

QUE NADA NI NADIE SEA DESECHO ASPECTOS EDUCATIVOS EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

*Germán Alberto Jaramillo V.**

EL MANEJO INTEGRAL DE DESECHOS

Las basuras acompañan con inquebrantable fidelidad todos y cada uno de los actos de nuestras vidas y, por consiguiente, su producción está directamente relacionada con los desarrollos poblacionales e industriales de las comunidades, pero éstos no tienen relación con la implementación de políticas y mecanismos para administrarlas en forma adecuada.

Tradicionalmente en los países latinoamericanos —Colombia no ha sido la excepción— el servicio de aseo público es al que menos atención se le ha prestado en la medida que en la mayoría de los casos sólo se le enmarca como labor de embellecimiento y en algunos casos como salubridad. Este servicio por lo general es administrado por profesionales que desconocen el tema.

La anterior situación obviamente genera problemas como:

- Deterioro ambiental.
- De salubridad, por las consecuencias para la salud de los ciudadanos.
- Económicos, porque se desperdician recursos.
- Sociales, porque fomenta la marginalidad.
- Culturales, al desarrollar hábitos en las comunidades que van en contravía de una concepción de manejo integral de los desechos.
- Productivos, al no establecer el diálogo necesario entre la industria, el comercio y el administrador del servicio de aseo público.

* Gerente y Coordinador de la Comisión de Educación de la Cooperativa Recuperar.

Para resolver la anterior situación, el ingeniero Francisco Cepeda¹ en 1988, planteó que el Estado debía:

- Cuidar la salud de la población, evitando el almacenamiento inadecuado en las fuentes de generación, promoviendo la recolección frecuente de los desechos.
- Minimizar la contaminación ambiental, promoviendo su disposición ordenada y racional.
- Evitar el consumismo, evaluando las ventajas y desventajas del uso de artículos y envases desechables de modo que la producción per cápita de basuras sea racionalizada.
- Promover el reciclaje de desechos.

Concebida así la función estatal, podemos hablar del manejo integral de desechos como la acción encaminada a minimizar la producción de desechos ciudadanos haciendo una administración eficiente de sus componentes: producción, recolección, recuperación, reciclaje y disposición. Mirémoslos uno a uno:

Producción

Entendemos por ésta los residuos sólidos y líquidos generados por la actividad humana. Dependiendo del estrato socioeconómico y de la actividad, su composición cambia. Se sabe, por ejemplo, que a mayor estrato social, menor componente orgánico, y viceversa, aspecto que debe tenerse en cuenta en el momento de evaluar la implementación de programas de recuperación y recolección selectiva.

Obviamente a mayor producción, mayor es el costo de operación del servicio; por tanto, las entidades encargadas de la prestación, sean estatales o privadas, deben propender su minimización.

Recolección

Componente del servicio mediante el cual se pretende con ruteos y frecuencias previamente establecidas la evacuación de los desechos de las

1 Francisco Cepeda Porras, "Situación Actual y Manejo de Residuos Sólidos en América Latina", *Seminario sobre saneamiento alternativo o alternativas de saneamiento*. Editorial Presencia, Bogotá, 1988.

residencias, las industrias, el comercio y en general de los diversos establecimientos.

Por norma general, este componente es el indicador con el cual se mide la cobertura del servicio y es tal vez el más difícil y costoso de administrar, pues el usuario pretende que los desechos sean recolectados en el momento que los produce.

En muchos casos los vehículos utilizados no son los adecuados, pues se tiene la concepción de que el tamaño del mismo mide la calidad del servicio. Concepción errónea, si se tiene en cuenta que las características viales y topográficas de cada ciudad determinan las necesidades reales de equipo.

Recuperación y reciclaje

Es el proceso de aprovechamiento de los desechos, cuyo objetivo principal es la conservación y preservación de los recursos naturales. En otras palabras, es el proceso mediante el cual se recuperan, reelaboran y aprovechan los desechos de diferentes fuentes generadoras, convirtiéndolas en materia prima para la fabricación de nuevos productos útiles a la sociedad. El reciclaje es un sistema que consta de varias etapas: procesos de tecnología limpia y reconversión industrial, la separación, el acopio, el reúso, la comercialización y la transformación.

Tradicionalmente se ha entendido sólo para los desechos inorgánicos, pero desde hace algunos años se implementan procesos para los orgánicos.

La disposición

Etapa del proceso con la cual se pretende dar un destino final a los desechos. En Colombia, desde comienzos de los años 80, se trabaja el esquema de los rellenos sanitarios con resultados satisfactorios en algunos casos, y caóticos en otros. Los mismos están siendo cuestionados desde el punto de vista ambiental porque generan otros desechos líquidos y gaseosos que pueden originar nuevos problemas de contaminación.

Otra dificultad adicional que presenta esta etapa del proceso es que, como tradicionalmente la disposición ha sido mal manejada, las comunidades son reacias a su ubicación en cercanía de sus viviendas.

No existe conciencia suficiente por parte del Estado y de las empresas encargadas de la prestación del servicio de que un método de disposición como el relleno sanitario debe ser evaluado *como una decisión para toda la*

vida y que, por consiguiente, se está comprometiendo la posibilidad de un desarrollo sostenible de las próximas generaciones.

LA CULTURA DE LA RECUPERACIÓN Y EL RECICLAJE

El reciclaje es tan antiguo como el hombre. No es un invento de final de siglo, sino una actividad natural que se interrumpe por la irrupción de la energía barata y que cobra cada día mayor importancia porque:

- Disminuye el volumen de desechos por recolectar, transportar y disponer; por tanto, los costos de operación del servicio son inferiores.
- Reincorpora al proceso productivo materiales que tienen algún valor, economizando recursos naturales.
- Genera fuentes de ingreso para las comunidades.
- Fomenta el cambio de actitud de las personas frente a las basuras.

Miremos algunos datos importantes:

Los Estados Unidos arrojan cifras absolutamente espantosas. En 1986 uno de cada diez dólares invertidos en comidas y bebidas estuvo representado en empaques. Se gastaron 28 mil millones de dólares en envolturas para comidas, cifra superior al ingreso total que percibieron los granjeros estadounidenses². Los norteamericanos se deshacen cada año de suficientes tazas y cubiertos plásticos como para darle la vuelta al ecuador 300 veces³.

En ese país, cada año más de la mitad de las latas de alimentos son recicladas; lo mismo sucede con la cuarta parte de las botellas plásticas y de vidrio para gaseosas.

En 1983, las ventas anuales de las industrias recicladoras representaron más de ocho mil millones de dólares⁴.

En Inglaterra, hace diez años, una comisión parlamentaria propuso al gobierno de Margareth Thatcher la creación de la Subsecretaría de Basuras, hecho originado en que cada año se arrojan en este país 76 millones de toneladas de basura avaluada en 900 millones de dólares que no se aprovechan de nuevo. La misión del subsecretario sería dirigir y coordinar el aprovechamiento de los desechos mediante procesos de reci-

2 Richard Schaoler, *Visión*, Vol. 68, abril 20 de 1987.

3 María Isabel Basteiro M., "Reciclaje: solución del fin de siglo", *Avianca*, octubre de 1994, p. 36.

4 Superintendencia Nacional de Cooperativas, *Programa Nacional de Recolección, Procesamiento y Reciclaje de Basuras*, Caracas, 1984.

claje, puesto que aunque Gran Bretaña recupera desechos anualmente por valor de 2.160 millones de dólares, va a la zaga de otros países europeos⁵.

El desarrollo japonés involucra avanzados y extensos procesos de reciclaje. Recupera aproximadamente el 50% del papel utilizado para empaque y cerca del 95% del usado para imprenta. La recuperación de chatarra, vidrio y envase supera el 60% de la producción. Pero éste es apenas un aspecto del proceso. Allí se emplea la descomposición de muchos desechos orgánicos para acondicionar suelos, generar calor y electricidad con las basuras y se estudia la posibilidad de fundir a altas temperaturas los residuos restantes de los procesos de reciclaje para utilizarlos como afirmado para vías; y, lo más importante, han hecho una isla artificial de 220 km²: la Isla de los Sueños, depositando con disciplina oriental desde el siglo XV los desechos de Tokio.

Tal vez uno de los aspectos más notorios de la disciplina de la recuperación y el reciclaje japonés consiste en la realización de bazares de permuta, a los cuales concurren los ciudadanos con el fin de intercambiar los objetos inservibles para unos pero útiles para otros. De esta forma se evita que terminen en la basura.

En España, desde 1985, iniciaron la recolección de medicamentos vencidos colocando contenedores en el exterior de las droguerías. Con esto se realiza una preselección de los desechos y se educa a las comunidades.

México no solamente se constituye en el país latinoamericano con mayor reciclaje de papel, sino que su ciudad capital vio nacer y morir durante 12 años a Rafael Gutiérrez: Rafa, el zar de las basuras. Este hombre creó un gran imperio de las basuras con 5.000 *pepenadores*⁶ que le generaban ingresos diarios de US\$90.000. Fue diputado del PRI y uno de los hombres más ricos de México, fundó escuelas, orfanatos, hospitales, cabarets, construyó iglesias y tiendas de ropa y calzado. Le quedaron algunas metas por cumplir. Aspiraba a tener 180 hijos y sólo llegó a 56, pues a los 50 años su esposa lo mandó matar el 19 de marzo de 1987 porque, a decir de ella, era un degenerado, mafioso y violador⁷.

Siguiendo por el país azteca, vale la pena hacer resaltar que la Texaco tiene instalada una planta de reciclaje de aceites que recupera anualmen-

5 "La Chispa de la Noticia", *Sur*, Buenos Aires, diciembre 21 de 1994.

6 Nombre con el cual se designan los recuperadores de desechos en México.

7 *El Heraldo*, Barranquilla, abril 26 de 1987, p. 66.

te 60 millones de litros de los 200 disponibles, lo que representó en 1993 un ahorro de divisas de US\$12 millones.

Medellín no se queda atrás. Hace algún tiempo Jaime Jaramillo Pane-so presentó la historia de Germán, *el Basuriego*:

Camina por las calles del barrio Cristo Rey... duerme en las orillas del parque cementerio. Durante el día recoge periódicos viejos, cartones reciclables, muebles inútiles, frascos y bolsas de plástico. Con su venta obtiene los pesos del día para su exclusiva alimentación. Y para su exclusivo olvido en las sensaciones de la droga.

Germán Marulanda, alias La Fiera, era una fiera para el trabajo. Guarnecedor y zapatero de tacones altos aprendió el oficio entre los mejores de su gremio... Ocurriósele dejar el oficio... un día por los bajos salarios su oficio y se dedicó con entusiasmo a recoger dentro de su carreta, los elementos de desecho que... lanzaban a la calle, a la basura. Cierta día que hurgaba las basuras del barrio Antioquia, con la ayuda del hijo de su mujer, observó un par de zapatos femeninos en regular estado. Emoción le causó encontrar en cada uno, un fajo de dólares. No fue emoción, fue conmoción, hasta el punto de alertar a dos malevos que se encontraban conversando en la esquina, los cuales se acercaron convencidos de que los gestos y actitud de Germán ocultaban algo bueno para ellos. Alcanzó aquél a meterse una buena parte entre los pantaloncillos y dentro de un costal arrojó el par de zapatos. Como "aviones" le cayeron encima y éste les mostró algunos billetes de 100 dólares. Lo obligaron a acompañarlos a un cambiadero de cheques y moneda extranjera. Nada le dieron porque según los atracadores era moneda falsa.

Alzó su costal... Cuando llegó a su casa... un palpito le hizo sentir que estaba rico. Abrió dos cuentas bancarias y una de ahorros. Vistió lujosamente a su mujer, compró casa ... y volvió a la fuente original de sus labores: instaló un buen taller de zapatería, contrató obreros... Poco a poco el dinero comenzó a volverse una maldición en sus manos: los hijastros sólo querían la "lana" y nada de trabajo. Un hermano se largó con una consignación... (y) lo peor que le podía pasar, le pasó. Al regresar temprano en la mañana a su casa en búsqueda de un repuesto para la troqueladora, su mujer, Luz Yaneth, estaba en hondos amoríos con un vecino vago de profesión.

La Fiera llegó hasta ahí. Se fue a vivir a una pensión central y se dedicó a extinguir peso a peso su caudal. En menos de seis meses "se bebió" y "fumó" cada una de las máquinas... el dinero le hizo huecos por toda el alma y en varias partes del cuerpo y los pantalones. Así lo sentía La Fiera que inhaló el último cartucho en el bar el Perro Negro del viejo Guayaquil. Al día siguiente, como por instinto, se vio sucio, descachalandrado y vivo aún. Entonces hizo el juramento del gran derrotado. A partir de

este momento sería el más solo, el más olvidado, el más rencoroso y el más suicida de los basurieros⁸.

En Colombia la industria del papel y cartón es la que cuenta con mayor tradición. Cartón de Colombia es líder indiscutible y desde 1947 viene utilizando material recuperado en su producción. La tasa de recuperación global para esta industria en 1992 llegó al 42.8%.

El reciclaje del vidrio es más reciente. Su historia prácticamente se inicia con Peldar, empresa que viene recuperando desde 1982 y en doce años adquirió 736 mil toneladas de casco. Para 1993 el 50% de la mezcla para producción de nuevos envases estuvo representada por el vidrio reciclado.

En el sector de los plásticos, la gran industria es reacia a utilizar el material recuperado; lo hacen la mediana y pequeña empresa, pero es difícil obtener información fidedigna.

Se ha pensado que la mejor manera de incorporar el recuperado y el reciclaje es adelantando programas de recolección selectiva. Los mismos han sido ejecutados con aciertos y desaciertos en todos los confines del planeta. Tienen sus defensores y detractores.

Los primeros plantean como ventajas:

- Concientización y educación en cuanto al medio ambiente.
- La posibilidad que se le presenta a las comunidades de actuar y participar en los propios barrios en el mejoramiento de las condiciones sanitarias y ambientales.
- Disminución de los volúmenes por recolectar y disponer e incremento de los materiales recuperados.

Los detractores argumentan:

- El componente transporte imprime unos mayores costos al servicio.
- Genera mayores niveles de contaminación por la intensificación en el transporte. Además, se incurre en mayores consumos de combustible.
- Básicamente ha partido de iniciativas privadas, cuando el esfuerzo fundamental lo debe hacer el Estado.
- Es presentado a las comunidades desde el punto de vista económico, cuando éste no es el fundamental si se tiene en cuenta que los niveles

8 Jaime Jaramillo Paneso, *El Colombiano*, Medellín, agosto 8 de 1994, p. 5A.

de recuperación son bajos y por tanto los ingresos que se generan no cumplen las expectativas. Esto hace que se aborten los trabajos.

— La tasa interna de retorno, sin subsidios, es negativa.

Unos y otros tienen razón. Lo cierto es que no son la solución mágica a los problemas de basuras. Es un elemento dentro de todo el proceso que al momento de implementarse debe ser suficientemente evaluado.

Estas experiencias nos muestran un panorama a medias, ya que sólo hacen alusión a los desechos inorgánicos. Debemos tener en cuenta que los orgánicos pueden representar el 70% de los desechos y, por tanto, el camino por recorrer aún es largo.

Existen trabajos importantes de compostaje y lombricultura. Por fortuna cada día son mayores y tratan de involucrar en mayor medida a las comunidades, puesto que son acciones que cada persona, con un poco de capacitación, puede hacer en su lugar de residencia.

Infelizmente la actividad informal del recuperado se extiende por todos los confines de la tierra y es desarrollada, por norma general, por grupos marginados que han contado con un apoyo irregular por parte de las industrias que utilizan estas materias primas, y muy escaso del Estado. En Colombia, para 1985, el Ministerio de Salud estimó en 20.766 las personas dedicadas al recuperado en los basureros y calles de las principales ciudades. En Brasil se estima en 500.000 el número de personas que trabajan en los botaderos, 12.000 en El Cairo, en Manila entre tres mil y cinco mil.

Afortunadamente para el caso colombiano, la labor de recuperación y reciclaje no siempre se ha quedado en la informalidad. Existe gran cantidad de empresas asociativas que —de muy diversas formas— trabajan por conseguir la evolución del basurero a empresario y por la educación de la comunidad para que haga un uso racional y adecuado de los desechos y lograr así *la no basura*.

Mucho se ha avanzado; sin embargo, cada día el camino por recorrer es mayor. Es urgente, es vital, es un asunto de vida o muerte, lograr un desarrollo sostenible. Las acciones que se emprendan en el campo de la educación ambiental contribuirán de manera significativa a conseguir que *nada ni nadie sea desecho*.

LA EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En cuanto a la promoción y fomento del reciclaje es bastante la experiencia lograda. El sector privado, las empresas asociativas de recuperadores,

el Estado, los medios de comunicación y las entidades educativas, cada vez con mayor decisión, incorporan diversas estrategias en su labor diaria de educación.

Por regla general, tanto la actividad material de reciclar como la formativa de educar hasta ahora han sido, en buena medida, el producto de esfuerzos aislados o medianamente concertados. La ausencia casi absoluta de acción por parte del Estado como ente regulador y promotor de esta actividad ha incidido notablemente para que se caracterice por su insularidad.

No obstante lo anterior, diversos actores provenientes de las comunidades, la industria y algunas ONGs —desde 1988— han realizado significativos esfuerzos tendientes a intercambiar experiencias y diseñar una política global que posicione la actividad de recuperación y reciclaje como una estrategia de desarrollo sostenible. Fruto de ello es la realización en las ciudades de Cali, Manizales y Medellín de tres congresos nacionales de reciclaje.

Con relación a éstos, resulta conveniente recoger algunos de sus pronunciamientos sobre el tema: El trabajo realizado por la Comisión de Educación y Comunicaciones del Segundo Congreso Colombiano de Reciclaje, celebrado en la ciudad de Manizales en 1991, evaluó las actividades llevadas a cabo en el país alrededor del manejo adecuado de los desechos⁹. Allí se encontró que los objetivos trazados por las instituciones oficiales y privadas a este respecto eran:

- Promover valores y hábitos de conservación del medio.
- Crear cultura del reciclaje, mediante la creación de hábitos de separación en la fuente.
- Disminuir los volúmenes de desechos.
- Promover la participación ciudadana en los procesos de recuperación y reciclaje.
- Formación de líderes ambientalistas.

Como estrategias se habían utilizado la concertación interinstitucional, la promoción y fortalecimiento de las organizaciones dedicadas a la recuperación, las campañas publicitarias y la producción de material didáctico.

Se consideró que los resultados obtenidos eran la formación de multiplicadores, la creación de comités ecológicos, la mejora sustancial en el

9 Véanse las *Memorias del Segundo Congreso Nacional de Reciclaje*.

manejo de los desechos, el incremento de los volúmenes recuperados, la organización de comunidades para encontrar soluciones propias y la mejora en los niveles de vida e ingreso de los recuperadores.

Por su parte, el Tercer Congreso realizado en 1993 en la ciudad de Medellín, ante la ausencia absoluta del Estado en sus deliberaciones, al presentar las conclusiones del mismo a los diferentes estamentos —y ante la inminencia de la creación del Ministerio del Medio Ambiente— hizo un llamado para que fuera este “... el interlocutor más indicado para coordinar, promover, fomentar y difundir políticas ambientales”¹⁰. Debemos saludar hoy la decisión de asumir este reto, y mucho más cuando se opta por el mecanismo del consenso.

Los siguientes son los planteamientos sobre la educación y participación presentados por la Comisión de Educación en La Reunión Nacional de Consenso sobre Manejo de Residuos Sólidos y Reciclaje.

¿Qué hacer?

Entendiendo el manejo integral de residuos sólidos y reciclaje como el proceso mediante el cual se producen bienes, se recuperan, reelaboran y aprovechan los desechos de diferentes fuentes generadoras, convirtiéndolas en materia prima para la fabricación o uso de nuevos productos útiles a la sociedad, es necesario desarrollar políticas y acciones de alcance nacional que propendan:

- Involucrar a todos los estamentos de la sociedad colombiana en la generación de *una cultura de la no basura*. La concreción de este asunto podría expresarse simplemente como el proceso mediante el cual se concientiza a los diferentes actores de la necesidad del aprovechamiento óptimo de los recursos, se efectúa la clasificación y separación de los desechos en su fuente de generación por parte de sus productores, se recogen en forma técnica y eficiente y finalmente se incorporan nuevamente a la producción de bienes.
- La ejecución del anterior proceso se enmarca no sólo en una concepción global del desarrollo sino que debe planearse y ejecutarse con un horizonte de tiempo de largo plazo, pensando en las futuras generaciones y no restringidos a la rentabilidad inmediata que tenga o no la comercialización de un determinado bien en el momento presente.

10 *Memorias del Tercer Congreso Nacional de Reciclaje*, Medellín, octubre de 1992.

- Por tanto, el reciclaje debe ser mirado más que como una actividad económica, que de hecho lo es y bien importante, como un compromiso ambiental con el siglo XXI, como lo concibió el pasado Tercer Congreso Nacional de Reciclaje.
- En conclusión, un manejo integral de los residuos sólidos en las actuales condiciones del país significa intervenir una cultura —mediante la educación como mecanismo por excelencia— para obtener unas relaciones armónicas del hombre con la naturaleza que propendan porque *nada ni nadie sea desecho*; es decir, que no haya personas que sobren, que el hombre no dilapide recursos, que nos sustraigamos de la órbita de producir para descartar y que nuestras prácticas sociales y productivas estén enmarcadas dentro de una concepción de desarrollo sostenible.

¿Quién debe hacerlo?

Independientemente de las acciones realizadas estamos convencidos de que la educación debe hacerse desde la problemática de cada sector involucrado.

Las empresas asociativas de recuperadores

... La tarea que cumplen, en el mundo de hoy, los convierte en verdaderos pioneros. Son hombres que merecen todo nuestro respeto y consideración; no son desechables, como piensan algunos, y menos aún conejos de laboratorio para alguna universidad. Son empresarios, y ¡qué empresarios! Ojalá todos tuviéramos su espíritu de superación y esa monstruosa capacidad que poseen de sobreponerse a las dificultades de la vida...¹¹.

Estas organizaciones, así como las personas que de manera independiente e informal diariamente obtienen su sustento con esta actividad, se han multiplicado en el país en forma creciente en la última década.

La industria

Es necesario que participen todos los sectores que la conforman y no solamente unos pocos, como hasta ahora ha sucedido.

11 Franciso Piedrahita, Sesión de clausura del *Tercer Congreso Nacional de Reciclaje*, Medellín, octubre 5 de 1993.

El comercio

Este sector debe involucrarse de manera decidida en la implementación de una política nacional de manejo de residuos sólidos y fomento del reciclaje.

Los medios de comunicación

Son vitales para el logro de los objetivos planteados. Su balance a la fecha los muestra como poco comprometidos y sus acciones generalmente son discontinuas y reducidas básicamente a la información de sucesos de significación, los cuales deben evolucionar hacia la función formativa.

Las instituciones educativas (formales e informales)

Son por excelencia el espacio para lograr *la cultura de la no basura*. En este campo ha habido mayor apertura en los establecimientos de básica primaria y secundaria que en la superior.

Las comunidades

Deben responsabilizarse del manejo de sus desechos, superando la concepción de simplemente descartarlos, para asumir su aprovechamiento y disminuir la generación. Existen muchas experiencias aisladas en todo el territorio nacional que nos indican su gran potencial creativo.

El Estado

Para éste las circunstancias han cambiado favorablemente. Se creó el Ministerio del Medio Ambiente. La Constitución Política de 1991 dedica varios artículos a la preservación, protección, educación y participación ciudadana en la política ambiental del país. Igual atención le presta la Ley General de Educación. No obstante, es el mayor contaminador que existe, va a la zaga del proceso educativo y no ha sido un claro ejecutor e interlocutor entre los sectores involucrados en el proceso.

¿Cómo?

Globalmente cualquier trabajo educativo que se pretenda adelantar para lograr una *cultura de la no basura* debe involucrar a todos los sectores y ser regionalizado partiendo de las siguientes premisas:

- El conocimiento de cada cultura, pues todas las comunidades tienen unas características particulares que deben ser tenidas en cuenta.
- La participación de todos los agentes en las diferentes etapas del proceso. Ésta no es posible de conseguir si no se indaga sobre el conocimiento que cada uno de los estamentos tiene sobre:
 - La existencia de problemas ambientales derivados del mal manejo de las basuras.
 - Su relación con estos problemas.
 - La experiencia que cada uno tiene en los procesos concertados.
 - Las posibles soluciones.
- Establecer la razón de ser del programa: cuál es el objetivo que se pretende alcanzar.
- Por regla general las soluciones que se han desarrollado en el país son simples en su concepción y aplicación. No debe caerse en la tentación de buscar alternativas muy sofisticadas y que demanden inversiones muy cuantiosas. Aquí es importante dar paso al ingenio y la creatividad de las comunidades.

Al considerar la problemática de cada sector es importante tener en cuenta los siguientes aspectos específicos:

Los recuperadores

El proceso de educación, tanto para los informales como los asociados, debe partir de la base de propender el desarrollo empresarial. El ideal es que puedan acceder a los procesos que siguen a las duras etapas previas que hoy cumplen.

Para alcanzar lo anterior, los procesos empresariales que se emprendan deben propender la autogestión, la capacidad de agregar valor a los bienes recuperados y el esfuerzo por ser eficientes. Es decir, deben salir de la órbita de administradores de la pobreza y pasar a la de esforzarse por superarla. El paternalismo o la fácil demagogia politiquera en nada contribuyen al logro de estos objetivos.

- Su formación, como la de cualquier empresario, debe incorporar conceptos como el servicio al cliente, la competitividad en un mercado abierto, la minimización de costos, las economías de escala, etcétera.
- Este proceso educativo en ningún momento puede ser concebido aislado de la formación integral del hombre, o sea, potencializar sus roles de ciudadano, hombres solidarios y trabajadores empresarios.

Finalmente, debe tenerse en cuenta que no sólo es necesario sustraerlos de las calles y botaderos, sino concientizarlos y controlarlos para que su actividad no sea contaminante ni lesiva para los intereses de otros sectores de la población.

La industria

Sus procesos productivos deben propender ser limpios, no contaminantes y —en el caso de los sectores que consumen materias primas secundarias— garantizar no solamente la compra sino unos precios justos. Ésta es la base esencial para que su rol como educadores sea creíble.

Este sector tiene un importante papel que cumplir en los procesos educativos generados alrededor del manejo integral de los residuos sólidos. Debe invertir en la educación de los consumidores, proporcionar asistencia técnica a las comunidades y desarrollar muy especialmente la investigación sobre nuevas aplicaciones para los materiales recuperados o por recuperar. Sus productos deben contener un claro mensaje educativo relativo a su aprovechamiento.

Los sectores que aún no participan de los procesos globales o lo hacen muy tímidamente, deben recoger las positivas experiencias de las industrias del papel, el cartón y el vidrio. Resulta conveniente que en forma coordinada implementen acciones que cobijen todo el sector con los demás, como mecanismo de coordinación nacional.

En sus instalaciones deben desarrollar procesos de separación para todos los desechos que internamente generan, independientemente de si son o no materia prima para sus procesos productivos.

El comercio

Como en los demás estamentos, su labor educativa debe estar respaldada por una gran coherencia con sus prácticas económicas. En asocio con la industria debe propender la disminución de los embalajes y conseguir por tanto el apoyo de los consumidores para tal propósito.

Este sector está en condiciones de aportar recursos para la implementación de los procesos educativos con las comunidades. Fácilmente en los empaques que entregan a sus clientes pueden incorporar mensajes alusivos a esta actividad.

Además, debe implementar procesos de separación en condiciones similares a los ya descritos para la industria.

Los medios de comunicación

Como formadores de opinión que son, deben estar involucrados en la difusión masiva de los procesos que se adelanten en todos los sectores. Tienen un gran potencial no solamente para masificar, sino para dar alcance regional y nacional a las diferentes iniciativas.

Las instituciones educativas

Al niño desde muy pequeño se le debe formar bajo una concepción de relación armónica con la naturaleza y su medio. Desde los primeros grados de la educación formal es necesario inculcarle *la cultura de la no basura*, del no desperdicio; para él, éste es un asunto nuevo y por tanto fácil de asimilar. Del trabajo que se adelante con ellos depende el futuro. Un pequeño formado con esta concepción es un buen multiplicador para los adultos. Éstos deberán ser los facilitadores y responsables de los procesos de recolección selectiva. El niño —por su parte— debe ser formado en el buen uso de los recipientes de aseo. Lo ideal es que el niño no transporte el material recuperado a la escuela sino que en sus barrios se implementen sistemas de almacenamiento selectivo.

A este respecto es bien clara la nueva Ley General de Educación cuando en su artículo 204 señala que la educación en el medio ambiente es aquella que se practica en los contextos pedagógicos diferentes de los familiares y escolares y mediante la utilización del tiempo libre.

Por su parte, las universidades educan adelantando investigaciones en este campo, apoyando las acciones que se emprendan y, por tanto, rompiendo el divorcio existente entre la academia y la sociedad. Igualmente, formando profesionales con una clara concepción del desarrollo sostenible.

Las comunidades

Cualquier proceso educativo que se emprenda con éstas debe partir del principio de que la recuperación y reciclaje no son una fuente importante de generación de ingresos para resolver sus problemas económicos, sino una responsabilidad ambiental que le permite gozar de unas mejores condiciones de vida y garantizárselas a las generaciones futuras.

Una de las formas más prácticas de educar a las comunidades consiste en involucrarlas en programas de recolección selectiva. En ellos, la participación se inicia con la separación, continúa con el almacenamiento durante un tiempo prudencial y concluye con su entrega debidamente

clasificada y empacada. Este proceso permite a su vez conseguir niveles de responsabilidad y participación muy importantes de las comunidades. Sus resultados van más allá del manejo adecuado de los desechos pues generan hábitos armónicos de convivencia ciudadana.

El Estado

El liderazgo en materia de educación ambiental lo debe ejercer el Ministerio del Medio Ambiente apoyado principalmente en los ministerios de Educación, Desarrollo Económico y Salud.

La Superintendencia de Servicios Públicos —enmarcada en la Ley 142 de 1994— debe vigilar para que las empresas públicas o privadas encargadas de la prestación de los servicios de saneamiento básico incorporen en su operación procesos que faciliten la recuperación y clasificación de los desechos sólidos en su fuente de generación. Deben acabarse los botaderos a cielo abierto puesto que son un gran desestímulo para los procesos formativos de las comunidades.

La estructura tarifaria debe flexibilizarse para permitir el estímulo al consumidor que haga un manejo racional de sus basuras y, a su vez, grave económicamente al que contamine.

El Ministerio de Desarrollo Económico puede emprender el proceso de otorgar incentivos para las empresas que utilicen tecnologías limpias.

Como estrategia global corresponde al Estado concertar un Plan Nacional de Fomento a las actividades de Manejo de Residuos Sólidos y Reciclaje que le dé un norte a todos los esfuerzos que en forma dispersa adelantan diversos sectores en el país. Éste tendrá que ser el punto de referencia obligado para todo aquél que pretenda cumplir acciones en este campo.

¿Cuándo y dónde?

El momento y lugar para adelantar procesos educativos en torno a la recuperación y el reciclaje dependen de la implementación de las acciones propuestas en el numeral anterior. No implica ello que los esfuerzos particulares se interrumpan, pero cuanto más globales sean mejor serán sus resultados. De todas formas, se proponen las siguientes acciones a corto y mediano plazo:

- Convocar el Cuarto Congreso Nacional de Reciclaje en la ciudad de Santafé de Bogotá en el mes de octubre de 1995.

- Creación de una Red Nacional para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos que involucre todos los estamentos, iniciando con los asistentes a la Reunión Nacional de Consenso.

Su acción inicial sería liderar la concertación, diseño y ejecución del Plan Nacional de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Reciclaje. El mismo deberá contemplar los mecanismos más eficientes de financiación.