

EL RECICLAJE

La práctica del reciclaje no es una actividad reciente. Como hecho natural es tan antiguo como la producción de desechos y la existencia del hombre .

Como práctica social y cultural, el reciclaje se ha convertido en una actividad industrial, impulsada por fenómenos como la crisis energética de los años setenta. Hoy además de ser una estrategia industrial y un atractivo económico, se han descubierto en el reciclaje sus ventajas ecológicas, sociales y culturales.

El significado ambiental del reciclaje se asocia principalmente al concepto de ciclos vitales en la naturaleza.

En el proceso de reciclaje se trata de reincorporar elementos y sustancias que en algún momento se consideran excedentes, desechos o residuos, a los ciclos de producción, de tal manera que no sea necesario aumentar constantemente la extracción de más recursos naturales para materias primas para construir o fabricar el mismo producto, o que éstos se dispongan en menor escala.

Desafortunadamente en el país, el reciclaje tradicionalmente se ha realizado de manera marginal, sin el compromiso ni la participación de la sociedad, ni sus instituciones; por tal razón cuando hablamos del sector reciclaje en Colombia, nos referimos a una estructura que se ha venido construyendo en el tiempo como una cadena, donde cada uno de sus eslabones recibe el nombre de las principales actividades que se realizan en este sector: "recuperación", "clasificación", "selección", "reuso", "acopio", "comercialización", "transformación" e "industrialización"; que a su vez, se concatena en un conjunto de ramificaciones y circuitos paralelos que hacen del reciclaje una realidad compleja, en la cual el sector informal de la economía popular trata de acoplarse al "sector formal" o productivo.

Usualmente la selección y recuperación de materiales reciclables, la realizan en la vía pública y en los botaderos y sitios de disposición final, hombres, mujeres y niños, que encuentran en esta labor un medio de subsistencia.

Las recientes campañas de recuperación de materiales reciclables, con matices económicos y/o ecológicos y de objetivos diversos, han logrado interesar a organizaciones barriales, Juntas de Acción Comunal, Organizaciones Cívicas, Defensa Civil, Colegios, Parroquias y diversos Programas de Beneficio Social, incrementando así los niveles y circuitos de recuperación y comercialización de desechos.

¹ Mario Opazo Gutiérrez, Profesor Investigador, Pontificia Universidad Javeriana.

Es necesario reconocer que todo residuo, es potencialmente recuperable y reciclable, para crear procesos que sean compatibles con las leyes ineludibles de los ciclos ambientales, desarrollando modelos de optimización y eficiencia de la actividad del reciclaje, tanto en la selección, recuperación y acopio como en la comercialización y preindustrialización.

En esta perspectiva, educar para el reciclaje y fomentar una cultura ambiental, es una obligación social ineludible, individual y colectiva.

Principales Fuentes Generadoras, Proveedoras y de Demanda de Material Reciclable

A continuación se presentan las principales fuentes generadoras, proveedoras y de demanda de material reciclable, constituidos por las pequeñas y medianas industrias .

Confecciones: elaboración de almohadas, colchones, cojines, juguetes y muebles; manufactura de bolsos, sacudidores de trapo y objetos similares. Confección de muñecas y juguetes rellenos; costura de ropas, colchas de retazos, manufactura de fieltros para techos, etc. Diferentes microempresas de esta agrupación reciclan los desechos arrojados por la industria textil, representados principalmente por desechos de cardador y desechos de acabado.

Papel y sus productos: La microempresa tiene gran presencia en este sector. Productos tales como talegos kraft, fabricación de papel y cartón corrugado; fabricación de cajas, tubos y rollos de papel, papel higiénico, fabricación de pañuelos faciales, manufactura de cajas para huevos y frutas, manufactura de telas asfálticas para techar, incluso elaboración de pulpa secundaria, fabricación de papel de desperdicio, se encuentran dentro de las actividades microempresariales. La materia prima es recolectada directamente desde las oficinas, imprentas, periódicos, fábricas de empaques, almacenes, supermercados, etc.

Vidrio y otros productos derivados: Aún cuando la fabricación del vidrio propiamente dicho, botellas y frascos para envasar alimentos y otros elementos , se realiza a nivel de la gran industria, no es extraño encontrar a nivel de pequeñas unidades empresariales y microempresariales la elaboración de ornamentos de vidrio, elaboración de lámparas, elementos de vidrio para escuelas y laboratorios; fabricación de fibra de vidrio; elaboración de loza, jarrones y baldosines, etc. El material de vidrio es reciclado a partir de los residuos de diferentes industrias que usan envases de vidrio; los residuos domésticos (botellas, espejos, puertas, ventanas, etc.) y los retales de las grandes industrias del vidrio.

Los residuos producidos por las industrias básicas de hierro y acero: Estos residuos son usados principalmente en las pequeñas fundiciones y en las industrias dedicadas a la forja, en la elaboración de piezas fundidas de hierro y acero; acero en láminas, producción de partes pequeñas de vehículos y maquinaria, y en la fabricación de nuevos objetos. La microempresa utiliza chatarra (materia prima a reciclar), que consigue a través de la compra directa a recicladores, los cuales la recolectan en construcciones, talleres, fábricas, depósitos, etc.

Los principales residuos producidos por la industria de metales no ferrosos :
Cobre, usado en pequeñas fundiciones para refinar y producir láminas, cables o barras,

Aluminio, su mayor mercado es el de pequeñas fundiciones para producir lingotes que se convierten en láminas, extrusión o moldes. Los principales productos de aluminio fundido son: sartenes, boquillas de peroles, ollas, cucharones, cucharas, ventiladores, cuchillos, tapas, hornillas para estufa, piezas de automóviles, manijas y herrajes para puertas y ventanas, moldes, filtros, etc. **Zinc**, sus chatarras son compradas por empresas que fabrican piezas de automóviles, lavadoras, neveras, radios y televisores, lámparas y algunas placas y tipos de imprenta. **Plomo**, su mercado está en láminas para baterías de carro, tubería para plomería, canales y tubos para agua, soldaduras, canales para techos, tapas, etc. Por último se tienen los desechos de **Hojalata** los cuales son comprados por industrias que fabrican latas y corchos, filtros, ventiladores, corrales y jaulas, artesanías, lámparas, embudos, jarros, etc.

Los residuos de la industria del plástico son recuperados por las microempresas para la fabricación de envases, empaques, barriles, materas, cajas, aislantes, tuberías, juguetes, zapatos, sacos, ropa impermeable, mangueras, etc.

Otros sectores generadores de residuos reutilizables, son: las industrias madereras, tanto productoras de muebles y otros objetos, como los aserraderos; de igual forma están las industrias que producen porcelanas, cerámicas, ladrillos y tubos de gres y la industria del caucho (neumáticos, llantas, etc.).

Existen residuos que son simplemente recuperables; esto significa que se vuelven a insertar en los circuitos económicos habituales, como son los envases de gaseosas. Hay otros que necesitan de una reconversión, lo cual implica operaciones de clasificación, selección y de una transformación que no modifica su naturaleza profunda; se trata de volver a disponer de metales, de viejos papeles, de neumáticos gastados que se transforman en suelas de zapatos.

Por todo esto se debe fomentar una verdadera cultura del reciclaje, que junto con la experiencia y habilidad manual, utilice tecnologías modernas, partiendo de una recolección diferenciada de los materiales recuperables, y teniendo en cuenta aspectos relativos al empleo industrial de cuanto se recoge. Aquí el microempresario juega un papel importante, en la medida en que genere condiciones favorables para la recolección del material.

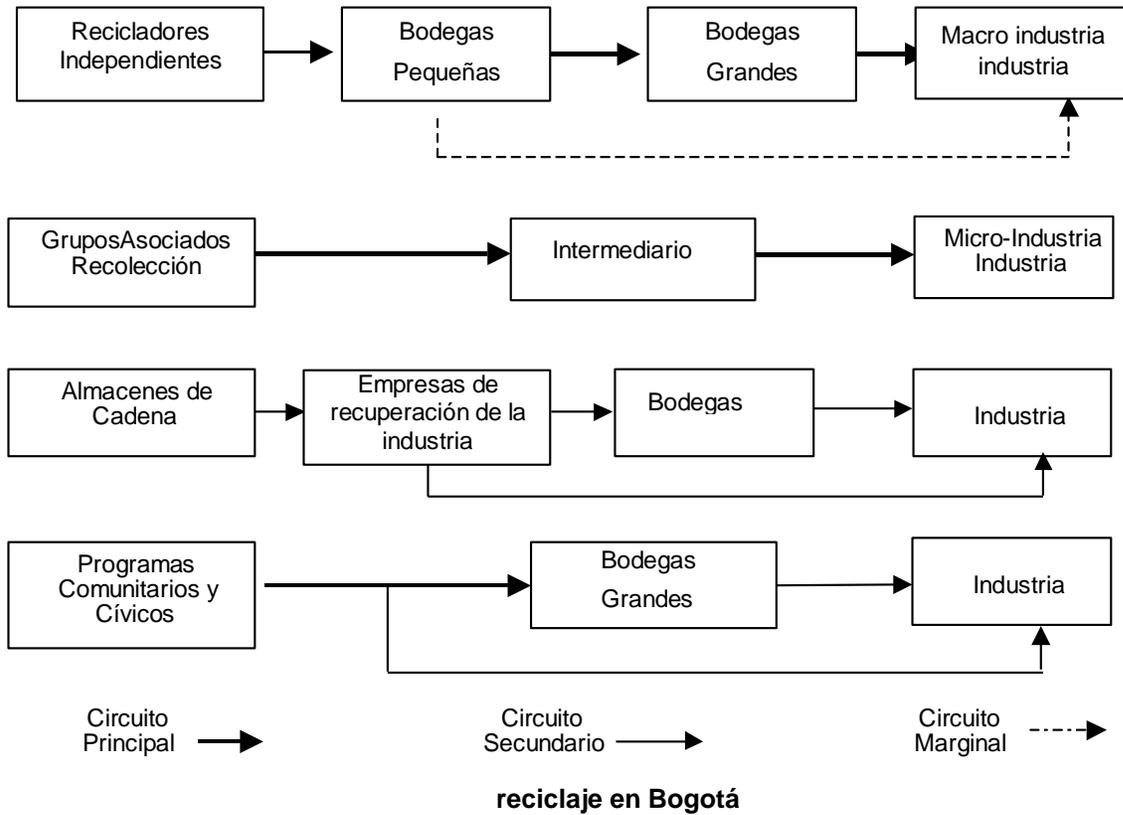
Cuando la microempresa y la pequeña industria de los diferentes sectores productivos del país, integra a sus procesos una etapa de recolección diferenciada de residuos, se convierte en mercado de compra y venta de residuos, lo que generara altos rendimientos de recuperación, le ahorra pasos intermedios, y la lleva a la modernización, por la incorporación de materias primas más baratas, con tecnologías apropiadas y limpias.

En este mercado de residuos lo más importante es la clasificación y eventual acondicionamiento del desecho, (caso de chatarra prensada y convertida en lingotes). Con esto, los desechos y desperdicios se vuelven a integrar a un ciclo industrial de producción-consumo, de forma coordinada.

La microempresa y la pequeña industria, deben trabajar en forma conjunta con el recolector, ya sea particular o perteneciente a pequeñas industrias del reciclaje. Es necesario que los industriales, los empresarios, las autoridades encargadas del manejo de

los residuos sólidos y la comunidad en general, reconozcan la labor del recolector o reciclador y concerten y negocien con ellos de una forma justa.

Figura [Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.-1: **Mayores cadenas de**



Quienes Reciclan

El reciclaje en nuestro país tradicionalmente ha sido marginal, es realizado por personas sin empleo, indigentes y recolectores de oficio, llamados “cartoneros”, “basurriegos”, “desechables”, y en el mejor de los casos llamados “recicladores” y en muy escasas ocasiones llamados recuperadores. Esta situación hace que la actividad misma del reciclaje, sea informal; razón por la cual no hay reconocimiento de parte del sector productivo; es así como, los precios y tipo de material que se comercializa, lo establecen los compradores, “bodegueros” e “industriales” y últimamente, los nuevos empresarios del material reciclable, Los directivos de las cooperativas de recicladores.

Usualmente, las formas de comercialización con los recolectores se realizan a través de la intermediación de bodegueros, quienes le han dado el manejo de un servicio de beneficencia, como ayuda a “pobres” o apoyo de Fundaciones de caridad, de niños huérfanos, de recuperación de drogadictos, de enfermos mentales, etc., etc., desconociendo las relaciones propias de vendedor-comprador, (oferta-demanda) que se da en otro tipo de mercado.

Aun cuando aparentemente es significativa la cantidad de material reciclable recuperada y que no llega a los sitios de disposición final, éste podría ser mucho mayor, si se reconociera como una verdadera actividad económica y adicionalmente ambiental ; dado que podría ser muy significativa su participación en empleo digno, buen reconocimiento de precios de parte de los industriales, material limpio y apropiado a las necesidades del mercado, entre otros. Lo cual sin duda se puede lograr si se reconoce ésta actividad como empresa.

En la gran mayoría de las ciudades de nuestro país, existe un sistema de reciclaje paralelo² al sistema de manejo de basuras tradicional, (recolección, transporte y disposición final). Sin embargo, el sistema de de reciclaje, brinda servicio adicional, ya que conjuntamente a las actividades de recolección, transporte y disposición final, realiza recuperación, selección, clasificación, comercialización y aprovechamiento de los materiales reciclables. Lo que significa que gracias a los “recicladores”, organizados o no, se evita que llegue a los sitios de disposición final, miles de toneladas de residuos y desechos potencialmente útiles para muchas de las empresariales de nuestro país; residuos que son recogidos de manera informal en las vías públicas, centros comerciales, algunos sectores industriales y con muy poca participación del sector residencial.

La práctica del reciclaje no es una actividad reciente. Como práctica social y cultural, el reciclaje se ha convertido en una actividad industrial, que en algunos casos ha sido impulsada por diversos fenómenos, fortuitos o no, como la crisis energética de los años setenta, el desempleo, la creatividad e iniciativas propias. Hoy además de ser una estrategia industrial y una posibilidad económica, presenta considerables ventajas, ecológicas, sociales y culturales.

En tal razón, se debe reconocer que el reciclaje se ha transformado en una alternativa complementaria de manejo de los residuos y al sistema de disposición final. Contribuye a reducir el volumen final de residuos sólidos a tratar y disponer. El reciclaje debe ser considerado como una etapa más en todo proceso productivo y no al final del tubo, es decir, no como una actividad destinada a recuperar residuos en la calle o los sitios de disposición final, sino como una actividad que se debe incorporar integrando los procesos productivo y lo programas de recolección, en el caso del servicio público.

La acción del reciclaje, en nuestro país se realiza:

En la fuente: los materiales se reciclan en el mismo sitio donde se producen, como puede ser lo efectuado por los moradores de viviendas (papel, plástico, vidrio, aluminio); por los industriales dentro de sus fabricas (retales, materia prima) o en los establecimientos públicos, comerciales o educativos, se considera el mejor de los sistemas para reciclar.

En la vía pública: muchos recuperadores proceden a acompañar los vehículos recolectores y van recuperando de las bolsas o recipientes, sacados por los usuarios del servicio, los materiales considerados útiles. No es recomendable porque pueden generar dispersión de residuos en las calles y además puede interferir con la recolección pública o privada.

² Informe Ejecutivo Final del Plan de Manejo Integral de los Residuos sólidos de la Alcaldía Mayor de Bogota.20000

En el sitio final: Ocurre en los botaderos abiertos, al mismo tiempo que los camiones recolectores están vaciando su contenido, existen organizaciones no formales pero efectivas, para que cada reciclador se dedique a una sola actividad (papel, cartón, vidrio, metales), las personas están allí por su cuenta y riesgo, muchos recicladores viven con su familia dentro de estos botaderos, sometidos a numerosos riesgos.

En una planta: varias poblaciones han montado plantas de reciclaje, no siendo la solución económica del servicio en los municipios, solo llegan a aportar una parte del costo global del servicio del aseo. En poblaciones pequeñas no se producirán volúmenes suficientes de material reciclado para que rápidamente sea comercializado, por el contrario se necesita acopiar y almacenar hasta que amerite su venta o transporte, se pueden generar problemas por el almacenamiento prolongado, como las moscas.

Desgraciadamente en el país, el reciclaje tradicionalmente se ha realizado de manera marginal, sin el compromiso ni la participación de la sociedad, ni sus instituciones; por tal razón cuando hablamos del sector reciclaje en Colombia, nos referimos a una estructura que se ha venido construyendo en el tiempo como una cadena, donde cada uno de sus eslabones reciben el nombre de las principales actividades que se realizan en este sector: "recuperación", "clasificación", "selección", "reuso", "acopio", "comercialización", "transformación" e "industrialización"; que a su vez, se concatena en un conjunto de ramificaciones y circuitos paralelos que hacen del reciclaje una realidad compleja, en la cual el sector informal de la economía popular trata de acoplarse al "sector formal" o productivo.

Durante las últimas dos décadas, el Gobierno Nacional ha realizado algunos esfuerzos importantes para fomentar la actividad del reciclaje a nivel nacional. Se han realizado múltiples eventos³, con el objetivo de desarrollar políticas de manejo de residuos, que incluya el aprovechamiento y valorización, con la participación activa y digna de la población comúnmente conocida como recicladores.

Como resultado de estos ejercicios, así como del conocimiento de transferencia de experiencias exitosas y otras no tanto, y de las recomendaciones suministradas por los diferentes sectores del país, el Ministerio del Medio Ambiente desarrolló la Política para la Gestión Integral de Residuos, durante el año 1997, que fue aprobada por el Consejo Nacional Ambiental en octubre de 1998.

Dicha política establece los lineamientos generales para promover el aprovechamiento y valorización, como la primera acción a desarrollar sobre los residuos sólidos generados y que de manera directa, contribuye a mejorar la crítica situación ambiental ocasionada por la disposición final inadecuada de los residuos sólidos en el ámbito nacional, en la medida en que disminuye la fracción de materiales que llega al sitio de disposición final.

La política también establece la necesidad de desarrollar estrategias económicas y financieras que garanticen la sostenibilidad de la actividad del reciclaje, en el marco de la Ley de Servicios Públicos y de la Legislación Ambiental Vigente.

Finalmente, el Ministerio del Medio Ambiente, (hoy Ministerio de Ambiente Vivienda y Ordenamiento Territorial), estableció el Plan de Acción para el Impulso a la Política para el Manejo Integral de Residuos, como elemento fundamental para dinamizar el aprovechamiento y valorización de residuos en el ámbito nacional, en el cual se considera la necesidad de planificar y desarrollar proyectos regionales, con evidentes economías de escala que se traducen en mayor factibilidad económica y financiera para dichas actividades y por lo tanto, mayor posibilidades de acceso a créditos de cofinanciación, que permitirán el

³ En este sentido, anualmente y de manera sistemática, desde los años 1984 se han realizado múltiples eventos nacionales de reciclaje, con la participación del sector productivo, estatal, solidario y recicladores.

fortalecimiento de las organizaciones de recicladores, capacitación y la apropiación de tecnologías de transformación.

Aunque cada cadena del reciclaje presenta una problemática particular, en términos generales el aprovechamiento de los residuos padece problemas comunes, desde el punto de vista técnico, socioeconómico, financiero e institucional, aspectos sobre los cuales se debe actuar, cualquiera sea el propósito u objeto de los actores vinculados a la actividad del reciclaje, particularmente aquellos organismos o estamentos de formación y capacitación técnica. Se ha señalado como principales problemas del sector del reciclaje los que a continuación se señalan:

Aspectos técnicos

- Los recicladores, cuentan con un bajo nivel de conocimiento respecto del manejo adecuado, procesos técnicos y comercialización de materias primas y productos terminados. En general los recicladores reclaman el desarrollo de programas de capacitación en el tema del manejo adecuado de los materiales, con el fin de lograr la calidad requerida por el sector productivo y de transformación y así garantizar precios sostenibles para la actividad del reciclaje en el mercado.
- El nivel de transformación de materiales por parte de los recicladores es igualmente muy bajo. Por lo tanto, los recicladores requiere que se desarrollen en forma urgente, programas de capacitación en la aplicación de procesos industriales con tecnologías socialmente apropiadas, es decir, sobre el conocimiento de procesos de transformación más allá de la simple recuperación, clasificación, compactación y presentación adecuada de materiales. Lo anterior podrá permitir la industrialización del sector, es decir, la posibilidad de que puedan producir bienes y servicios intermedios o finales, lo cual garantizará un mayor valor agregado en la comercialización y por lo tanto, de mayores beneficios económicos para el gremio.
- Lo anterior conlleva un bajo desarrollo del proceso industrial en la actividad del reciclaje, lo que implica bajos ingresos y la incapacidad de invertir en infraestructura y equipos para conseguir su desarrollo. En virtud de lo anterior, además de proveer la capacitación y el conocimiento tecnológico, es fundamental el apoyo del Estado a los recicladores organizados, en la gestión para la consecución de recursos económicos, que permitan hacer realidad el desarrollo de proyectos con el componente tecnológico, que incluya procesos de transformación.
- Se hace necesario el impulso a la investigación para encontrar tecnologías socialmente apropiadas desde el punto de vista técnico, financiero, económico e institucional. Incentivar el ingenio de los colombianos en el desarrollo tecnológico, teniendo en cuenta en las investigaciones, las tecnologías criollas, para poder responder a los altos niveles de calidad exigidos por el sector productivo en los materiales recuperados, en la medida en que disminuye los costos de producción.
- Se hace necesario el diseño y la implantación de Programas Masivos de Divulgación, Concientización y Capacitación de la Comunidad para lograr la separación de materiales en la fuente, lo cual genera enormes beneficios técnicos y económicos, en cuanto garantiza la recuperación y el procesamiento de materiales de alta calidad.

Aspectos Económicos

- El mercado de materiales recuperador, no cuenta con un sistema de sustentación de precios que permita garantizar un flujo de recursos mínimos para cada organización de recicladores. Se debe establecer entonces, mecanismos para garantizar la regulación y control de precios y estabilidad

durante todo el año. Esto implica el control y la regulación de la oferta y la demanda, situación que se logra entre otros, con instrumentos expeditos de comunicación que permitan una información oportuna sobre el tipo y calidad de materiales que se requieren en los procesos productivos.

- Como ejemplo de este tipo de instrumentos de comunicación, el mecanismo de difusión tipo Bolsa Nacional de Residuos y Subproductos Industriales (BORSI), al cual se deben articular los recicladores organizados, debe permitir presentar al mercado, diferentes materiales recuperados, productos intermedios o finales, con mayores posibilidades de ingreso y de sostenibilidad de la actividad.
- La falta de procesos y desarrollos en la transformación que permitan el incremento del valor agregado del material recuperado, conduce a que los costos más altos que pagan actualmente los recicladores en sus procesos de recuperación sea el del transporte (entre el 60% y el 80% del total), constituyéndose en uno de los aspectos críticos para el gremio de los recicladores, razón por la cual, es fundamental establecer mecanismos que permitan, entre otros, subsidiar el transporte en la recolección selectiva, debido a que los recicladores se dedican en su mayoría solamente a la recuperación y venta de material sin procesar. Dicho peso porcentual debe disminuir, cuando el reciclador incremente el desarrollo de procesos tecnológicos que permitan el procesamiento de los materiales y la producción intermedia o final.
- La intermediación existente entre los recicladores y la industria es visto por los primeros como una de las situaciones que contribuye a disminuir la rentabilidad de su actividad. Esto se debe que no existen cadenas de comercialización claras y como ya se ha mencionada a la falta de desarrollo tecnológico del gremio de recicladores. Se requiere entonces, por un lado, que el sector industrial haga un esfuerzo por suscribir negocios con los recicladores y por otro, que los recicladores organizados dejen de cumplir una función de simples recuperadores y se conviertan en procesadores de alta calidad, para ofrecer materias primas, productos intermedios y terminados con un alto valor agregado, lo cual permitirá ampliar su mercado.
- En conclusión, la intermediación y la falta de separación de los residuos en la fuente son aspectos que redundan en bajos precios de compra de los materiales recuperados.
- Mercados de oligopolio, especialmente en papel y vidrio, permiten el control en los precios de compra del material recuperado, de tal suerte que los precios por unidad no han sido modificados en el mercado desde hace varios años, con los consecuentes perjuicios para los recicladores.
- La falta de conocimiento sobre el comportamiento de los mercados, conduce a que en muchas ocasiones, los recicladores se quedan con los materiales recuperados en sus bodegas debido a la baja demanda de materiales por parte del sector productivo. No existe un instrumento de difusión nacional que permita conocer las cantidades de materiales requeridos –vs- potencial de materiales recuperados. Esto permite reafirmar la necesidad de establecer de sistemas de información (Bolsa de Residuos), a la cual estén articulados los recicladores organizados.
- Como conclusión general se puede inferir de lo anterior que es necesario desarrollar estrategias de fortalecimiento y fomento de procesos de economía solidaria con visión empresarial, que garanticen sus sostenibilidad.

Aspectos sociales

- Actualmente, el reciclaje en Colombia, bajo contadas excepciones, es una economía de supervivencia diaria, que no permite pensar en empresa.

- Como consecuencia de las condiciones socioeconómicas y de trabajo, aunado a bajos ingresos derivados del reciclaje, la población que se dedica a esta actividad, tiene un bajo nivel de vida. Por lo tanto, y teniendo en cuenta entre otros, lo establecido en la Ley 511 de 1998, se advierte que existe una altísima necesidad de mejoramiento de la calidad de vida de los recuperadores, en componentes como la seguridad social, salud, vivienda y por supuesto, el mejoramiento de las condiciones de seguridad industrial de su actividad.
- En concordancia con lo anterior se refleja la necesidad de desarrollar programas de capacitación en gerencia y en organización empresarial.
- La percepción ciudadana respecto del reciclador y su actividad, en las condiciones actuales es negativa, por lo tanto, se requiere desarrollar programas de concientización y cultura de no basura dirigidos al común de la gente y a los propios recicladores, que permitan por una parte, facilitar los procesos de recuperación y aprovechamiento de los residuos y por otra, dignificar la actividad frente a la sociedad.

Aspectos Financieros

Para dar solución a los problemas que aquejan al sector de los recicladores, se requiere, entre otros, lo siguiente:

- La aplicación del cobro del IVA a la actividad de compraventa de material recuperado restringe el margen de utilidad y la posibilidades de crecimiento económico. Hay que anotar, además, que el impuesto de valor agregado ya ha sido cobrado al material cuando fue utilizado en primera instancia por el consumidor, y en las transacciones de compra y venta del material recuperado, este impuesto vuelve a ser aplicado. Por lo tanto, se debe estudiar el establecimiento de estrategias que permitan aliviar esta carga fiscal. En iguales condiciones se encuentra la retención en la fuente.
- No hay diferenciación de costos financieros para la actividad del reciclaje y otras actividades del sector productivo. Dada la naturaleza de la actividad del reciclaje, es necesario que se establezca un tratamiento financiero preferencial que los beneficie. Es esta medida, se ha identificado la necesidad de establecer líneas de crédito blando o la consecución de recursos no reembolsables, éstos últimos especialmente para inversión en infraestructura, maquinaria y equipos de transformación (reciclaje), que permitan el crecimiento financiero de la actividad del reciclaje.
- En virtud de lo anterior, se requiere establecer mecanismos para obtener recursos de capital de trabajo, para compra y pago de contado, pues en las actuales circunstancias, el gremio de los recicladores no tiene la capacidad para vender materiales recuperados a crédito ni para el manejo de inventarios en el tiempo que le permitan adecuarse al comportamiento del mercado.
- No son suficientes los esfuerzos que hasta el momento ha realizado el sector productivo, para fortalecer la actividad del reciclaje, con participación de organizaciones de economía solidaria. Se recomienda que el sector privado, establezca mecanismos de información acerca del comportamiento de mercados, fluctuación de precios, niveles de calidad del material recuperado, capacitación técnica, con miras a organizar y optimizar el mercado. Así mismo, el sector productivo debe comprometerse, dentro de sus posibilidades económicas, con el establecimiento de un programa gradual de incremento del material reciclable en sus procesos productivos, de tal forma que se garantice el mercado.

- De igual forma, el sector industrial debe comprometerse en facilitar dentro del ciclo de vida de los productos, el retorno de los residuos a los procesos productivos que los generaron o a otros que los requieran.

Aspectos Institucionales

- El reciclaje en Colombia en la mayoría de los casos, es considerado como una actividad subnormal, desarrollada sin ningún tipo de regulación específica. En este sentido se considera fundamental que el Estado, como ente regulador, desarrolle lineamientos de política específicos, instrumentos normativos, incentivos económicos y financieros, como estrategias para el fortalecimiento de las cadenas del reciclaje.
- En este sentido, se requiere el desarrollo y aplicación de políticas y normas claras, particularmente en lo que se refiere a la articulación de la actividad del reciclaje y aprovechamiento de materiales con el servicio público de aseo. Es necesario estudiar alternativas más viables para fortalecer institucional y financieramente la actividad, ya sea mediante la creación de fondos especiales o su participación directa en la tarifa de servicio ordinario de aseo. Lo anterior incluye también la posibilidad de crear subsidios e incentivos, tanto para la comunidad, por ejemplo, cuando realice como usuarios la selección en la fuente, como para los diferentes sectores productivos.
- Los recicladores, en su mayoría, no han logrado consolidarse como verdaderas organizaciones empresariales, por lo tanto se requiere su compromiso, adoptando una posición de empresarios, que les permita consolidar procesos económicos alrededor de su actividad.
- La actividad del reciclaje y aprovechamiento no ha sido considerada, por parte de los municipios, como estrategia ambiental para hacer frente a las cantidades crecientes de generación de residuos. Por lo tanto, se requiere promover la valorización de los residuos, el fortalecimiento de las cadenas para la comercialización y el aprovechamiento en el nivel local.
- El manejo de los residuos, en la mayoría de los casos, obedece a necesidades coyunturales locales, es decir, no existe una planificación a nivel municipal y regional. Esta situación se ve reflejada principalmente en la crítica situación de la disposición final con la proliferación de botaderos a cielo abierto. Por lo tanto, es fundamental que en el proceso de planificación de la gestión integral de los residuos sólidos se consideren soluciones de tipo regional, generando beneficios ambientales y de economía de escala, para el mejoramiento de la calidad del servicio público y la maximización del aprovechamiento y la valorización de los residuos.

En la medida en que el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos es una responsabilidad de todos, y que existen competencias tanto en el municipio, como en las autoridades ambientales del orden regional y nacional, como las encargadas de garantizar la calidad de los servicios públicos, se considera necesario realizar un trabajo interinstitucional articulado, para garantizar que no se presentará la duplicidad de esfuerzos y se optimizará la gestión.

Los aspectos a considerar dentro de una agenda de trabajo conjunto, son los siguientes:

- ✓ Desarrollar el tema de las PYMES de Aseo con visión empresarial.
- ✓ Conformar mesa de trabajo interinstitucional, con participación del sector productivo, para establecer compromisos en torno al reuso y reciclaje de materiales, atendiendo a las conclusiones y

recomendaciones que se han generado en los múltiples y variados eventos, seminarios, congresos, talleres, encuentros, protestas, y demás.

- ✓ Se debe promover la cofinanciación de proyectos para las Organizaciones de Recicladotes. Para lo cual será necesario, desarrollar una metodología sencilla de preparación y presentación de proyectos, con énfasis en la consecución de recursos para infraestructura y equipos para el desarrollo de las actividades de aprovechamiento de los residuos.
- ✓ Es necesario analizar en forma conjunta y urgente, entre el Ministerio del Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, la incidencia del aprovechamiento en el cobro de las tarifas del servicio ordinario de aseo, y la posibilidad de redireccionar parte de éstos recursos en pro del fortalecimiento del reciclaje.
- ✓ Se debe conformar una base de datos con experiencias en el manejo y aprovechamiento de los residuos, que puedan ser replicadas en otros escenarios.
- ✓ Se deben impulsar proyectos piloto de aprovechamiento en pequeños municipios, con énfasis en el material orgánico para promover la minimización de los impactos ambientales en los rellenos sanitarios, promover la agricultura orgánica y la generación de ingresos y empleo para los recicladores locales. Los modelos deben incluir los aspectos técnicos, operativos, financieros, institucionales y ambientales, en la búsqueda de la sostenibilidad de la actividad del reciclaje.
- ✓ Los proyectos regionales de gestión integral de residuos sólidos se constituyen en una posibilidad financiera para el aprovechamiento. Considerando los residuos sólidos como materia prima en el proceso industrial, la consolidación de proyectos regionales permite el incremento de dicha materia prima, generando beneficios de economía de escala y por ende mayor factibilidad económica y financiera en el reciclaje.
- ✓ Se debe promover el mejor aprovechamiento de las potencialidades institucionales y de la capacidad de los organismos existentes involucrados en el sector de residuos, busca poner en marcha un sistema de gestión integral de residuos sólidos, definido en la política⁴ que permita cumplir con los siguientes objetivos:
 - a.- Minimizar la cantidad de los residuos que se generan.
 - b.- Aumentar el aprovechamiento y consumo de residuos generados hasta donde ambientalmente sea tolerable, y económicamente viable.
 - c.- Mejorar los sistemas de manejo integral de residuos sólidos.
 - d.- Conocer y dimensionar la problemática de los residuos peligrosos en el país y establecer el sistema de gestión de los mismos.

En esta perspectiva, educar para el reciclaje y fomentar una cultura ambiental, es una obligación social ineludible, individual y colectiva. Es necesario que los industriales, los empresarios, las autoridades encargadas del manejo de los residuos sólidos y la comunidad en general; reconozcan la labor del recolector o reciclador y concierten y negocien con ellos de una forma justa.

⁴ Política para la Gestión Integral de Residuos, aprobada en el Congreso Nacional Ambiental del SINA en 1998.

