

## SEMINARIO TALLER SOBRE MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS

Red Panamericana de Manejo Ambiental de Residuos  
(REPAMAR)

ACERCA DEL RECICLAJE O LA ECONOMÍA DE LOS DESECHOS

Germán Alberto Jaramillo Villegas

COOPERATIVA RECUPERAR

Itaguí - Colombia

Bogotá - Colombia

Agosto 15 al 17 de 1995

### **1. El reciclaje : un asunto de cultura**

Al abordar el tema del reciclaje desde la perspectiva de la Economía de los Desechos como se me ha solicitado en el día de hoy, resulta indispensable referirse a las manifestaciones de la cultura que lo propician o imposibilitan.

"Desde las momias hasta los desechos radiactivos - incluidos los primeros decretos reales en Francia que penalizaban en 1.348 a los ciudadanos que tomaban las calles por servicio - la historia de lo eliminado y de lo eliminable es una crónica de la cultura y la civilización. El Reciclaje no es un invento sino una actividad natural de los humanos, interrumpido hace más o menos cuatro décadas por la explosión de la riqueza y de la energía barata y regresa justamente porque la energía se ha encarecido ...

Nada es basura hasta que se le convierte en tal... la expulsión del circuito productivo, y no de carácter ineluctable (es) lo que convierte a los objetos en desechables..."<sup>ii</sup>

Esta es la base para comenzar a tratar el tema. Nuestros antepasados, educados para tener una relación más armónica con la naturaleza, desarrollaron múltiples formas de reutilización y reaprovechamiento de los recursos. La irrupción de la sociedad de consumo, organizada para producir y descartar, para generar incesantemente necesidades al hombre, alcanza una dinámica demencial en cuanto a la producción y generación de desechos. Ha llegado a tal extremo que incluso el hombre mismo, al cabo de cierta edad, es considerado un desecho más, un descartable más.

Intervenir una cultura tan acendrada como la referida requiere, a no dudarlo, la implementación de un Proceso de Educación que involucre todos los estamentos sociales pero que en forma especial haga énfasis en los niños, los policías ambientales por excelencia.

### **2. La no basura.**

Ciertamente que se pueden citar múltiples cifras sobre los beneficios ambientales y particularmente económicos que traen consigo las actividades del reciclaje y la recuperación. Si bien ello es de gran importancia, el problema - aún el económico - no comienza allí.

Lo primero que hay que hacer es producir menos. Sin una clara política industrial - avalada y controlada por el Estado - que propenda por la disminución en la producción de desechos el problema resulta casi inabordable.

Un segundo aspecto que debe ir ligado al anterior, consiste en producir bienes que sean duraderos, fabricados con el criterio "de antes" de que las "cosas se hacen para que duren toda la vida". Este componente de la calidad de los productos desafortunadamente está muy lejos del interés actual del productor.

Un tercer elemento hace referencia a la posibilidad de reuso o reciclaje de los bienes y sus respectivos embalajes. Cada día es mayor la conciencia de las comunidades al respecto y ello ha determinado que los productores comiencen a prestar atención a ésta demanda de sus clientes. No resulta extraño oír hablar de mercadeo verde, mercadeo ecológico, etc.

Al conjugar las tres variables señaladas, estamos a las puertas del desarrollo de una Estrategia Cultural y Operativa en el manejo de los Desechos que se encamina a lograr la NO BASURA, es decir, una Sociedad que hace todos los esfuerzos por producir la menor cantidad basuras - y en caso de ser estas indispensables - a lograr su aprovechamiento en múltiples ciclos.

Actuar de la anterior forma equivale a darle un sustento económico a la actividad del reciclaje. Los valores económicos en este caso tienen que ser considerados tanto en el corto como en el largo plazo, detenerse en los costos ocultos, en los que tendrán que asumir las generaciones futuras si no actuamos en consecuencia. La valoración del impacto de esta actividad deberá encontrar por consiguiente indicadores eficientes y novedosos que den cabal cuenta del asunto.

Miremos un poco el panorama actual:

“ Para el año 2000 se prevé que vivirán 10 billones de personas en este planeta. A términos de hoy, 10 billones de personas generarán 400 billones de toneladas de basura sólida cada año; lo suficiente para enterrar la ciudad de Los Angeles 100 metros bajo tierra .... “<sup>iii</sup>

El panorama colombiano no es más halagüeño. Si asumimos una producción diaria por persona de 0.5 kilogramos, debemos concluir que estamos descartando cada año alrededor de 6 millones de toneladas de basura.

Examinada la situación por tipos de envases probablemente tendremos que asentir con el redactor del periódico El Tiempo cuando afirma que “ ... si el venerable anciano de la vieja serie de televisión Kung Fu hubiera respondido hoy al Pequeño Saltamontes el interrogante de qué cosas son eternas?, aquel hubiera contestado: el plástico.”<sup>iv</sup>

Tal afirmación que hará que los productores de vidrio y papel se froten alborozados las manos, seguramente no será del agrado de los plásticos. Estos a su vez responderán que se trata de una afirmación tendenciosa. A su favor podrán argumentar que en Alemania la firma de artículos para cabello Wella, ofrece “ ... algunos de sus productos empacados en plásticos que, según aseguran sus fabricantes, son biodegradables. El nombre comercial de este empaque, producido por la firma British ICI es Biopol .... (y éste) puede ser procesado al usar métodos convencionales para producir botellas, molduras, fibras, y películas. En el aire, parece conservarse indefinidamente, incluso en condiciones húmedas. Pero enterrado con agua o mezclado con otros residuos y compuestos, se desintegra rápidamente ... Sus desarrolladores aseguran que los hongos naturales y bacterias lo atacan tan rápido que se degrada en el suelo y los rellenos en cuestión de (tres) meses ... “<sup>v</sup>

"Por el momento, aparte de las dudas de los ambientalistas, el único obstáculo del Biopol es su costo: el kilogramo corrientemente cuesta entre 9 y 12 dólares, entre 25 y 30 veces más que los polietilenos convencionales... Además, por el momento su producción es limitada: quinientas toneladas al año. British ICI intenta incrementar esta producción a cinco o diez

mil toneladas para 1.995. Así la compañía espera que el costo caiga a entre tres y cinco veces del de los polietilenos convencionales. Con tales costos, los analistas dicen que el primer uso comercial del Biopol será en implantes médicos y suturas."<sup>vi</sup>

No termina aquí la polémica. Los sectores del vidrio y el papel que reiteradamente insisten en las bondades en cuanto a biodegradabilidad de sus productos, de que son naturales, etc., son duramente combatidos por quienes afirman que:

Con relación a la afirmación de que "La degradabilidad de los materiales que se arrojan a los vertederos es la solución para resolver el problema de los residuos sólidos .... No es cierto. Los vertederos son tratados de forma que, prácticamente, no puede ocurrir degradación. Los materiales que a ellos se arrojen deberían ser físicamente estables, no degradables y no deben contribuir a la contaminación de aguas y terrenos, ni a la generación de gases.

Nuestro criterio es que deberían eliminarse la mayor parte de los vertederos, gestionando y realizando una política de recuperación integral de los residuos sólidos urbanos....

Los argumentos son claros y razonables desde su origen, en relación con el problema del reciclaje. Los plásticos degradables estarán, normalmente, mezclados con los no degradables y muy útiles, para su reciclaje. Los productos degradables no son reciclables ni reutilizables de ninguna forma y constituyen un derroche económico para la sociedad, ya que precisamente este tipo de materiales procede en su mayor parte del petróleo como materia prima....

..... Otro aspecto, frecuentemente olvidado, es que los envases degradables deben ser fabricados, almacenados y transportados en condiciones especiales. Hay que seguir incrementando el costo del envase? ...

Britain's Friends of the Earth, asociación ... claramente ecologista, afirma que los plásticos deben ser reciclados y solo en casos muy específicos degradados. El reciclaje de los plásticos, aunque lentamente, llegará a tener una gran identidad. El problema es difícil debido a la gran variedad de los mismo, a su separación y, como es lógico, a los costos que esto implica. Sin embargo las tecnologías siguen avanzando y los residuos deben empezar a ser considerados como una nueva 'materia prima'... "<sup>vii</sup>

La Arqueología de las basuras, si así se puede llamar, comienza también a arrojar algunas luces sobre el problema. Excavaciones realizadas en rellenos sanitarios luego de 10 años de haber dispuesto en él diversos desechos, permitieron encontrar perros calientes en relativo buen estado, zanahorias claramente identificadas, cartones de leche y periódicos suficientemente legibles, carne y huesos de pollo no comibles pero si diferenciables.

Un panorama como el anterior indica que nuestros costos por el manejo de los desechos no terminan con su disposición en un relleno sanitario. Subsisten problemas que aún no se resuelven y que es urgente valorarlos y actuar sobre ellos so pena de cargar injustamente a las futuras generaciones con problemas que no les corresponden.

Tal vez el vidrio saldrá bien librado de éste asunto? Es posible. Sin embargo en su contra pesan factores como el consumo de energía, el gasto de materias primas, su volumen y peso, la contaminación del aire ocasionada con su fabricación, etc.

Es posible que un asunto como el señalado lleve a las comunidades a participar no solo activamente sino democráticamente en él. Al menos esto es lo que se desprende de la experiencia citada por Daniel Samper Pizano:

"En algunos casos las asambleas estatales han asumido la decisión. En otros han preferido dejarla en manos de los electores a través de un plebiscito. En Michigan, donde se acudió a esta fórmula, hubo 226.076 votos en favor del envase reciclable y solo 41.802 que pedían la libertad de botella. Meses después, este Estado reveló que gracias a la determinación popular se había reducido en un 90 por ciento la basura en los parques. El Estado de Maine, a su turno, reconoce que se está ahorrando más de 100 mil dólares anuales en limpieza de parques desde que se estableció el envase retornable."<sup>viii</sup>

Digamos finalmente que sobre este asunto no hay más que dos opciones: **RECICLAR O RECUPERAR ENERGÍA**, y ésta decisión, además de sus connotaciones ambientales, es, contundentemente un problema económico.

### **3. Reciclaje : estrategia de desarrollo?**

Son muchos los caminos, muchas las estrategias, diversas las opciones, para alcanzar un Desarrollo Sostenible. Para el tema que nos atañe, no tengo ninguna duda que todas las acciones que se emprendan en torno al reciclaje o recuperación de la energía, se constituirán en estrategias expeditas para alcanzar tal propósito.

Nuestro modelo de desarrollo se caracteriza por no ser Integral. El producir para descartar deja abiertos los ciclos naturales de la materia y genera por consiguiente un desequilibrio en todos los campos de la acción humano. El hombre mismo es un producto descartable al llegar a una determinada edad, la misma que es cada vez más corta. En esta absurda decisión se desaprovecha un sinnúmero de conocimientos y una gran experiencia práctica. Podríamos decir que éste proceso es dirigido con la misma lógica que se ha construido la estructura productiva de la sociedad capitalista.

Cada vez es más claro que el anterior modelo ha hecho crisis. En el próximo siglo - por paradójico que parezca- deberán retomarse antiguas prácticas productivas y sociales. La sociedad del desperdicio deberá dar paso a otra más armónica, menos dilapidadora, más equitativa con el hombre y su medio. Deberá ser, si queremos sobrevivir, el producto y la lucha diaria para que **NADA NI NADIE SEA DESECHO**. No podrán sobrar las personas cargados de años y sabiduría, tampoco los empaques con sus colorines desafiantes.

La tarea en alguna forma ya se ha iniciado. Resta, eso si, más decisión política, más fiscalización ciudadana, más investigación científica, más imaginación, mayor compromiso de todos.

Es el reciclaje un asunto económico, también lo es de supervivencia. Frecuente es encontrar a los estamentos interesados en el asunto efectuando complicadas operaciones matemáticas

tendientes a establecer los niveles de remuneración que esta actividad les proporciona. Necesario es decir que tal actitud es legítima y necesaria, más no suficiente. Su impacto económico no puede medirse sólo en el corto plazo, es un asunto de generaciones, de varias generaciones. Cuando el horizonte de la inversión se extiende de esta manera el cálculo de la Tasa Interna de Retorno no resulta un ejercicio simple. Una tasa aparentemente negativa en el día de hoy seguramente no lo será al cabo de unas cuantas décadas. Es mucho lo que nos falta aún por avanzar en el terreno de la Contabilidad y los Costos Ambientales.

## **4. Los actores del reciclaje.**

### **4.1. los Recuperadores**

Es común identificar la actividad del reciclaje con ese gran puñado de compatriotas que van por las calles con un costal al hombro predicando la importancia del aprovechamiento óptimo de los recursos. Aunque su número no ha sido claramente establecido se afirma que cerca de 50.000 familias colombianas derivan su sustento del oficio. Esta cifra nos está indicando que aproximadamente el 0.75% de los habitantes de nuestro país dependen del reciclaje informal.

No todos laboran en las calles. Un gran número de ellos se encuentran en los botaderos a cielo abierto que existen en la gran mayoría de los municipios. Otros - organizados en empresas asociativas de diversa índole- realizan su labor en la fuente de generación de los desechos: industria, comercio, viviendas, etc. Se calcula que pasan de 100 las organizaciones constituidas con el propósito de dignificar y hacer más eficiente esta labor.

Respecto al ingreso que obtienen, tampoco es posible dar una cifra muy precisa. Lo que sí resulta claro es que su ingreso bruto es superior - en la gran mayoría de los casos- al salario mínimo legal. Poco a poco han ido teniendo acceso a la seguridad social aunque es claro que la gran mayoría de ellos carecen de éste servicio. El sentido del ahorro, por norma general, todavía es muy incipiente. Sus organizaciones usualmente poseen pocos recursos, se da una muy baja capitalización y la gran mayoría de los ingresos que genera la actividad van a manos del recuperador.

Podemos afirmar que en nuestro país el desarrollo de las comunidades de recuperadores informales presenta por los menos dos tendencias claramente diferenciados.

Una de ellos se caracteriza por hacer un gran énfasis en la marginalidad, en las rudas condiciones de vida y trabajo que deben soportar los recuperadores. Considera que el desarrollo social y empresarial de ellos debe ser gestado en forma autosuficiente, casi aislados del moderno saber de la administración, entregándole por consiguiente a sus líderes la responsabilidad de tomar todas las decisiones importantes de la vida de la organización. Juzgan que lo óptimo es unificar esfuerzos en torno a un aparato gremial que los represente y presione ante los diversos estamentos para conseguir unas mejores condiciones laborales y sociales. Hablan de que son los más pobres de los pobres y que la sociedad tiene una deuda con ellos.

Nosotros hemos tenido discrepancias con tal concepción. Consideramos que el escaso desarrollo empresarial, social y productivo alcanzados, dan cuenta de una visión ADMINISTRADORA DE LA POBREZA, que enfatiza en los conflictos, se embelesa en la pobreza y condena a este grupo de compatriotas a vivir resentidos, en actitud permanente de confrontación y suscitando la conmiseración ciudadana.

La otra forma de abordar el problema creemos que está representada en el modelo desarrollado por la Cooperativa Recuperar de la ciudad de Medellín (Colombia). Dicha empresa surgió en 1.983 (y es la más antigua de todas) como solución de empleo para los trabajadores del antiguo botadero de Moravia que quedaban sin trabajo al iniciar operaciones el Relleno Sanitario de Curva de Rodos.

Desde un comienzo el criterio directriz fue el de concertar, cogestionar, invitar al Estado y sector Privado en unión con los antiguos basurieros, para que en forma amistosa y compartiendo esfuerzos, se asociaran en una Precooperativa de Trabajo Asociado. En lugar de hacerse reclamos y hallar los factores de división, se pensó en sumar y sumar, únicamente aportar lo que no generara contradicción: capital semilla y experiencia empresarial los dos primeros y profesionalismo y conocimiento del oficio los terceros.

Si queríamos gestar un proceso de desarrollo lo primero era no aislarnos, hacer acopio de la mejor experiencia posible en la gestión de las empresas, iniciar el proceso de educación formal y asociativa para darle un piso firme a la democracia, abrir paso a la gradualidad de los procesos, no hacer demagogia con la pobreza, reivindicar la actividad y darle una estética, ser respetuosos con los clientes y competencia, introducir la disciplina de trabajo y reivindicar una ética fundamental: no robar, no agredir.

Doce años de labores nos dan la razón. Partiendo de un capital semilla de US. 30.120 aportado por la Empresa de Aseo del Municipio, RECUPERAR tenía a junio / 95 unos Activos por US. 1.334.103, unos Pasivos de US. 581.935 y un Patrimonio de US. 752.168 de los cuales US. 301.120 corresponden a los aportes sociales (acciones) de los Trabajadores Asociados, cifra muy importante si se tiene en cuenta que terminamos el primer año de labores con sólo US. 6.626.

Pero no es únicamente crecimiento económico. Más de 50 socios han terminado bachillerato con el patrocinio de la cooperativa, 25 desempeñan labores administrativas, un ingreso promedio de 1.40 salarios mínimos legales, seguridad social para él y su familia, estabilidad en el trabajo, 850 empleos directos generados que casi triplican la población para la cual fue constituida la empresa, progreso sustancial en cuanto a vivienda mediado por el crédito ágil y de bajo costo, etc., dan cuenta cabal de este esfuerzo concertado.

A nivel productivo tenemos que hasta junio le habíamos aportado a la industria nacional 44.440 toneladas de materias primas secundarias. De estas vale la pena destacar que los papeles y cartones por nosotros recuperados el año anterior, representan el 0.8 % del consumo aparente de papel desperdicio que utilizó la industria nacional durante 1.994. Esta cifra es más relevante aún si tenemos en cuenta que dicha industria utiliza un 45 % aproximadamente de pulpa secundario para sus procesos productivos.

Una advertencia final. La cooperativa ha diversificado sus actividades, tiene - por decirlo así- un portafolio variado de oportunidades de empleo para sus asociados (aseo, jardinería, coteros, recuperación, administración de servicios sanitarios públicos, etc.) que ha sido el eje fundamental para poder generar los puestos de trabajo referidos y alcanzar el crecimiento económico y financiero detallado. La sola actividad de recuperación y reciclaje no nos hubiera permitido lograrlo e incluso quizás no estaríamos hoy contando el cuento.

Esta experiencia, en contraposición con la anterior, la hemos caracterizado como un proceso encaminado a SUPERAR LA POBREZA. Creemos además que es un modelo expedito para realidades sociales diferentes a las de los recuperadores.

## **4.2. La Industria**

Toda la actividad de recuperación no tendría viabilidad si la Industria no pudiera incorporar a sus procesos productivos el reciclaje de las materias primas secundarias. En nuestro país el panorama es más o menos como sigue:

Para 1.991 la Andi afirmaba que “ ... el mercado de envases y empaques en Colombia es de 738.400 toneladas al año, de las cuales el 39 por ciento corresponden a cartones y papeles; el 36 por ciento, a vidrio; el 17 por ciento, a plástico; el 8 por ciento, a hojalata, y el 0.3 por ciento, a aluminio.”<sup>ix</sup>

Sobre esta producción y las posibilidades de aprovechamiento secundario muchos son las opiniones y criterios que se expresan. El sector del vidrio en particular viene comercializando sus productos haciendo particular énfasis en las propiedades reciclables y amigas del medio ambiente que tiene su producto. El primer damnificado de tal andanada publicitaria pareciera ser el sector de los plásticos. Estos sin embargo se defienden afirmando :

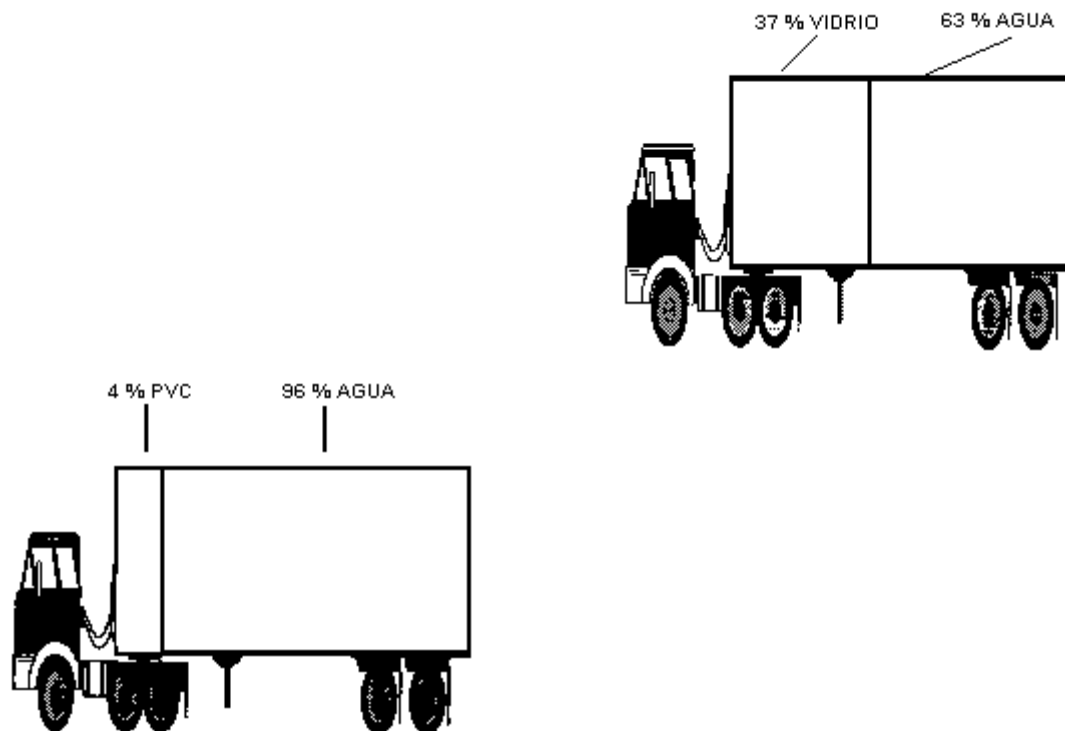
“ ... acaso no tendremos que seguir envasando en otros materiales? Catastrófica alternativa, porque el volumen de residuos debidos a los envases aumentaría en un 256 %, el tonelaje de los mismos en un 413%, el consumo energético en un 201 %, y los costos de envase en un 211 %. Bonita alternativa para los que defienden la naturaleza y el bienestar social.”<sup>x</sup>

Y continúa este sector planteando :

"El incremento de los consumos de materiales plásticos de 2.6 veces aproximadamente en los últimos veinte años ... el favorable balance energético, la vastedad de estudios y realizaciones en sectores tecnológicamente muy avanzados... demuestran que los materiales plásticos son una realidad muy importante en la civilización moderna y dan vida a un negocio que , en Europa Occidental y tan sólo en el campo de la transformación, involucra 22.595 empresas y alrededor de 900.000 empleados....

El ciudadano, por su propia cuenta, no puede mantenerse en espera pasiva de los beneficios del progreso tecnológico y a menudo en posiciones críticas ante los problemas que de tal progreso se derivan...

Para citar un ejemplo, la recolección diferenciado del plástico post-usuario, que ofrece mejores perspectivas al tratamiento de los desechos por reciclaje, es una operación



económicamente onerosa, pero el ciudadano puede contribuir a la limitación de los costos aprendiendo a separar los distintos materiales, y empeñándose en su almacenamiento en recipientes predispuestos ...<sup>1</sup>

Para el caso nuestro vale la pena citar al Presidente de Acoplásticos quien en 1.993 afirmó: "La producción de plástico representa hoy por hoy el 4 % del Producto Interno Bruto manufacturero y el 4.8 % del total de la industria colombiana ..."<sup>2</sup>

En la anterior perspectiva, y con afán meramente ilustrativo, resulta interesante observar la gráfica que trae el autor y en la cual compara el consumo de recursos y la eficiencia en el transporte con envase de vidrio y de pvc.

<sup>1</sup> BURRI, Alceste. "Plásticos: Pasado y Futuro". Tecnología de; Plástico, número 47, febrero/ marzo 1993. Pág. 27.

<sup>2</sup> UGARRIZA URIBE, Luz Marina. "Reciclaje plástico, en pañales". Periódico El Mundo, septiembre 22 de 1993. Pág. 4 A.

## **FIGURA No 1**

### **Camiones con igual capacidad de carga. Porcentaje en peso**

No obstante todo lo dicho - y recordando aquella enseñanza de cuando éramos pequeños – “por los hechos los conoceréis”. En el caso de este importante sector industrial su balance en materia de recuperación y reciclaje en Colombia es paupérrimo, pobrísimo. Su actividad en el mejor de los casos se ha reducido al reciclaje del material post-industrial. El post-consumo, su aprovechamiento, no ha sido asunto de interés para el sector. La labor de los recuperadores por ejemplo ha estado huérfana de apoyo por esta industria. Incluso la codificación de los envases - que en muchos países es obligatoria- en el nuestro sigue siendo un asunto voluntario y excepcional. Con ello lo único que se logra es hacer más difícil e ineficiente la labor que diversos microempresarios adelantan en forma titánica pero carente de apoyo institucional.

Para citar un sólo caso, la Promotora de Desarrollo (Codesarrollo) ha instalado en 1.993 una Planta con una capacidad instalada de 200 toneladas/mes para el procesamiento del PET. "Durante 1993, se produjeron 383 toneladas y en 1994 se alcanzó una cifra de 1.088 toneladas de gránulos de PET reciclado, materia prima secundaria que se destina a la producción de fibras textiles."<sup>xi</sup> Debo advertir que en este caso el material recuperado es post- industrial y queda por tanto, en calles y quebradas, una gran cantidad de envases descartados por el consumidor para los cuales aún no hay respuesta.

Y hablando de realidades más amables y halagüeñas, debemos referirnos al reciclaje de papeles y cartones.

Una tradición de 50 años en el aprovechamiento de estas fibras secundarias constituye un importante balance ambiental de esta industria. En 1.993 el consumo aparente de papel para reciclaje alcanzó la cifra de 334.523 toneladas de las cuales 28.423 debieron ser importadas principalmente de los Estados Unidos. Esta actividad resulta de una gran importancia para la industria puesto que "Las necesidades de fibras celulósicas del sector papelerero se abastecen aproximadamente en partes iguales de pulpas de madera o bagazo y de papel reciclado. Solamente el 17 % del total de fibras utilizados es de origen importado."<sup>xii</sup> Los volúmenes recuperados tuvieron un crecimiento del 18 % en los últimos 5 años en tanto que la producción de papeles y cartones creció en el mismo período en un 19.3 %.<sup>xiii</sup>

Respecto a su balance afirman: “La industria papelerera es uno de los mayores recicladores del país. Cuenta con 67 mil hectáreas propias de bosques cultivados ... El uso del reciclaje como materia prima es de un gran aporte en varios campos: se está dejando de producir más basura; se consume menos energía al sustituir producción de pulpa; se reducen las necesidades de cosechar bosques; y por último, tiene un efecto positivo en el campo social...”<sup>xiv</sup>

Ciertamente que el balance ambiental de esta industria adolece aún de fallos que es necesario corregir como son por ejemplo las que se derivan del uso intensivo de materias

primas como la soda cáustica a la que en muchos casos no se le da el tratamiento final adecuado. No obstante ello su aporte al fomento del reciclaje en Colombia es de singular relevancia.

La industria del Vidrio por su parte también presenta un importante balance. Nuestro país cuenta con dos grandes industrias: Conalvidrios y Peldar. La primera de ellas ha sido bastante parca al momento de mostrar sus realizaciones en éste campo y es por ello que sólo dispongo de la información proporcionada por la segundo de las nombradas.

La actividad de Peldar se remonta a 1.982 cuando recicló 16.573 toneladas alcanzando en 1.994 la cifra de 103.400 toneladas para un gran total de 868.302 toneladas. Esta actividad le ha permitido en forma global economizarse 1.042.070 toneladas de materias primas, 7.685.613 galones de combustible y ha pagado por este concepto \$23.101.6 millones de pesos.<sup>xv</sup>

El balance ambiental de esta industria es también ampliamente favorable en la último década. Al mismo pueden hacerse observaciones que sin embargo no le restan méritos como por ejemplo las dificultades que en algunos momentos se han tenido para que al recuperador le compren el vidrio verde, el ámbar y el plano.

El reciclaje de metales en nuestro país se remonta muchos años atrás. Esta industria tradicionalmente se ha abastecido de material recuperado en un porcentaje muy importante. No obstante ello, es poco lo que ha hecho para fomentarlo, en su lugar más bien se ha aprovechado de una cierta inercia que la abastece.

"...Cada mes, las grandes siderúrgicas del país ... importan de países como Ecuador, Puerto Rico, Dinamarca, Venezuela y Alemania, un promedio de 5.000 toneladas .... Sidemuña, por su parte, importó el año pasado (1992) 70.000 toneladas de chatarra. Según el gerente administrativo... los precios de la chatarra importada pueden ser casi el doble de los nacionales, pero la limitante que ellos tienen es la escasez de materia prima en Colombia."<sup>xvi</sup>

A nuestro juicio esta industria debería lamentarse menos del desabastecimiento y hacer más por la recuperación. Aunque valga advertirlo que seguramente ello no sería suficiente para copar la demanda interna.

El sector textil también incursiona en el campo del reciclaje. Son variados los usos secundarios que se dan a las materias primas recuperadas. Desafortunadamente no dispongo de cifras al respecto. Sin embargo quiero llamar la atención sobre un problema :

"...En el año de 1990 en sólo EE.UU., se produjeron 19 billones de pañuelos desechables y eso ha rebotado la copa ... El reciclaje es bastante complicado debido a que ... están constituidos por muy variados elementos ... Lo ideal fuera que un pañal desechable o toalla higiénica después de su uso, se pudiera arrojar por la tasa de un sanitario y se disolvieran como ocurre con el papel higiénico, pero ahora por su gran contenido de fibra sintética y plástico especialmente, hacen impensable el procedimiento..."<sup>xvii</sup>

Ciertamente el panorama de la industria no concluye aquí. Sin embargo no dispongo de información adicional que sea relevante.

Antes de concluir éste aspecto no quiero pasar por alto un asunto que cada vez cobra mayor importancia: la importación - a precios significativamente más favorables que los internos- de materias primas secundarias. Según mi criterio en este tema perfectamente puede hablarse de dumping ecológico o ambiental. Las estrictas legislaciones de los países desarrollados en cuanto al manejo de sus basuras así como las altas tasas que deben pagar los ciudadanos para su evacuación, se han convertido en poderosos estímulos que elevan significativamente los niveles de recuperación. Así mismo, sus mayores niveles de vida hacen que la producción per capita de empaques sea muy superior a la nuestra.

Los dos factores señalados determinan que en el mercado mundial se pueda presentar una sobreoferta de estas materias primas e igualmente que su costo sea subsidiario directa o indirectamente. Nuestros países deben decir NO a tales importaciones cuando vayan en detrimento del trabajo nacional, cuando tengan ventajas como las anotadas. Aquí no se trata del libre comercio sino - y hay que decirlo claramente - del tráfico internacional de las basuras. Debemos antes que nada recuperar todas las materias primas que sea posible obtener de nuestros desechos y si ello no es suficiente proceder a importar. Sólo un desabastecimiento interno o la inexistencia de alguna de ellos amerita su traída. El gobierno nacional debería tomar cartas en el asunto e impedir que nos llenemos de basuras que "hablen ingles o alemán" mientras que las nuestras deambulan por ríos y campos contaminando todo a su alrededor.

#### **4.3. El Ciudadano y sus Comunidades:**

De gran importancia es el papel que éstos deben cumplir. Más de la mitad de los desechos que hoy descartamos tienen su origen en los hogares. Podría afirmarse que pretender fomentar esta actividad sin la participación activa y consciente del común de los ciudadanos es una tarea prácticamente imposible.

Dos aspectos son de vital importancia considerar en este caso. En primer lugar la labor de reciclaje es eficiente si la recuperación se efectúa desde la fuente de generación. Con ello se gana en calidad y se reducen significativamente los costos del aprovechamiento. La actividad que hoy se cumple en botaderos y calles debe desaparecer para siempre dando paso a la recolección selectiva organizado sobre la base de la participación de las comunidades e incorporando eficientemente a los recuperadores informales.

Un segundo aspecto se refiere a los ingresos que de esta actividad se derivan. No puede ser el valor económico el principal motivador de su acción. Este - con todo- finalmente no es muy significativo y sólo cuando se efectúa en forma colectiva tiene una importancia real en la financiación de obras comunitarios. La movilización de los ciudadanos deberá por consiguiente jalonarse desde la perspectiva de la responsabilidad ambiental con las futuras generaciones y no como una alternativa para resolver los problemas de pobreza que los aquejan.

#### **4.4. Los Comerciantes**

En este caso hay que diferenciar dos situaciones: el comercio tanto mayorista como minorista de bienes y la actividad comercial de compra venta de materias primas secundarias.

Al primero de los nombrados le corresponde una importante responsabilidad en la tarea de minimizar la producción de desechos.

Retomar por ejemplo antiguas prácticas como las ventas desenvueltas, evitar la excesiva utilización de empaques, educar al consumidor para que reduzca la demanda de éstos, permitir incluso el desempaque en el punto de venta, son apenas algunas de las medidas con que puede contribuir a la intervención de esta problemática. Por experiencia directa conocemos el caso de una gran cadena de supermercados en la ciudad de Medellín que lleva doce años apoyando la labor de la Cooperativa Recuperar en sus diferentes almacenes, logrando con ello recuperar aproximadamente 4.000 toneladas de diversos materiales y muy especialmente papeles y cartones.

Los comerciantes de materias primas secundarias por su parte casi que están ubicados en todos los rincones del territorio nacional. Hay desde pequeños empresarios hasta grandes intermediarios. Su labor ha sido decisiva para que la recuperación tenga viabilidad económica. Como suele suceder en cualquier actividad similar, la responsabilidad del comerciante va hasta pagar el precio acordado, es muy poca - aunque es de justicia decir que existen excepciones muy destacadas- la inversión que efectúa en torno al fomento de la actividad si ello no le va a producir un rédito directo.

#### **4.5. Las Empresas Prestadoras del Servicio de Aseo Público**

Estas sí que tienen un importante papel que cumplir. Hasta ahora su eficiencia se ha medido con las toneladas de basuras que recogen. Hoy estos parámetros son francamente insuficientes. El criterio debe ser que es más eficiente la que tiene que recoger menos cantidad porque ha educado a la comunidad en torno a producir menos y aprovechar más. Estas prácticas deben ser estimulados mediante tarifas diferenciales.

La contratación con terceros de la labor de recolección exige un replanteamiento. Hasta ahora en la mayoría de los casos se ha pagado por tonelada recogida y dispuesta. Este criterio resulta insuficiente. Para poder hacer económicamente sostenible la labor de recuperación en la fuente, debe estipularse un valor a cancelar por la recolección del material reciclable. Si ello no se realiza, dicha actividad quedará en manos exclusivamente de los recuperadores informales que la realizaran en los límites de la supervivencia y esto no es equitativo con el hombre ni con la naturaleza.

Otra alternativa es la que se ha puesto en marcha recientemente en la ciudad de Bogotá. Se ha calculado la producción de basuras de una determinada zona y es éste el valor que se paga al contratista siempre y cuando preste el servicio regularmente y con calidad. Queda por tanto a iniciativa de estos estimular la recuperación, pagar por ejemplo a cooperativas, puesto que no tendrán que incurrir en el costo de su transporte hasta el relleno sanitario.

La ley 142 de 1994 abre un nuevo horizonte para éste tipo de empresas. la competencia, la eficiencia y calidad del servicio, la vigilancia del Estado, la transformación en sociedades anónimas o industriales y comerciales del estado, son algunas de las nuevas circunstancias que están al orden del día. Aquí se requiere imaginación e iniciativa, tenemos la gran oportunidad de modernizar el servicio y hacerlo plenamente compatible con las demandas que el desarrollo sostenible plantea.

#### **4.6. El Estado**

En muy buena medida ha estado ausente del asunto. Ni ha planeado ni ha ejecutado. No estimula y muy poco controla. Esta actividad podríamos decir que se ha ejecutado a pesar del Estado, casi que en su contra. Sus empresas son las que menos ejemplo dan, son las grandes contaminadoras y dilapidadoras de los recursos. Prácticamente todo está por hacer allí.

Abrigamos la esperanza de que el naciente Ministerio del Medio Ambiente, en asocio con el de Desarrollo Económico y el Departamento Administrativo de Planeación Nacional, lideren la definición y ejecución de una Política Nacional de fomento a la actividad del reciclaje y recuperación de desechos.

#### **4.7. El Aparato Educativo**

Quisimos dejar de último este estamento por una razón sencilla y que guarda relación con el planteamiento de esta charla : **EL RECICLAJE ES UNA PRACTICA CULTURAL A LA QUE SE LLEGA PRINCIPALMENTE POR MEDIO DE LA EDUCACIÓN TANTO FORMAL COMO INFORMAL.**

Las universidades y las guarderías, los centros de investigación y los salones de clase, los profesores y sus alumnos, los padres de familia y las autoridades del Ministerio de Educación, todos ellos, son los grandes responsables - futuros y presentes- del sueño de un mañana mejor, de un mundo más amable y menos contaminado, sin ellos, sin su concurso entusiasta y comprometido hasta el tuétano, todo seguirá siendo desecho, muchos, a muchos de nosotros también nos llegará el día - más temprano que tarde- en que seremos considerados desecho, seres descartables, fuera del circuito productivo. Correremos entonces con la misma suerte de los recursos dilapidados.

---

<sup>i</sup> Germán Alberto Jaramillo Villegas. Sociólogo de la U.P.B. con Especialización en Finanzas en EAFIT. Gerente de la Cooperativa RECUPERAR desde sus inicios (1983). Consultor del PNUD y la Agencia Alemana para la Cooperación GTZ. Dirección de la oficina: Carrera 46 # 51-58 Itaguí —Colombia. Teléfono (94) 3720720. Fax (94) 2772249.

<sup>ii</sup> JARAMILLO VILLEGAS, Germán Alberto. "Nada ni nadie sea desecho. La cultura del reciclaje" . En Contaminación Ambiental, volumen 14 número 26, julio a diciembre de 1993. Pág. 5.

- 
- iii GÓMEZ, Sonia. "Reciclaje : la Industria del año 2.000" en Periódico El Colombiano, febrero 10 de 1992. Pág. 2 B.
- iv FRANCO, Guillermo. "Los plásticos no eternos" en Periódico El Tiempo, junio 2 de 1991. Pág. 2 F. 5
- v ibídem.
- vi ibídem
- vii OCHOA, María Raquelina y Jaime Arenas. "Reciclar, mejor que degradar" en El Polímero, número 44, abril de 1993. Pág. 10
- viii SAMPER PIZANO, Daniel. . "Para afinar la 'finca' " en Historia del Reciclaje del Vidrio en Colombia. 1982-1990, Peldar, Pág. 120.
- ix EL TIEMPO (Periódico). "A reciclar se dijo!. Una responsabilidad de todos". Abril 10 de 1.991. Pág. 3 B
- x EL POLIMERO, op. Cit.. Pág. 12.
- xi CODESARROLLO, Promotora de Desarrollo. "Informe Social 35 años. 1960-1995". Pág. 26.
- xii CÁMARA DE LA INDUSTRIA DE PULPA, PAPEL Y CARTÓN, Andí. "La Industria de Pulpa, Papel y Cartón en Colombia 1993". Pág. 55.
- xiii ibídem.. Pág. 42 y 58.
- xiv Ibídem. Pags. 67 y 68.
- xv PELDAR. "Resumen de Resultados obtenidos en el Programa Envases y Vidrio Plano. Años 1982-1994".
- xvi AYALA VILLAMIL, Luz Dary. "La basura, un negocio enterrado". Periódico El Espectador, agosto 8 de 1993. Pág. 11 E.
- xvii ALVAREZ M., Ignacio. "Reciclaje en la Industria Textil". Integral Industrial, número 83, julio de 1992. Pág. 17.