

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS ELEMENTOS PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN DE INVERSIÓN Y MOVILIZACIÓN DE RECURSOS

Dra. Cristina Cortinas de Nava

Fundamentación y enfoque

En muchos de los países en vías de desarrollo, se enfrentan graves problemas respecto al manejo de lo que comúnmente se ha dado en llamar basura y que corresponde a todos aquellos materiales, productos, subproductos, productos fuera de especificación y residuos de distinta índole que se eliminan y comúnmente van a parar a tiraderos a cielo abierto y, en el mejor de los casos, a rellenos sanitarios que cuesta mucho construir y operar, para que agoten su vida útil más rápido de lo esperado ante el creciente volumen de basura que va a parar en ellos.

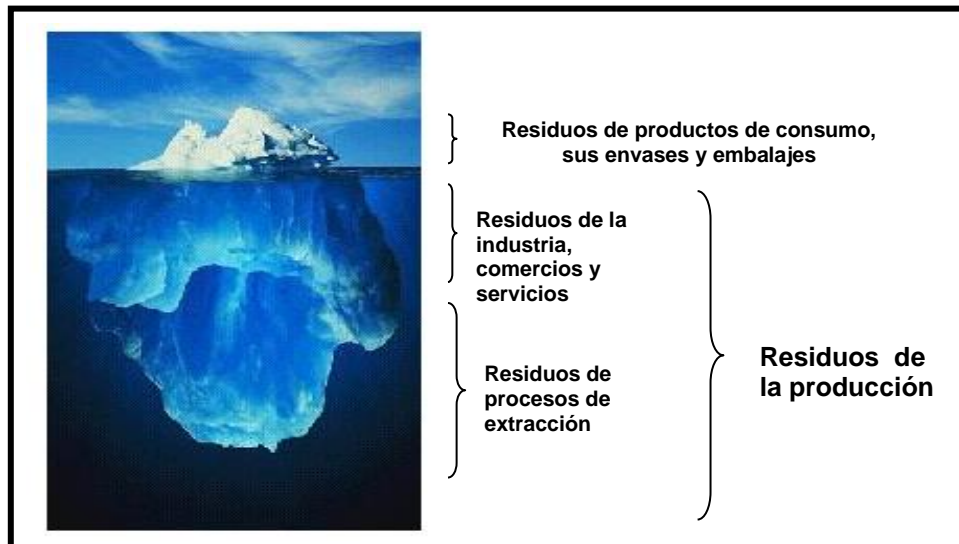
Lo paradójico, es que contenidos en la denominada basura se encuentran multiplicidad de materiales que aún poseen valor y que pudieran ser aprovechados mediante su reúso, reciclado, o utilización de su poder calorífico para generar energía; con lo cual el volumen de dicha basura (es decir, lo que ya no es susceptible de valorización, por lo menos con las tecnologías disponibles) se reduciría considerablemente y la vida de los rellenos sanitarios se alargaría.

Igualmente paradójico, es el hecho de que a pesar de que los responsables del manejo de la basura deberían de ser quienes la generan, puesto que ésta puede convertirse en un contaminante ambiental y de acuerdo con la nueva generación de legislaciones ambientales debería aplicar en este caso el principio de que “quien contamina paga”, usualmente se asigna la responsabilidad de brindar el servicio de recolección y manejo de la basura a las autoridades locales (comúnmente a las autoridades municipales), sin que se pague el precio justo por ello.

También preocupante es el hecho de que, por lo general, los países en desarrollo no distinguen los diferentes tipos de residuos que generan tanto la población a nivel domiciliario (residuos de procesos de consumo), como las distintas actividades productivas (residuos de procesos de industrias extractivas, industrias manufactureras, comercios, servicios, actividades agropecuarias, silvícolas, pesqueras y otras)(figura 1). Tampoco es común, que estos países regulen y controlen a los residuos dotados de propiedades peligrosas (como los corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y con capacidad infecciosa), los cuales forman una mínima parte de los residuos municipales (1 a 2%) y de los residuos de los procesos productivos (10 a 15%).

Lo anterior se debe, entre otros, a la débil capacidad financiera y de recursos humanos, materiales y tecnológicos, en que ésta se traduce; lo cual se convierte en un círculo vicioso que impide a las autoridades locales avanzar hacia el logro de una gestión integral y sustentable de los residuos (es decir, ambientalmente efectiva, económicamente viable y socialmente aceptable).

Figura 1. Universo de los residuos sólidos



Fuente: Cortinas de Nava C., Los Contaminantes Orgánicos Persistentes. Una Visión Regional. Cámara de Diputados.LVIII Legislatura. PVEM. México 2003.

Muchos son los esfuerzos que se han destinado y se están destinando a la búsqueda de mecanismos financieros y de otra índole, para fortalecer las capacidades de gestión de los residuos de estos países, algunos de los cuales se resumirán brevemente en este documento.

Sin embargo, antes de adentrarse en el planteamiento de los elementos para la planeación de las inversiones y movilización de recursos destinados al desarrollo de sistemas de gestión integral de residuos sólidos, es preciso plantear la necesidad de establecer un nuevo paradigma en la materia.

Desde la perspectiva de este nuevo paradigma, la sustentabilidad de la gestión de los residuos sólo será posible si se acepta como punto de partida la responsabilidad compartida, pero diferenciada, de los distintos actores y sectores sociales involucrados directa o indirectamente en la generación y en el manejo, tanto de los residuos potencialmente valorizables, como de la basura que tiene como destino la disposición final ambientalmente adecuada y se legisla de conformidad con este paradigma, como lo ha hecho México.

Como consecuencia de la adopción de esta nueva visión de la gestión de los residuos, el financiamiento de la gestión integral de los residuos sólidos y la movilización de los recursos necesarios para ello, involucrará a todos los actores y sectores sociales y no sólo a las autoridades gubernamentales.

Bases legales para la distribución de la carga del financiamiento y movilización de recursos para la gestión integral de los residuos

1. Visión legislativa de la gestión y manejo integral de los residuos

Tomando como referencia la nueva legislación de los residuos en México, que establece las bases legales para repartir el peso de la carga que representa la gestión integral de los residuos, se describirán a continuación algunos aspectos claves de esta nueva ley, que servirán de base para plantear las alternativas que abre para el financiamiento y movilización de recursos para hacer sustentable dicha gestión.¹

En primer término, conviene definir lo que se entiende por residuo, ya que de dicha conceptualización depende que se fomente la valorización y se disminuya la cantidad destinada a tratamiento o disposición final; y con ello los costos que estas fases terminales representan. Así mismo, es pertinente precisar los conceptos de gestión integral y manejo integral de los residuos, ya que con ello podrá visualizarse la amplitud de los aspectos a financiar y de los recursos que serán necesarios para su desarrollo sustentable. En forma complementaria, es útil acotar los términos “aprovechamiento y valorización”, dada la importancia de estos procesos en la minimización de la generación de los residuos, así como en la generación de ahorros y/o de ingresos que disminuirán la presión que actualmente se ejerce sobre los servicios municipales de limpia y los rellenos sanitarios. Con tal propósito, se citan a continuación, modificadas, las definiciones que sobre estos términos se incluyeron en la nueva legislación mexicana de los residuos.

Residuo	Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final
Gestión Integral de Residuos	Conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región
Manejo Integral	Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social
Aprovechamiento de los Residuos	Conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar el valor económico de los residuos mediante su reutilización, remanufactura, rediseño, reciclado y recuperación de materiales secundados o de energía

¹ Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos de México, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003 y que entró en vigor en enero 2004.

Valorización	Conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos, bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica
--------------	--

Definiciones modificadas de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos de México.

2. Visión legislativa de la distribución de la carga de la gestión y del manejo integral de los residuos

2.1. Responsabilidad compartida

El eje central de la nueva visión legislativa de la gestión de los residuos, basada en un enfoque preventivo, es la asignación de responsabilidades a todos los actores y sectores sociales involucrados directa o indirectamente en la generación y manejo de los residuos, lo que hace posible distribuir de manera diferenciada entre ellos, la carga de la gestión y manejo integral de los mismos, como se indica a continuación.

Responsabilidad Compartida	Obligación mediante la cual se reconoce que los residuos son generados a partir de la realización de actividades que satisfacen necesidades de la sociedad, mediante cadenas de valor tipo producción, proceso, envasado, distribución, consumo de productos, y que, en consecuencia, su manejo integral es una corresponsabilidad social y requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de productores, distribuidores, consumidores, usuarios de subproductos, y de los tres órdenes de gobierno según corresponda, bajo un esquema de factibilidad de mercado y eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social
----------------------------	---

Definición modificada de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos de México

2.2. Universo de residuos que involucran los sistemas de gestión y manejo integral

En este nuevo contexto legal, no es fortuito que se hayan diferenciado tres tipos de residuos como se indica a continuación, sino que ello obedece al reconocimiento de la necesidad de limitar el universo de los cuales son responsables los servicios municipales únicamente a los de carácter domiciliario, definidos como residuos sólidos urbanos.

Residuos Sólidos Urbanos	Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados como residuos de otra índole
--------------------------	---

Residuos de Manejo Especial	Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos
Residuos Peligrosos	Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio

Definiciones modificadas de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos de México.

Por el contrario, los residuos de los procesos productivos ilustrados en la figura 1, no considerados como peligrosos, son clasificados en esta nueva ley como residuos de manejo especial y corresponde a los propios generadores encargarse de su manejo integral y costearlo. Para ello podrán: 1) crear un “autoservicio”, 2) ponerlos en manos de empresas que brindan servicios a terceros o 3) entregarlos a los servicios municipales, pagando por su manejo en función de la cantidad que generen, las características de los mismos y otros factores que incidan en el costo de dicho manejo.

Adicionalmente, a los generadores de residuos peligrosos aplica la “responsabilidad extendida”, y por tanto les compete a ellos ocuparse de los mismos y costear su manejo y no a los servicios municipales (salvo en el caso de los generados a nivel domiciliario que podrán entregarse a dichos servicios bajo reglas especiales).

Lo anterior significa que la asignación de recursos financieros y la movilización de recursos para el manejo de los residuos sólidos urbanos, corresponde a los municipios; en tanto que en el caso de los residuos de manejo especial y de residuos peligrosos compete a los generadores y, en su caso, a los inversionistas que creen empresas de servicios a terceros o a los productores/importadores/distribuidores/comercializadores de productos que al desecharse se conviertan en residuos sujetos a planes de manejo como se indica a continuación.

Plan de Manejo	Instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el diagnóstico básico para la gestión integral de residuos, diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno
----------------	--

2.3. Distinción de los generadores de acuerdo con el volumen de generación de residuos

De manera consecuente con la intención de repartir el peso de la carga de la gestión y manejo integral de los residuos entre todos los involucrados, pero tomando en cuenta los costos de transacción asociados al manejo de volúmenes diferentes de los mismos, en el nuevo contexto

legal se estableció una distinción entre los generadores, en función de la cantidad de residuos que generan como se indica más adelante.

En particular, en el caso de los generadores de residuos sólidos urbanos, esto permitió separar a los grandes generadores del universo a cubrir por los servicios municipales de limpia, ya que en la definición de residuos de manejo especial se incluyó a aquellos residuos sólidos urbanos generados por grandes generadores. Con ello, se les asignó a estos últimos la responsabilidad de ocuparse del manejo de sus residuos sólidos urbanos y de costear el mismo.

Microgenerador	Establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida
Pequeño Generador	Persona física o moral que genere una cantidad igual o mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida
Gran Generador	Persona física o moral que genere una cantidad igual o superior a 10 toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida

Orientación de las consideraciones financieras relacionadas con la gestión de los residuos

Residuos sólidos municipales o urbanos

1. Sistemas tradicionales

En los esquemas tradicionales de los servicios municipales de manejo de la basura o de los residuos que en las condiciones actuales no es posible aprovechar o valorizar, en los cuales se incluye la recolección y transporte de los mismos hacia sitios en donde se confinan éstos en un relleno sanitario sin ningún procesamiento previo, el financiamiento del servicio y la movilización de recursos se centran en la estimación de los costos que estas fases del proceso implican, tomando en cuenta la distancia que separa a las fuentes generadoras de los sitios de disposición final y el volumen de residuos involucrados.

Por ejemplo, las necesidades de inversión en este caso se estiman con base en escenarios como los utilizados por la Organización Panamericana de la Salud, en los que se parte de un relleno sanitario típico, de una dimensión dada (por ejemplo, destinado a servir a una población de 350 mil habitantes), que generan una cantidad determinada de residuos (por ejemplo, 300 toneladas/día), y a partir de estos datos se calcula el costo unitario (en este ejemplo, sería equivalente a 10 dólares por día, con base en el indicador promedio de 5,000 a 15,000 dólares americanos, reportados por la OPS).²

² OPS. El Manejo de Residuos Sólidos Municipales en América Latina y el Caribe. División de Salud y Ambiente. 1996. Citado en La Basura en el Limbo: Desempeño de Gobiernos Locales y Participación Privada en el Manejo de Residuos Urbanos. México 2003. Publicado por la Comisión Mexicana de Infraestructura Ambiental y la Agencia de Cooperación Técnica Alemana GTZ (www.gtz.org.mx).

De la misma manera se estima el costo del transporte de los residuos recolectados asumiendo, por ejemplo, que cada vehículo tiene una capacidad que permite la recolección de un promedio de 10 toneladas diarias (como en el caso de camiones con contenedores cilíndricos de 16 yardas cúbicas con carga lateral o trasera y compactación hidráulica), los cuales tienen un costo de alrededor de 80 mil dólares y un costo unitario de inversión equivalente a 8 mil dólares por tonelada al día.³

En lo que respecta a la operación de los sistemas de aseo urbano, en el estudio realizado en México del cual se tomaron estos datos (y citado en la nota 2), se estimó que los costos operativos de barrido y recolección son de aproximadamente 25 dólares por tonelada y los de disposición final en un relleno sanitario grande (con un ingreso mayor de 600 toneladas), son de 10 a 15 dólares por tonelada, mientras que los de un relleno sanitario con un promedio de ingreso de 400 toneladas, se calculan en 15 a 20 dólares.

Por su parte, el Programa Ambiental Regional para Centroamérica (PROARCA), en su Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales,⁴ plantea las formas para cubrir el financiamiento de un servicio municipal como el antes referido, descritas en el cuadro 1.

Cuadro 1. Formas alternativas de financiamiento de los servicios municipales de manejo de los residuos

Forma de Financiamiento	Características
Presupuesto municipal para el servicio	Usualmente se compone de partidas presupuestarias provenientes de ingresos fiscales.
Sistemas de cobro del servicio	Se plantean distintas alternativas para el cobro directo del servicio, que incluyen la posibilidad de cargar en el recibo de electricidad o de agua el precio por el servicio, para tener oportunidad de suspenderlo cuando no se pague. El factor limitante es que el padrón de usuarios de los servicios de limpia no es necesariamente el mismo que el de los otros.
Financiamiento directo de la construcción de la infraestructura necesaria	También se realiza usualmente a partir de asignaciones de partidas presupuestarias provenientes de ingresos fiscales
Financiamiento por medio de transferencias para la construcción de infraestructura	En este caso los fondos provienen del presupuesto general de la nación o del de la autoridad ambiental federal u otra autoridad del ramo
Financiamiento por medio de préstamos para la creación de infraestructura	La banca nacional puede otorgar préstamos con estos fines
Financiamiento externo para la creación de infraestructura	Diferentes agencias internacionales pueden hacer aportaciones con este fin, ya sea a través de créditos (por ejemplo, el Banco Mundial) o de donativos (por ejemplo, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón: JICA).

³ Ver cita en nota 2.

⁴ Salazar D. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. (Umaña G., Gil Laroj J., Salazar Ortiz C., Stanley Cáceres M., y Bessalel M. Co-Editores). PROARCA/SIGMA, USAID, CICA, CCAD, ARD. Marzo 2003 (consultar página: www.proarca.org)

Forma de Financiamiento	Características
Financiamiento por medio de concesiones o contratos a terceros para la construcción de la infraestructura y operación del servicios	El concesionario recupera la inversión en un periodo determinado, en función del cual establece las cuotas o tarifas del servicio.

Modificado de: Salazar D. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. (Umaña G., Gil Laroj J., Salazar Ortiz C., Stanley Cáceres M., y Bessalel M. Co-Editores). PROARCA/SIGMA, USAID, CICA, CCAD, ARD. Marzo 2003 (consultar página: www.proarca.org)

En este sistema tradicional, basado en el confinamiento de los residuos recolectados, se suele subsidiar la recolección y manejo de los residuos domiciliarios, por lo menos en el caso del sector de bajos ingresos económicos; mientras que al sector privado se le cobra de acuerdo con los volúmenes de residuos generados y otros factores (por ejemplo distancia respecto del relleno sanitario).

Una forma alternativa de cobro por el servicio de recolección de residuos a nivel domiciliario, en función del volumen de generación, consiste en vender bolsas de distinto tamaño para contener los residuos (que pueden ser de diferentes colores para los residuos orgánicos biodegradables e inorgánicos) y cobrar un costo distinto proporcional al volumen de residuos que puedan contener y que cubra el servicio de recolección y manejo. En este caso la venta de las bolsas podría llevarse a cabo en tiendas departamentales, en una sección separada del resto de los anaqueles de venta y los ingresos se manejarían también por separado y se dirigirían directamente a quien se ocupe de brindar el servicio, ya sea las autoridades municipales o las empresas concesionarias.⁵

2. Combinación de formas de manejo de los residuos

Cuando se establecen mecanismos para segregar residuos potencialmente reciclables en los sitios en donde se encuentran los rellenos sanitarios, la venta de éstos puede representar ingresos adicionales para los servicios municipales que disminuyen las presiones financieras y contribuyen a su sustentabilidad.

Por ejemplo, en el caso de Nicaragua, los valores económicos asignados por las empresas que se ocupan del acopio de materiales reciclables, citados en el cuadro 2, podrían ayudar a estimar los ingresos que podrían derivar de la venta de dichos materiales en función de la cantidad de ellos que llega a los sitios de disposición final.⁶

⁵ Citado en: Cortinas de Nava C, Hacia un México sin Basura. Bases e Implicaciones de las Legislaciones sobre Residuos. Cámara de Diputados. LVIII Legislatura. PVEM. México. 2001 (disponible en página: www.cristinacortinas.com).

⁶ Citado en AMUNIC/PROARCA-SIGMA. Directorio de Empresas Acopiadoras y Recicladotas de Materiales Inorgánicos y Orgánicos. Managua. Nicaragua. (consultar página:www.proarca.org)

Cuadro 2. Ejemplos de valor económico asignado por empresas acopiadoras de materiales reciclables en Nicaragua

Material	Condiciones	Valor económico*
Plásticos de baja densidad, películas	Lavados y secos (limpios)	\$ 150.00/quintal
Plásticos de baja y alta densidad. Bidones de aceites, Galones. Jugos Tampico, Envases champú	Que no hayan sido utilizados para envasar químicos. Limpios. Color blanco	\$ 1.00/libra
Vidrio	Separación de colores: Transparente Café Verde, en este pueden ir otros colores	\$ 12.00/ quintal
Cerveza Victoria	Limpia	\$ 15.00 la caja
Cerveza Corona	Limpia	\$ 4.00 la caja
Fresco Gatorade	Limpio y con tapadera	\$ 0.20 centavos c/u
Metal	Hierro sólido	\$ 28.30 dólares/tonelada
Metal	Hierro sólido con 1% de lata	\$ 20-25
Cartón corrugado	Poca humedad, sin plásticos de alta densidad, que no tengan parafina, el esterofon, grasa, aceites, alquitrán, revestimientos metálicos, espumas sólidas, trozos de caucho, vidrios, maderas o metal	\$ 375.00/ton
Papel periódico	Sin grasa ni aceites	\$ 40.00/quintal
Papel bond blanco	Impreso y sin impresión	\$ 130.00/quintal

* Moneda nacional

Modificado de: AMUNIC/PROARCA-SIGMA. Directorio de Empresas Acopiadoras y Recicladotas de Materiales Inorgánicos y Orgánicos. Managua. Nicaragua. (consultar página:www.proarca.org)

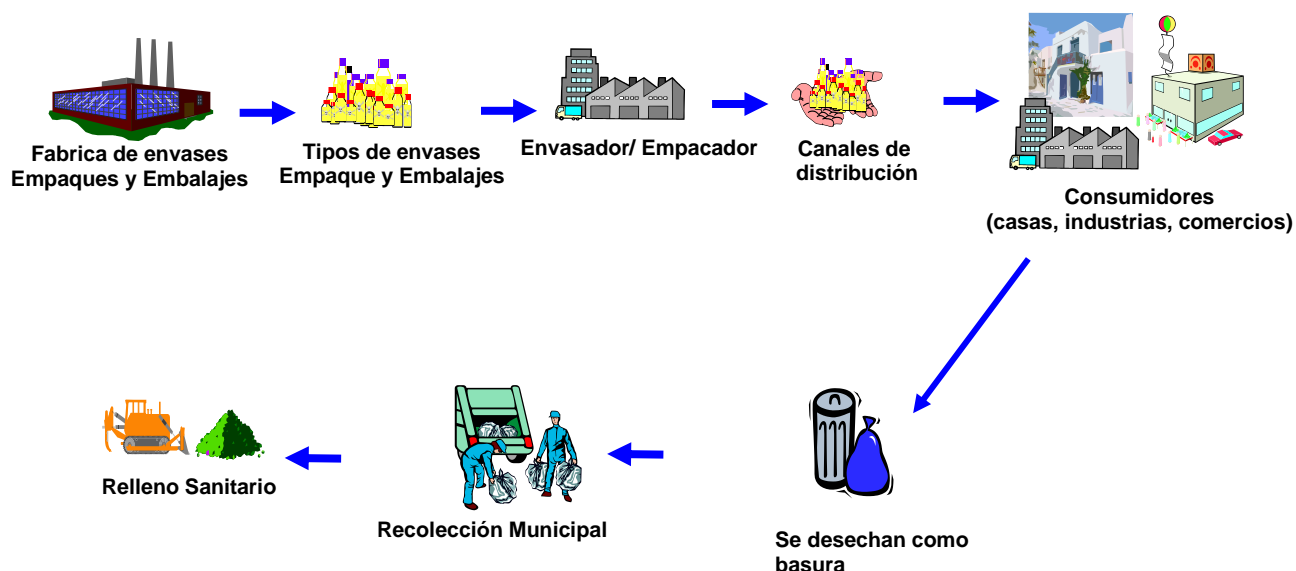
Aplicación de planes de manejo

1. Planes de manejo de productos de consumo que al desecharse se convierten en residuos

En este caso, la responsabilidad de establecer mecanismos para que los consumidores retornen los productos al terminar su vida útil para que sean reciclados, corresponde a la cadena formada por productores/importadores/distribuidores/comercializadores, los cuales deben de compartir los costos financieros que implique su acopio y transporte hacia el lugar en el cual serán reciclados y a ellos corresponde formular y difundir los planes de manejo correspondientes.

En las figuras 2 y 3 se comparan las formas habituales de desechar envases, empaques y embalajes, con su manejo sustentable a través de planes que permiten su retorno a los productores.

Figura 2. Manejo No Sustentable de los Envases, Empaques y Embalajes

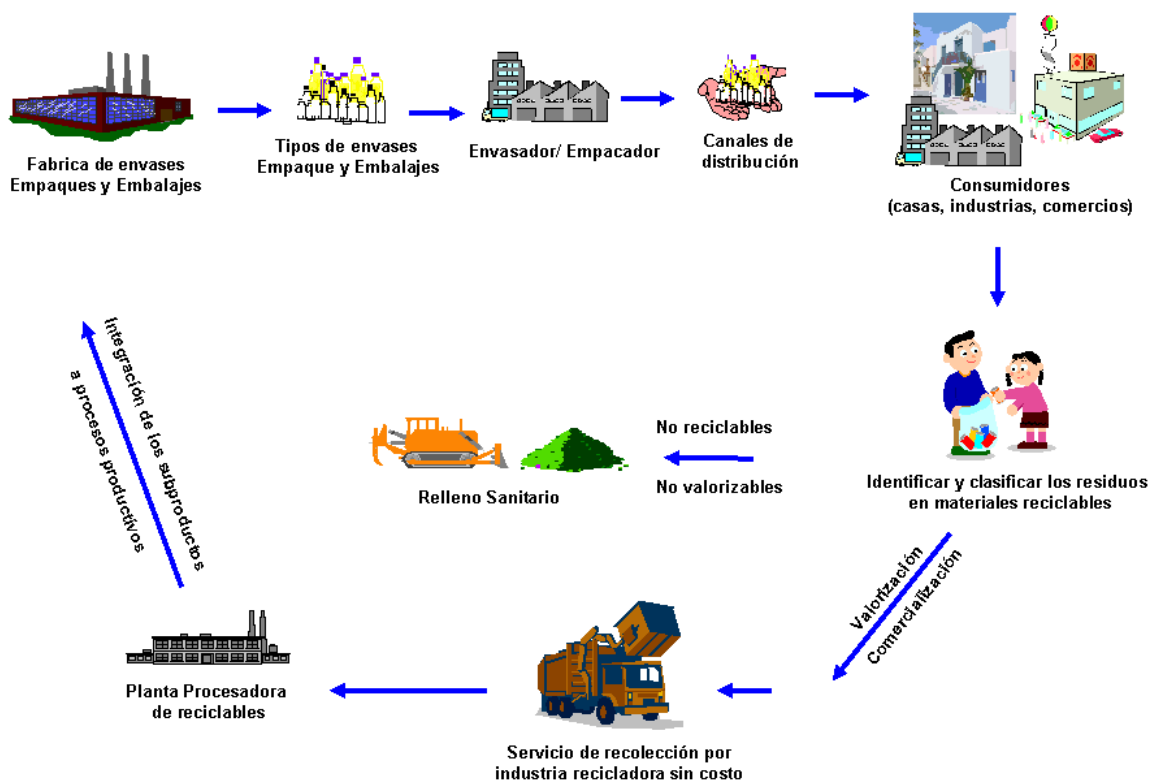


Fuente: Rubén Nieves. Red Queretana de Manejo Ambiental de Residuos. México. Comunicación personal 2004.

Cabe señalar que en México se conformó en 2000 una asociación civil denominada Ecología y Compromiso Empresarial, en la que participan fabricantes de envases de PET, de refrescos y agua embotellados en tales envases y de reciclados de los mismos, que estableció un plan de manejo para acopiarlos y reciclarlos, con lo cual se está disminuyendo considerablemente el volumen de éstos que llegaban a los rellenos sanitarios. Este mismo tipo de planes puede establecerse para otros productos, como ocurre en los países industrializados con los equipos eléctricos y electrónicos, los automóviles, las llantas usadas, los acumuladores de vehículos, las pilas y baterías, las lámparas fluorescentes y otros más.⁷

⁷ Ver Cortinas de Nava C., Manual 3. Valorización de Residuos, Participación Social e Innovación en su Gestión. Serie de Manuales para Regular los Residuos con Sentido Común. Cámara de Diputados. LVIII Legislatura. PVEM. México. 2003.(consultar página www.cristinacortinas.com)

Figura 3. Ciclo Sustentable de los Envases, Empaques y Embalajes



Fuente: Rubén Nieves. Red Queretana de Manejo Ambiental de Residuos. México. Comunicación personal 2004.

2. Planes de manejo de residuos generados en grandes volúmenes

En este caso, la obligación de establecerlos corresponde a quienes los generan y el propósito, tratándose de residuos industriales, es alentar el intercambio de éstos entre empresas que pueden utilizarlos como insumos en sus procesos o como combustible alterno.⁸

Lo anterior puede significar ahorros importantes para las industrias, fomentar la valorización de residuos y disminuir de manera considerable el volumen de residuos que van a parar a los rellenos sanitarios y los costos que esto significa.

⁸ Consultar: PROARCA/CNP + L Reporte Nacional de Manejo de Materiales. Costa Rica 2002. (página:www.proarca.org) o Cortinas de Nava C., Intercambio de Residuos con Fines de Reúso o Reciclaje (página: www.cristinacortinas.com)

Redes y alianzas

Dentro del mismo esquema de responsabilidad compartida de los distintos sectores sociales en la gestión integral de los residuos, se pueden movilizar recursos para apoyar a las autoridades municipales y de los otros órdenes de gobierno involucradas en la gestión integral de los residuos, a través de la formación de redes y alianzas como las siguientes:

- Entre empresas grandes, certificadas a través de los sistemas como el de las normas voluntarias de desempeño ambiental ISO 14 000, y sus proveedores, para que éstos sigan su ejemplo en cuanto a la prevención de la generación o reciclaje de los residuos, así como para que –entre otros- se establezcan mecanismos para reciclar envases, empaques y embalajes de los productos que comparten.
- Entre empresas que pueden crear una bolsa de residuos a compartir para su co-procesamiento o reciclaje de diferente índole.
- Entre representantes de los distintos sectores sociales, a través de organismos como la Red Panamericana de Manejo Ambiental de Residuos (REPAMAR), de la cual forman parte Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá y Perú, que a través de medios electrónicos comparten experiencias, información y participan en proyectos de demostración, actividades de capacitación o de asistencia técnica.⁹
- Entre miembros de una misma comunidad para mejorar la gestión de los residuos generados en ella.
- Entre exbecarios de programas de capacitación en la gestión integral de los residuos, por parte de agencias internacionales de cooperación (por ejemplo, JICA, GTZ o AID).
- Entre inversionistas privados interesados en crear infraestructura para brindar servicios a terceros en el manejo de los distintos tipos de residuos y autoridades gubernamentales y/o grandes generadores de éstos.

⁹ Ver páginas (www.cristinacortinas.com) y (www.reqmar.org)