controlar que el proceso sea acorde con las políticas sociales y de protección al medio ambiente, tanto nacionales, como estatales y municipales.

7. Los intereses de los pepenadores deben ser considerados tanto en la administración actual, como en los procesos de planeación de cambios en la gestión integral de los RSM.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

Florisbela dos Santos, Anna Lúcia (2000); O Setor informal de Resíduos Sólidos no Brasil, um Estudo de Caso de São Sebastião; GTZ.

Florisbela dos Santos, Anna Lúcia (2001); Der Städtische Informelle Sektor in Brasilien – Das Fallbeispiel Rio de Janeiro. (El Sector Informal en Brasil, Un Estudio del Caso Río de Janeiro) Editora BIS Verlag, Oldenburg

Kokusai (1998): Estudio sobre el manejo de residuos sólidos para la ciudad de México de los Estados Unidos Mexicanos; México, D.F.

Wamsler, Christine (2000): El Sector Informal en el Reciclaje de los Residuos Sólidos en el Estado de México; Naucalpan; Ed.: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH / Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México (no publicado)

Wehenpohl, Günther (2001): El Sector Informal en la Gestión de Residuos Sólidos Municipales en México; en.: GTZ (ed.): Os Catadores e “triadores” de Resíduos Sólidos – Documentação do primeiro Encontro Internacional (Org. Anna Lúcia Florisbela dos Santos / Fabio Cidrin Gama Alves), pag. 105 - 112