

RESIDUOS SÓLIDOS, CONSUMO Y POBREZA

Dra. Cristina Cortinas de Nava

Contenido

INTRODUCCIÓN	2
¿RESIDUOS SÓLIDOS: CONTAMINANTES O RECURSOS?	4
LA FUERZA DE LOS CONSUMIDORES	6
LA CONTRIBUCIÓN DE LOS GRUPOS INFORMALES QUE RECUPERAN MATERIALES VALORIZABLES DE LA BASURA.....	16
COROLARIO.....	18

Introducción

Este es el cuarto documento de la serie que dio inicio con el tema de “La gestión de los residuos en los albores del nuevo milenio”, “Residuos y desarrollo sustentable” y “Residuos en la realidad de un país como México”, con el propósito de proporcionar a los lectores de los mismos elementos para contribuir al proceso en el cual se encuentra inmerso el país, al igual que el resto de la región de América Latina y el Caribe, para dar cumplimiento a las metas que se comprometió a alcanzar en el nuevo milenio a fin de lograr un desarrollo sustentable.¹

En esta ocasión se comentará, a manera de introducción para provocar la discusión y análisis, que cuando los legisladores presentaron su iniciativa de Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos ante la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión y se abrió el proceso de consulta pública al respecto, el 27 de noviembre de 2001², una de las principales críticas que recibió fue en relación con el hecho de que no se circunscribiera al manejo de los residuos una vez que estos se generan, como era tradicional, sino que incidiera sobre la selección de los materiales utilizados como insumos en los procesos productivos, en éstos y en los productos de consumo y envases y embalajes generados por ellos.

Las críticas no sólo provinieron del sector industrial, sino también surgieron de abogados ambientalistas, ingenieros ambientales y sanitarios y otras partes interesadas, incluyendo autoridades de los tres órdenes de gobierno. Lo anterior puso de relieve varias cuestiones que serán consideradas a mayor detalle más adelante y que incluyen, entre otras y desde la particular perspectiva de la autora:

- El hecho de que dichos sectores, al igual que el resto de la población, no han tenido conocimiento, o no han internalizado el conocimiento, acerca de las obligaciones adquiridas por México a lo largo de los últimos dieciséis años respecto a la prevención de la generación, la minimización, la valorización y la gestión ambientalmente racional de los residuos de toda índole.³
- La falta de información y conocimientos acerca de la influencia que tienen en el volumen y características de los residuos, así como en su forma de manejo, los materiales que se empleen para la fabricación de los productos de consumo y de sus envases y embalajes que al desecharse se convierten en residuos. Así como respecto a las implicaciones derivadas del uso de procesos productivos ineficientes u operados inadecuadamente, por el desperdicio de materiales, así la generación de productos fuera de especificación, subproductos no deseados y de residuos que van a parar a los rellenos sanitarios o a los tiraderos a cielo abierto, con la consecuente pérdida de recursos y riesgos a la salud y al ambiente.

¹ Los documentos citados, otros referentes a las metas del milenio y a compromisos adquiridos por México en el marco de convenios internacionales ambientales en la materia, están disponibles en el portal (www.cristinacortinas.com).

² Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003 y que entró en vigor en enero 2004.

³ Algunas de las cuales se citan en el documento “Residuos y desarrollo sustentable”.

- No se han percibido las implicaciones para la gestión de los residuos, derivadas de la firma de alrededor de 12 tratados comerciales internacionales o de la adhesión de México a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), así como de la adopción en los países involucrados en estos tratados y en esta Organización de la responsabilidad extendida del productor respecto al manejo de sus productos al final de su vida útil.⁴
- Las instituciones académicas en donde se forman los profesionistas, particularmente los antes señalados, no han incorporado en sus programas educativos o sólo lo han hecho recientemente, las consideraciones relativas a la necesidad de adoptar procesos productivos y formas de consumo sustentables, a fin de proteger los recursos naturales, prevenir la contaminación ambiental, reducir la generación de residuos y aprovechar al máximo los materiales susceptibles de reutilización, reciclado o empleo como combustible alterno.
- La necesidad, aún vigente, de construir instalaciones ambientalmente adecuadas para el confinamiento de los residuos (como los rellenos sanitarios), ha sido interpretada durante años como si esta fuera la principal opción (y casi la única) para el manejo de los residuos sólidos, con lo cual existe un rezago considerable respecto a la adopción de sistemas de manejo integral de los residuos como lo concibe la nueva legislación.⁵
- La gestión de los residuos sólidos se ha limitado, por lo general, al establecimiento de servicios urbanos que se encargan de su recolección, transporte (a veces mediado por centros de transferencia) y disposición final (en la mayoría de los casos en tiraderos o vertederos a cielo abierto). Lo cual indica que se ha ignorado que una gestión integral debe incluir, como lo establece la nueva legislación: un “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”.
- A pesar de la pobreza que aqueja a casi la mitad de la población del país, y al conocimiento que se tiene de la labor de grupos marginados en la recuperación de materiales valorizables contenidos en los residuos para su reciclado, no se ha percibido que a través de fortalecer las cadenas productivas del reciclaje mediante sistemas de gestión integral de los residuos, se pueden lograr empleos formales, dignos, seguros y salubres para estos grupos.
- La resistencia al cambio, por intereses de toda índole.

⁴ Consultar el portal (www.oecd.org) y los manuales relacionados con la prevención de la generación de residuos y la guía para los gobiernos sobre responsabilidad extendida del productor.

⁵ 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.

¿Residuos sólidos: contaminantes o recursos?

La nueva legislación de los residuos de México ha permitido abrir un debate a nivel nacional sobre el tema de los residuos y de su gestión que, sin duda, contribuirá a erradicar de raíz las concepciones no sustentables acerca de su generación, manejo y responsabilidades de los distintos sectores al respecto.

De manera resumida, y para enmarcar las consideraciones que se harán más adelante, se enuncian a continuación artículos claves de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se basa la nueva legislación de los residuos que rige en el país:

“La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico...para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad” (Artículo 27).

“Los municipios tienen a su cargo las funciones y el servicio de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de los residuos y los demás que las legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socio-económicas de los municipios, así como su capacidad administrativa y financiera. Sin perjuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o en la prestación de los servicios a su cargo, los municipios observarán lo dispuesto en las leyes federales y estatales” (Artículo 115, fracción III, incisos c e i).

“El Congreso tiene facultad para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico” (Artículo 73, XXIX-G).

Por su parte, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), publicada en 1988 y reformada sucesivas veces a partir de 1996, establece lo siguiente en materia de prevención y control de la contaminación de suelos por residuos y materiales peligrosos:

Artículo 134.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:

- I. Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;
- II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;
- III. Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y

disposición final eficientes;

IV. La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionar, y

V. En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable.

Artículo 135.- Los criterios para prevenir y controlar la contaminación del suelo se consideran, en los siguientes casos:

I. La ordenación y regulación del desarrollo urbano;

II. La operación de los sistemas de limpia y de disposición final de residuos municipales en rellenos sanitarios;

III. La generación, manejo y disposición final de residuos sólidos, industriales y peligrosos, así como en las autorizaciones y permisos que al efecto se otorguen;

IV. El otorgamiento de todo tipo de autorizaciones para la fabricación, importación, utilización y en general la realización de actividades relacionadas con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas.

Artículo 136.- Los residuos que se acumulen o puedan acumularse y se depositen o infiltren en los suelos deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir o evitar:

I. La contaminación del suelo;

II. Las alteraciones nocivas en el proceso biológico de los suelos;

III. Las alteraciones en el suelo que perjudiquen su aprovechamiento, uso o explotación, y

IV. Riesgos y problemas de salud.

Las disposiciones jurídicas antes referidas, muestran que los legisladores constitucionalistas tenían clara, desde inicios del siglo pasado, la importancia de regular el aprovechamiento de los elementos naturales en aras del bien público, así como del cuidado de su conservación para lograr un desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población en todo el territorio nacional.

No menos importante es que al establecer las bases para el manejo de los residuos sólidos municipales, se considerara en la Constitución que éste debería ser suministrado por “servicios de limpia”, lo que hace ver la preocupación de los legisladores en relación con el saneamiento básico y la protección de la salud de los ciudadanos. No obstante que se asignaron las funciones y la responsabilidad correspondiente a los Municipios, se precisó que independientemente de ello, éstos deben observar lo dispuesto en las leyes federales y estatales.

Consecuente con lo anterior y con base en el Artículo 73 XXIX-G, los legisladores consideraron indispensable emitir la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en 1988, a fin de regular y controlar a nivel federal los residuos considerados como peligrosos por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas (un año antes de que México suscribiera el Convenio de Basilea en materia de movimiento transfronterizo y disposición de estos residuos).

El motivo que ocasionó la preocupación de los legisladores en relación con los residuos peligrosos y no clasificados como tales, quedó claramente plasmado en la Ley a la que se hace

mención, en donde se establece que: “deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos y que “es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes”.

De manera que lo que hizo la nueva legislación en la materia, fue abordar de manera integral la gestión y el manejo de todos los residuos, sean peligrosos o no, con un enfoque preventivo y centrado en su valorización, pero agregando la precisión acerca de la responsabilidad compartida, pero diferenciada, de todos los sectores en su gestión (incluyendo la responsabilidad de productores, importadores y distribuidores de ocuparse de sus productos al final de su vida útil, cuando se les sujete a planes de manejo).

Aunado a ello, al considerarse a los residuos como una de las principales causas de contaminación de los suelos (y por ende de las fuentes de abastecimiento de agua), aplica al generador el principio “el que contamina paga”, por lo que la Ley es clara en asignar la responsabilidad de su gestión ecológicamente racional y de costear ésta a quienes generen residuos. Con ello, se aclara el papel que deben jugar las autoridades municipales que brindan los servicios de limpia, las cuales deben asegurarse que éstos sean ambientalmente adecuados, económicamente viables y basados en el cobro correspondiente por el servicio.

Lo antes expuesto define la posición de los legisladores respecto a los residuos, la cual se basa en el reconocimiento acerca de:

- Que su generación excesiva y su manejo inadecuado conllevan riesgos a la salud y al ambiente que es preciso prevenir o reducir.
- Que algunos residuos deben considerarse como recursos susceptibles de aprovechamiento, en la medida que contienen materiales que pueden y deben ser reutilizados, reciclados o empleados como combustible alterno

Aspectos ambos que requieren realizarse de manera ambientalmente adecuada, económicamente viable, tecnológicamente factible y socialmente aceptable.

La fuerza de los consumidores

Está ampliamente documentado que los consumidores, al seleccionar los productos y envases o embalajes que consumen, envían señales a los productores de los mismos, deseosos de satisfacer los gustos de los clientes.

En estas circunstancias, la información y educación de los consumidores, a fin de que conozcan las implicaciones ambientales, sanitarias, económicas y sociales de sus preferencias al consumir productos y sus envases y embalajes, es coyuntural en todo programa tendiente a orientar las conductas de quienes contribuyen a generar residuos.

Sin embargo, la experiencia también muestra que el cambio de hábitos de consumo es un proceso lento que puede tardar muchos años, sobre todo, si no se impulsa a través de ordenamientos jurídicos.⁶

Por las razones antes expuestas, la nueva legislación de los residuos de México busca incidir en las prácticas de consumo a través de medidas como las siguientes:

- La internalización de los costos ambientales de la generación de residuos a partir del cobro apropiado por el servicio de recolección y manejo de los mismos, a fin de estimular al generador a minimizarlos adoptando, por ejemplo, mejores prácticas de consumo y de economía doméstica que le permitan reducir lo que desecha como basura e incrementar lo que reutiliza, recicla, dona o comercializa, con los consecuentes ahorros.
- Establecer la obligación por parte de los grandes generadores (incluyendo las dependencias gubernamentales, industrias, comercios, servicios, instituciones educativas y otros), de formular y ejecutar planes de manejo mediante los cuales busquen evitar la generación de residuos realizando compras inteligentes o estableciendo contratos cliente-proveedor para retornar algunos productos y envases o embalajes al final de su vida útil. Aunado a lo cual se espera que optimicen la reutilización, reciclado, co-procesamiento o intercambio de los materiales o subproductos involucrados en sus procesos, para evitar que se desechen como residuos.
- Establecer la responsabilidad de las dependencias de los tres órdenes de gobierno de adoptar sistemas de manejo ambiental a través de los cuales realicen “compras inteligentes o verdes” que den preferencia a los materiales y productos reciclados o reciclables, así como al establecimiento de contratos cliente-proveedor para retornar productos y envases y embalajes sujetos a planes de manejo; a la vez que optimizan sus actividades de valorización de residuos y el manejo ambientalmente adecuado de éstos.
- Establecer la obligación por parte de productores, importadores, distribuidores o comercializadores de aceptar la devolución por parte de sus clientes de sus productos o envases y embalajes sujetos a planes de manejo.

Esto constituye un cambio de paradigma para quienes, a pesar de ser generadores de residuos, no se han sentido responsables de su manejo y de costear éste; para los productores y comercializadores que no han asumido la responsabilidad sobre sus productos; para las dependencias gubernamentales que se encuentran entre los más grandes consumidores y generadores de residuos; así como para las propias autoridades municipales que no han logrado establecer sistemas sustentables de manejo de los residuos sujetos a los servicios de limpia, al no atreverse a cobrar el precio justo por dichos servicios.

A manera de ejemplo, para ilustrar cómo ha quedado regulado el fomento al consumo sustentable, la prevención de la generación y la valorización de los residuos, así como la distribución de responsabilidades al respecto entre particulares y las dependencias gubernamentales, se citan en los cuadros siguientes algunas de las disposiciones contenidas en las leyes de las entidades federativas de reciente publicación.⁷

⁶ Se recomienda consultar el documento “Strategic Waste Prevention OECD Reference Manual. 2000 (www.oecd.org).

⁷ Estas leyes están disponibles en el portal (www.cristinacortinas.com).

Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal
2003

<p>Artículo 55. Los productores y comercializadores cuyos productos y servicios generen residuos sólidos susceptibles de valorización mediante procesos de reuso o reciclaje realizarán planes de manejo que establezcan las acciones para minimizar la generación de residuos sólidos, su manejo responsable y para orientar a los consumidores sobre las oportunidades y beneficios de dicha valorización para su aprovechamiento.</p> <p>Artículo 56. La Secretaría de Obras y Servicios, en coordinación con la Secretaría (de Medio Ambiente) y la Secretaría de Desarrollo Económico, en cumplimiento a lo señalado en el programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, instrumentarán programas para la utilización de materiales o subproductos provenientes de los residuos sólidos a fin de promover mercados para su aprovechamiento, vinculando al sector privado, organizaciones sociales y otros agentes económicos.</p> <p>Artículo 58. Las autoridades fomentarán programas para que en los establecimientos de mayoristas, tiendas de departamentos y centros comerciales, se cuente con espacios y servicios destinados a la recepción de materiales y subproductos de los residuos sólidos valorizables.</p>	<p>Artículo 57. Las dependencias y entidades del Gobierno del Distrito Federal, de las delegaciones, de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal y demás órganos autónomos establecerán en sus oficinas y dependencias sistemas de manejo ambiental, los cuales tendrán por objeto prevenir, minimizar y evitar la generación de residuos y aprovechar su valor.</p> <p>Asimismo, promoverán que en sus procesos de adquisiciones de bienes para la prestación de sus servicios y cumplimiento de sus funciones, se opte por la utilización y el consumo de productos compuestos total o parcialmente de materiales valorizables, en congruencia con lo que establece la Ley de Adquisiciones del Distrito Federal.</p>
---	--

Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro
2004

<p>Artículo 28. La Secretaría, en coordinación y respetando el ámbito de competencia de los municipios, promoverá el establecimiento de planes de manejo para facilitar la devolución y acopio de productos de consumo que al desecharse se convierten en residuos a fin de que sean enviados a instalaciones en las cuales se sometan a procesos que permitan su aprovechamiento o, de ser el caso, a empresas autorizadas a tratarlos o disponerlos en sitios de confinamiento.</p> <p>Los planes de manejo a los que hace referencia el párrafo anterior, también podrán establecerse en el caso de residuos de manejo especial, atendiendo a las necesidades y circunstancias particulares de los generadores y tipos de residuos</p>	<p>Artículo 33. Los sistemas de manejo ambiental tendrán por objeto, entre otros aspectos, prevenir, minimizar y evitar la generación de residuos así como incentivar su aprovechamiento y se configurarán a partir de estrategias organizativas que propicien la protección al ambiente y el aprovechamiento sustentable de recursos naturales de conformidad con lo definido en el artículo 4° del presente ordenamiento.</p> <p>Artículo 34. La implantación de los sistemas de manejo ambiental es obligatoria para los siguientes organismos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Las dependencias del Gobierno Estatal y de los Gobiernos Municipales. II. Las dependencias del Poder Legislativo del Estado de Querétaro. III.- Las dependencias del Poder Judicial del Estado de Querétaro.
---	--

<p>involucrados.</p> <p>Estos planes de manejo deberán ser acordes a lo previsto en la Ley General y en los ordenamientos que de ella deriven.</p> <p>Artículo 29. Las autoridades competentes de los dos órdenes de gobierno podrán promover el desarrollo de proyectos, estudios y diagnósticos para identificar las necesidades a satisfacer para instrumentar planes de manejo sobre residuos sólidos urbanos y de manejo especial, según corresponda, antes de proponer la inclusión de otros residuos en los listados de residuos sujetos a planes de manejo. En este caso, incentivarán a productores, comercializadores y generadores de los mismos, a formular e instrumentar planes de manejo piloto y, conjuntamente, seleccionarán las localidades en las que se establecerán para probar su eficacia y eficiencia antes de implantarlos en todo el Estado de Querétaro.</p> <p>Artículo 30. De acuerdo con lo que establece la Ley General, serán responsables de la formulación y ejecución de los planes de manejo, según corresponda: los grandes generadores y los productores, importadores, exportadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en los residuos sólidos urbanos o de manejo especial que se incluyan en los listados de residuos sujetos a planes de manejo, de conformidad con las normas oficiales mexicanas correspondientes.</p> <p>La Secretaría y las autoridades municipales, de acuerdo con sus respectivas competencias y con el principio de responsabilidad compartida, facilitarán la instrumentación de los planes de manejo a los responsables de implantarlos.</p> <p>Artículo 31. Los planes de manejo a que se refieren los artículos 28, 29 y 30 serán presentados a la Secretaría o a las autoridades municipales competentes, por los particulares a los que hace referencia el artículo 30 de esta Ley; dichas autoridades contarán con un plazo de 30 días a partir de su recepción, para que realicen comentarios u observaciones sobre su contenido.</p>	<p>Artículo 35. Los organismos sujetos a la implantación de los sistemas de manejo ambiental procurarán que en sus procesos de adquisiciones, para la prestación de sus servicios y cumplimiento de sus funciones, se promueva la utilización de productos de bajo impacto ambiental, compuestos total o parcialmente de materiales reciclables o reciclados, y que los productos adquiridos, cuando sean desechados, puedan retornarse a los proveedores para su reutilización, reciclaje, tratamiento o disposición final según corresponda, de acuerdo con los planes de manejo y demás disposiciones a las que hace referencia este ordenamiento.</p> <p>Artículo 36. La Secretaría (de Desarrollo Sustentable) desarrollará la planeación, instrumentación, evaluación y control de los sistemas de manejo ambiental, con el concurso del órgano de control interno correspondiente, para tal efecto la Secretaría coordinará los trabajos necesarios que logren dicho fin.</p> <p>Artículo 37. En el reglamento de los sistemas de manejo ambiental se establecerán las bases para que las dependencias y entidades de los Gobiernos Estatal y Municipales realicen las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Establecer políticas y lineamientos ambientales a aplicar en sus procesos operativos y de toma de decisiones, con la finalidad de mejorar su desempeño ambiental; II. Diseñar y establecer planes para cumplir con las políticas y lineamientos establecidos; III. Instrumentar las estrategias de capacitación, sensibilización e información, así como las de comunicación de las políticas, lineamientos y planes así como de los avances y resultados que se obtengan a lo largo del tiempo; y IV. Diseñar un sistema de medición y evaluación de los avances y resultados obtenidos, considerando las acciones correctivas y preventivas para la reorientación de las fallas, con fechas específicas de publicación de los informes. <p>El reglamento establecerá cuáles son los criterios que se consideran ambientalmente adecuados para orientar las adquisiciones de los bienes y servicios en las dependencias gubernamentales.</p> <p>Artículo 38. Los sistemas de manejo ambiental incorporarán mecanismos organizativos para:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Fomentar la disminución de la tasa de consumo de bienes y servicios utilizados, así como la elección de opciones de menor impacto ambiental y de tecnologías que sean más eficientes en cuanto a aprovechamiento de recursos; II. Prevenir y reducir la generación de residuos y dar un
--	--

<p>En ningún caso los planes de manejo podrán plantear formas de manejo contrarias a los objetivos y a los principios en los que se basa la normatividad aplicable a la prevención y reducción de riesgos del residuo de que se trate, ni realizarse a través de empresas que no estén registradas ante las autoridades competentes. Por el contrario, los planes de manejo podrán establecer formas o mecanismos alternativos a los establecidos en las disposiciones jurídicas aplicables, para lograr los objetivos que estas persiguen de manera más fácil, viable, efectiva y eventualmente menos costosa.</p> <p>Si transcurrido el plazo a que se refiere este precepto, las autoridades correspondientes no realizan observaciones al plan de manejo que les fue presentado, o cuando los interesados ajusten éstos a las observaciones de aquéllas, se entenderá que no existen observaciones sobre su contenido y los mismos deberán hacerse del conocimiento público mediante su publicación o la de un resumen del mismo, en el Periódico Oficial de gobierno del Estado de Querétaro “La Sombra de Arteaga” y los medios periodísticos de cobertura local.</p> <p>En el caso de que los planes de manejo no sean presentados en el lapso que se fije para tal fin o de manera satisfactoria, la Secretaría o las autoridades municipales competentes, según corresponda, podrán establecer ellas mismas dichos planes, los cuales tendrán carácter obligatorio para las partes identificadas como responsables de su diseño e instrumentación.</p> <p>Las autoridades gubernamentales de los dos órdenes de gobierno podrán apoyarse en grupos intersectoriales y consejos asesores, para la evaluación de los planes de manejo sujetos a consideración.</p>	<p>manejo integral a éstos; y</p> <p>III. Promover una cultura con sentido ambiental y ecológico entre los empleados de estas organizaciones y el público usuario de las mismas.</p> <p>Artículo 39. El control ambientalmente adecuado de los materiales de oficina y el consumo sustentable de los bienes y servicios, habrá de instrumentarse mediante estrategias como las siguientes:</p> <p>I. La utilización exhaustiva de los bienes y servicios adquiridos, acorde a las necesidades reales y no por consumo inercial, así como el reciclaje de los residuos provenientes de estos bienes, salvo que se fundamente debidamente la necesidad de reemplazo de los mismos.</p> <p>II. El manejo integral de residuos, a fin de promover la reducción de las cantidades generadas, de incentivar su reutilización y reciclado, así como su tratamiento y disposición final ambientalmente adecuados.</p> <p>III. La promoción de adquisiciones de productos de menor impacto ambiental, lo cual implica la incorporación de criterios ambientales en la compra de bienes competitivos en precio y calidad, disminuyendo así los costos ambientales generados por las compras; también incluye la adquisición de tecnología apropiada para disminuir el impacto ambiental generado por las actividades cotidianas de las dependencias gubernamentales.</p> <p>IV. La educación, capacitación y difusión orientadas a promover una cultura de responsabilidad ambiental entre los empleados de los organismos públicos y los usuarios de sus servicios.</p> <p>Artículo 40. La Secretaría establecerá convenios de vinculación y colaboración con los centros de investigación de tecnologías alternativas ambientalmente adecuadas, para que brinden apoyo a los organismos públicos en la formulación de los sistemas de manejo ambiental de acuerdo con sus necesidades y circunstancias.</p> <p>Artículo 41. Los sistemas de manejo ambiental de las dependencias gubernamentales del Estado de Querétaro, se darán a conocer por medio de informes anuales, que serán publicados en el periódico oficial del gobierno del Estado de Querétaro “La Sombra de Arteaga”.</p>
---	---

Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para
el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave
2004

<p>Artículo 46. Los planes de manejo establecerán acciones para:</p> <p>I. Promover la prevención de la generación y gestión</p>	<p>Artículo 58. Los Sistemas de Manejo Ambiental tendrán por objeto prevenir y minimizar la generación de residuos,</p>
--	---

<p>integral de los residuos, a través de medidas que reduzcan los costos de su administración, así como faciliten y hagan más efectivos, desde la perspectiva ambiental, los procedimientos para su manejo;</p> <p>II. Definir modalidades de manejo que respondan a las particularidades de los residuos y de los materiales que los constituyan;</p> <p>III. Atender a las necesidades específicas de ciertos generadores que presentan características peculiares;</p> <p>IV. Diseñar esquemas de manejo en los que se haga efectiva la corresponsabilidad de los distintos sectores involucrados; y</p> <p>V. Alentar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr un manejo ambientalmente adecuado de los residuos.</p> <p>Artículo 47. La determinación de residuos que podrán sujetarse a planes de manejo por parte de las autoridades ambientales se sustentará, según sea el caso, en los siguientes criterios:</p> <p>I. Que se trate de productos comerciales o de sus envases, embalajes o empaques, que al desecharse se convierten en residuos;</p> <p>II. Que los materiales que los componen tengan un alto valor económico o faciliten el manejo conjunto de los distintos tipos de residuos que los contienen;</p> <p>III. Que se trate de residuos de alto volumen de generación, producidos por un número reducido de generadores;</p> <p>IV. Que sean residuos generados por un número elevado de pequeños generadores en los términos del reglamento correspondiente, de conformidad con las determinaciones técnicas y con los datos de los inventarios municipales y estatales de generación de residuos; y</p> <p>V. Que se trate de residuos que, por sus características o volúmenes, no puedan manejarse como el resto de los residuos que involucran los servicios establecidos en este ordenamiento y demás disposiciones aplicables.</p> <p>Artículo 48. La Secretaría y los municipios, conforme lo dispongan los ordenamientos aplicables, podrán considerar como residuos sujetos a planes de manejo los residuos sólidos urbanos o de manejo especial, de acuerdo con la legislación federal de la materia. De ser necesario o conveniente, un mismo plan de manejo podrá involucrar a más de un tipo de residuo, material o producto.</p> <p>Artículo 49. La Secretaría determinará, junto con las partes interesadas, otros residuos sólidos urbanos y de manejo especial que serán sujetos a planes de manejo, siguiendo procedimientos establecidos para tal fin y hechos del conocimiento público a través de la Gaceta Oficial del Estado y de medios periodísticos de cobertura estatal.</p> <p>Artículo 50. Las autoridades estatales y de los municipios correspondientes publicarán periódicamente, en su órgano de difusión oficial y en los diarios de circulación local, una relación</p>	<p>así como incentivar su aprovechamiento dentro de las instalaciones de los Gobiernos Estatal y Municipales. Estos Sistemas se configurarán con estrategias organizacionales que propicien la gestión integral de los residuos, fomentando el aprovechamiento de los mismos y la protección al ambiente, y su implantación será obligatoria, en términos de la presente Ley y demás disposiciones aplicables, para:</p> <p>I. Los Poderes del Estado;</p> <p>II. Los Organismos Autónomos de Estado; y</p> <p>III. Los Gobiernos Municipales.</p> <p>Artículo 59. Los sujetos obligados por el artículo anterior vigilarán que en sus procesos de adquisiciones se prefieran productos compuestos total o parcialmente de materiales reciclables o reciclados, biodegradables y no tóxicos y que al desecharse puedan devolverse a los proveedores o dirigirse a sitios especializados para su reutilización, reciclado, remanufactura, tratamiento o disposición final.</p> <p>Artículo 60. Los Sistemas de Manejo Ambiental establecerán las bases para que los sujetos obligados a su implantación puedan:</p> <p>I. Establecer políticas y lineamientos ambientales para sus procesos operativos y de toma de decisiones, con la finalidad de mejorar su desempeño ambiental en cuanto a la generación y gestión integral de residuos;</p> <p>II. Formular planes para cumplir con las políticas y lineamientos establecidos;</p> <p>III. Definir criterios para dirigir las adquisiciones de los insumos de las dependencias y entidades de la administración pública estatal o municipales;</p> <p>IV. Instrumentar estrategias de capacitación, sensibilización e información; de comunicación de las políticas, lineamientos y planes; así</p>
--	---

<p>de los residuos clasificados como sujetos a planes de manejo para los efectos de esta Ley.</p> <p>Artículo 51. Serán responsables de la formulación e instrumentación de los planes de manejo, según corresponda:</p> <p>I. Los productores y distribuidores de los productos que, al desecharse, se convierten en residuos sólidos urbanos o de manejo especial, que se incluyan en los listados de residuos sujetos a planes de manejo;</p> <p>II. Los generadores de residuos de manejo especial que se incluyan en los listados de residuos sujetos a planes de manejo;</p> <p>III. La Secretaría o los Ayuntamientos, de acuerdo con sus respectivas competencias.</p> <p>Artículo 52. Los planes de manejo deberán considerar, entre otros, los aspectos siguientes:</p> <p>I. Delimitación clara y específica de los residuos que forman parte del plan de manejo y serán manejados conforme a dicho plan;</p> <p>II. Procedimientos ambientalmente adecuados de acopio, almacenamiento y transporte de los productos y residuos de un mismo tipo o compuestos de los mismos materiales, para su envío a reciclado, remanufactura, tratamiento o disposición final, de conformidad con las disposiciones de esta Ley y otros ordenamientos que de ella deriven o que resulten aplicables;</p> <p>III. Estrategias y medios a través de los cuales se comunicará a los consumidores de productos, que al desecharse se someten a los planes de manejo, las acciones que deben realizar para devolverlos a los proveedores, a los centros de acopio destinados para tal fin o a los servicios de limpia, según corresponda;</p> <p>IV. Instrumentos económicos que, en su caso, se aplicarán para sustentar los planes, ya sean instrumentos fiscales, financieros o de mercado, incluyendo los relativos a esquemas de depósito-reembolso;</p> <p>V. Listado de las partes que intervengan en su formulación e instrumentación; y</p> <p>VI. Obligaciones y facultades de cada uno de los integrantes del plan de manejo.</p> <p>Artículo 53. En ningún caso los planes podrán plantear formas de manejo contrarias a los objetos y principios en los que se basa la normatividad aplicable a la prevención y reducción de riesgos del residuo de que se trate, ni realizarse a través de empresas que no estén registradas ante las autoridades competentes; sólo podrán establecer formas o mecanismos alternativos para lograr los fines que persiguen las disposiciones jurídicas aplicables, de manera más viable, efectiva y, eventualmente, menos costosa.</p> <p>Artículo 54. Los planes de manejo serán presentados por los particulares a la Secretaría, la que contará con un plazo de treinta días, a partir de la recepción, para someter la propuesta a la aprobación del Ayuntamiento correspondiente, a fin de que</p>	<p>como de avances y resultados que se obtengan; y</p> <p>V. Diseñar un sistema de medición y evaluación de los avances y resultados obtenidos, considerando las acciones correctivas y preventivas para la reorientación de las fallas.</p> <p>Artículo 61. Los Sistemas de Manejo Ambiental considerarán, en sus planes, las siguientes estrategias:</p> <p>I. El manejo integral de desperdicios, así como la promoción de la reducción de las cantidades de residuos e intensificación de las acciones para identificar, reutilizar, reciclar, tratar o disponer de los mismos, conforme al presente ordenamiento;</p> <p>II. La reducción en la tasa de consumo de bienes y servicios, así como la instalación de tecnologías que induzcan el aprovechamiento óptimo de los recursos;</p> <p>III. La integración de criterios ambientales en la compra de bienes competitivos en precio y calidad, disminuyendo la generación de residuos y los costos ambientales, de conformidad con los ordenamientos en materia de adquisiciones; y</p> <p>IV. La educación, capacitación y difusión de una cultura de responsabilidad ambiental en el trabajo, tanto entre los empleados o trabajadores como entre el público usuario.</p> <p>Artículo 62. La Secretaría establecerá convenios de vinculación con los centros de investigación para apoyar técnicamente la implantación de los Sistemas de Manejo Ambiental en las entidades y dependencias de la administración pública estatal.</p> <p>Artículo 63. Los planes de trabajo, avances y resultados de los Sistemas de Manejo Ambiental de las dependencias y entidades de la administración pública estatal se darán a conocer por medio de informes anuales y deberán ser publicados en la Gaceta Oficial del</p>
---	---

<p>ambas autoridades realicen comentarios u observaciones sobre su contenido. Las autoridades consultarán grupos interdisciplinarios, interinstitucionales y consejos asesores, para la evaluación de los planes de manejo sujetos a aprobación.</p> <p>Artículo 55. La Secretaría aprobará un plan de manejo propuesto por particulares sólo si cumple con lo que dispone esta Ley, y podrá proponer modificaciones o emitir recomendaciones para que vuelva a ser sujeto de autorización.</p> <p>En el caso de que los planes de manejo no sean presentados en el lapso que se fije para tal fin, o se presenten de manera insatisfactoria, la Secretaría, con participación de las autoridades municipales que correspondan, podrá establecer dichos planes, los cuales tendrán carácter obligatorio para las partes identificadas como responsables de su diseño e instrumentación.</p> <p>Artículo 56. Si transcurrido el plazo señalado en el artículo 54 de esta Ley las autoridades no realizan observaciones al plan de manejo que les fue presentado, se entenderá que fue aprobado.</p> <p>El plan o un resumen del mismo se publicará en la Gaceta Oficial del Estado y en el diario de mayor circulación en el municipio o municipios en donde se instrumente.</p> <p>Artículo 57. Las autoridades estatales y municipales competentes podrán promover el desarrollo de proyectos, estudios y diagnósticos para identificar las necesidades a satisfacer, a fin de instrumentar planes de manejo sobre residuos sólidos urbanos o de manejo especial, según corresponda. En este caso, incentivarán a productores, comercializadores y distribuidores de los mismos a formular e instrumentar planes de manejo y, conjuntamente, seleccionarán las ciudades en las que se establecerán, con apego al ordenamiento ecológico emitido por la Secretaría.</p>	<p>Estado.</p> <p>Quedarán exentos de esta obligación los poderes Legislativo y Judicial del Estado, los cuales reportarán sus avances en los términos y condiciones que al efecto acuerden.</p>
---	--

Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato 2005

<p>Artículo 16. Los planes de manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, deberán estar encaminados, entre otros a:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Identificar formas de prevenir o reducir su generación; II. Establecer esquemas de manejo en los que aplique el principio de responsabilidad compartida de los distintos sectores involucrados; III. Establecer mecanismos para reutilizar, reciclar o aprovechar los residuos que no se puedan evitar, de conformidad con las disposiciones legales aplicables y en la medida que esto sea ambientalmente adecuado, económicamente viable y tecnológicamente factible; IV. Reducir el volumen y riesgo en el manejo de los residuos que no se puedan valorizar, de conformidad con las disposiciones legales aplicables; V. Alentar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, 	<p>Artículo 30. Los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial del Estado, los ayuntamientos, así como los organismos autónomos, implementarán sistemas de manejo ambiental en todas sus dependencias y entidades, así como programas de capacitación y mejoramiento ambiental en la prestación de servicios públicos, los que tendrán por objeto, prevenir y minimizar la generación de residuos y aprovechar su valor, a través de:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. La promoción de una
--	---

<p>para lograr un manejo integral de los residuos, que sea económicamente factible, y</p> <p>VI. Disponer finalmente en un relleno sanitario o en un sitio controlado, según corresponda, los residuos que no puedan ser susceptibles de valorizarse.</p> <p>Artículo 17. El contenido de los planes de manejo se sujetará a lo previsto en el reglamento de esta Ley y en las normas oficiales mexicanas.</p> <p>Artículo 18. Estarán obligados a la formulación y ejecución de los planes de manejo los grandes generadores y los productores, importadores, exportadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en residuos sólidos urbanos o de manejo especial que se incluyan en los listados de residuos sujetos a planes de manejo, de conformidad con las normas oficiales mexicanas correspondientes.</p> <p>Artículo 19. La determinación de residuos que podrán sujetarse a planes de manejo se llevará a cabo con base en los criterios siguientes y los que establezcan las normas oficiales mexicanas:</p> <p>I. Que los materiales que los componen tengan un alto valor económico;</p> <p>II. Que se trate de residuos de alto volumen de generación, producidos por un número reducido de generadores,</p> <p>III. Que se trate de residuos que representen un riesgo a la población, al ambiente o a los recursos naturales.</p> <p>Artículo 20. Los grandes generadores de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, deberán integrar una propuesta para sustentar el desarrollo de cada uno de los planes de manejo, que se entregará al Instituto para su validación y en la cual se asentará, entre otros, lo siguiente:</p> <p>I. El nombre, la denominación o razón social de quien presente la propuesta, del representante legal en su caso, el nombre de los autorizados para recibir notificaciones, al órgano administrativo al que se dirijan, el lugar y fecha de formulación. La propuesta deberá estar firmada por el interesado o su representante legal;</p> <p>II. Los residuos generados que serán objeto de los planes de manejo;</p> <p>III. Los procedimientos, métodos o técnicas que se emplearán en la reutilización, reciclado o tratamiento de los residuos;</p> <p>IV. Las empresas autorizadas y registradas como prestadoras de servicios que se ocuparán del manejo integral de los residuos sujetos a los planes de manejo, en cualquiera de sus etapas;</p> <p>V. Cronograma enunciando las principales actividades y sus fechas de implantación, así como la periodicidad para evaluación y entrega de actualizaciones;</p> <p>VI. Los responsables de la implantación y seguimiento de los planes de manejo correspondientes;</p> <p>VII. La indicación de que parte de la información proporcionada al Instituto deberá manejarse de manera confidencial por tratarse de información privilegiada de valor comercial, y</p>	<p>cultura de responsabilidad ambiental en los servidores públicos;</p> <p>II. La disminución del impacto ambiental generado por las actividades administrativas de sus dependencias y entidades, y</p> <p>III. La eficiencia administrativa, a través del consumo racional y sustentable de los recursos materiales y financieros.</p> <p>Asimismo, promoverán que en sus procesos de adquisiciones de bienes para la prestación de sus servicios y cumplimiento de sus funciones, se opte por la utilización y el consumo de productos compuestos total o parcialmente de materiales valorizables.</p>
--	--

<p>VIII. Los indicadores para evaluar el desempeño del plan de manejo.</p> <p>Artículo 21. El Instituto podrá convocar, conjuntamente con los ayuntamientos de manera gradual, a los productores, importadores, distribuidores y comercializadores de productos de consumo que al desecharse se conviertan en residuos sólidos urbanos y de manejo especial, susceptibles de ser objeto de planes de manejo de conformidad con las disposiciones de la Ley General, las normas oficiales mexicanas y esta Ley, a fin de:</p> <p>I. Dar a conocer que son prioritarios para su atención por el grado de dificultad que implica el manejo de los residuos correspondientes o los problemas ambientales que se han visto asociados a las formas de disposición final comunes de los mismos;</p> <p>II. Proponer la formulación de proyectos piloto que de manera gradual permitan la devolución de los residuos por los consumidores, a fin de que se ocupen de su reciclaje, tratamiento o disposición final;</p> <p>III. Identificar conjuntamente las alianzas y redes de colaboración que es necesario establecer, en el marco de la responsabilidad compartida pero diferenciada, a fin de contar con el apoyo necesario de las partes interesadas para facilitar la formulación e implantación de los proyectos piloto a los que hace referencia la fracción anterior de este artículo;</p> <p>IV. Identificar el tipo de instrumentos económicos o de otra índole que permitirán sustentar el costo del manejo de los residuos en su fase post-consumo, así como de facilidades administrativas, incentivos o reconocimientos que podrán implantarse para alentar el desarrollo de los planes de manejo;</p> <p>V. Identificar los medios y mecanismos a través de los cuales se podrá hacer del conocimiento público la existencia de los proyectos pilotos y las formas en las que se espera que los consumidores participen en los planes de manejo de los residuos;</p> <p>VI. Identificar las necesidades de infraestructura para el manejo integral de los residuos devueltos por los consumidores y la capacidad instalada en el Estado o en el país para ello, y</p> <p>VII. Identificar las necesidades a satisfacer para crear o fortalecer los mercados del reciclaje de los materiales valorizables que puedan recuperarse de los residuos sujetos a los planes de manejo.</p> <p>Artículo 22. En ningún caso los planes de manejo podrán plantear formas de manejo contrarias a los objetivos y a los principios en los que se basa la normatividad aplicable a la prevención y reducción de riesgos del residuo de que se trate, ni realizarse a través de empresas que no estén autorizadas ante las autoridades competentes.</p> <p>Artículo 23. El Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos deberán publicar en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado y en diarios de circulación local, la relación de los residuos sujetos a planes de manejo.</p>	
--	--

Por iniciativa propia o impulsados por la presión ciudadana o gubernamental, diversas empresas han unido esfuerzos para establecer planes de manejo colectivos de envases de bebidas fabricados con PET, a través de los cuales los están recolectando para su reciclado, ya sea con el apoyo de las autoridades municipales que los separan y acopian en los sitios de disposición final de los residuos sólidos o a través de convenios con escuelas, empresas u organizaciones civiles. Igualmente ejemplares son las actividades que desarrollan productores de envases de vidrio o fabricados con materiales multilaminados para establecer esquemas similares tendientes a recuperarlos para su reciclado.⁸

La contribución de los grupos informales que recuperan materiales valorizables de la basura

A pesar de que México forma parte de la OCDE desde 1994, es un hecho que encara problemas similares a muchos de los países en desarrollo o con economías en transición, en particular en diversas de sus entidades federativas o municipios que muestran un rezago al aplicárseles indicadores para medir en ellas el desarrollo humano, que combinan parámetros relacionados con la educación, el acceso a servicios de distinta índole, producto interno bruto, empleo, ingresos per cápita y otros.⁹

El rezago al que se hace referencia es también patente en cuanto al cumplimiento de los “Objetivos de Desarrollo del Milenio” (ODM), entre los que destaca el combate a la pobreza que aqueja a un número considerable de mexicanos.¹⁰

Una de las manifestaciones de la pobreza y el desempleo que afectan a numerosos ciudadanos, es la participación de niños, jóvenes, adultos y ancianos (de ambos sexos) en actividades de recuperación de materiales valorizables contenidos en los residuos que se abandonan en la vía pública, se colocan en contenedores en la calle, se recolectan y transportan por los servicios urbanos, se depositan en tiraderos a cielo abierto, o se llevan a los rellenos sanitarios, a fin de comercializarlos a través de cadenas de intermediarios del sector formal o informal.

Diversos estudios han sido dedicados a caracterizar el universo de individuos que intervienen en las labores de recuperación de materiales valorizables a partir de los residuos, a los cuales se conoce con distintos nombres de acuerdo con el tipo de materiales que acopian, la forma y el lugar en que lo hacen. Estos estudios son ricos en enseñanzas respecto a la contribución que dichos individuos hacen a la sociedad y al ambiente al desviar muchos materiales de los sitios de disposición final y al contribuir a las cadenas productivas del reciclaje. Pero también muestran los riesgos sanitarios y de otra índole que enfrentan, además del desprecio y maltrato que suelen recibir por parte de algunas autoridades y de los caciques que los explotan.¹¹

Los estudios citados refieren los esfuerzos que realizan algunos gobiernos, organizaciones no gubernamentales y los propios individuos dedicados a la recuperación de materiales

⁸ Consultar Manual 3 sobre Valorización de residuos, participación ciudadana e innovación en su gestión, en el portal (www.cristinacortinas.com).

⁹ Para mayor información consultar el portal (www.undp.org).

¹⁰ Para mayor información consultar el portal (www.objetivosdelmilenio.org.mx).

¹¹ Para mayor información consultar a Martín Medina. Informal Recycling and Collection of Solid Wastes in Developing Countries: Issues and Opportunities. The United Nations University Working Paper No. 24. UNU/IAS Institute of Advanced Studies. (www.gdrc.org/uem/waste/swm-ias.pdf).

valorizables, para integrar microempresas que mejoren sus condiciones laborales y económicas, los cuales se resumen en el cuadro siguiente.

Ejemplos de esfuerzos para incorporar a los recolectores informales de materiales reciclables a actividades formales dentro de los programas y cadenas de reciclaje¹¹

País	Experiencia
Indonesia	El Presidente Suharto declaró a los recolectores informales benéficos para la economía y el ambiente del país. El gobierno apoya la formación de cooperativas en los sitios de disposición final de residuos y aplica un cargo a los residuos importados destinado a ellas, mientras que los bancos les otorgan créditos.
China	En Shanghai 10 000 recolectores informales han sido incorporados a las labores de recuperación de materiales reciclables por la compañía gubernamental "Shanghai Resource Recovery and Utilization Company".
Egipto	Con fondos del Banco Mundial los recolectores informales han financiado mejoras en la recolección de materiales reciclables y comprado equipos para su procesamiento, además de invertir en infraestructura para contar con agua, drenaje y caminos.
Brasil	En Porto Alegre las autoridades han incorporado a los recolectores informales en sus sistemas de recolección que atienden al 79% de la población de 1.1 millones de habitantes, reduciendo los costos de los mismos.
Corea	El gobierno ha proporcionado a los recolectores informales vivienda, agua potable e instalaciones sanitarias.
México	En Ciudad Juárez, Chihuahua, la "Sociedad Cooperativa de Seleccionadores de Materiales" (Socosema), creada en 1975, logró por este medio mejorar las condiciones de vida de los recolectores informales a los cuales proporciona atención médica, protección legal, escuela para los niños, reconocimiento ante las autoridades y relaciones de negocios estables con la industria.
Colombia	La "Fundación Social", una organización social liderada por un sacerdote católico, apoya la formación de cooperativas para los recolectores informales, con préstamos, becas y asistencia legal, técnica y de negocios. Ha establecido el "Programa Nacional de Reciclaje" que brinda asistencia a 78 cooperativas en varias regiones, mejorando las condiciones de vida de los recolectores de materiales valorizables. Estas cooperativas están firmando convenios con las autoridades para incorporarse formalmente a los sistemas municipales de manejo de residuos. La "Cooperativa Recuperar" de Medellín, se inició en 1984 ofreciendo servicios de limpieza en la Terminal de Autobuses local y recuperando los materiales valorizables y ahora ha ampliado su esfera de actividades a compañías privadas, ferias y convenciones o espacios públicos.

En México, hasta la fecha, sólo la legislación de los residuos de Querétaro ha introducido la consideración a la promoción por parte de las autoridades gubernamentales respecto a la creación de microempresas o al establecimiento de mecanismos para incorporar a los recolectores informales de materiales valorizables a las cadenas productivas del reciclaje formales como se indica a continuación; lo cual no impide que otras entidades hagan lo mismo.

Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro 2004

Artículo 19. La Secretaría (de Desarrollo Sustentable del Estado) y las autoridades municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias, promoverán la participación de todos los sectores de la sociedad, en acciones destinadas a evitar la generación y dar un manejo integral, ambientalmente adecuado y económicamente eficiente a los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como a prevenir la contaminación por residuos mediante:

IV. La promoción de la creación de microempresas o establecimiento de mecanismos que permitan incorporar al sector informal y formal que actualmente participa en las actividades de segregación o pepena de los residuos en condiciones desfavorables desde el punto de vista laboral y de seguridad.

Artículo 83. La Secretaría y las autoridades municipales, al planear conjuntamente la adecuación de los servicios de limpia para que se incorporen a los sistemas de gestión integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, a fin de aprovechar el valor de los residuos, deberán considerar:

VII. La participación en los mercados del reciclado, en su caso, de individuos o grupos del sector informal que han estado tradicionalmente involucrados en actividades de segregación o pepena y en el acopio de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Corolario

El Gobierno de México ha establecido compromisos a nivel internacional, en el seno de la Organización de las Naciones Unidas, tendientes a lograr el desarrollo sustentable del país y a alcanzar una serie de objetivos antes del año 2015 (Objetivos de Desarrollo del Milenio)¹⁰, entre los cuales se han incluido acciones para implantar procesos productivos y formas de consumo que permitan el aprovechamiento ambientalmente adecuado de los recursos, la minimización de la generación de residuos y la gestión ecológicamente racional de éstos, así como reducir los niveles de pobreza de su población, entre otros.

El presente documento realiza un breve repaso de la orientación de la nueva legislación de los residuos de México, a través de la aplicación de la cual el país se espera avance hacia el logro de los objetivos citados. Sin embargo, la ley no es un fin en sí misma y el desafío mayor se encuentra en su implementación, lo cual demanda su amplia difusión, el desarrollo de los ordenamientos jurídicos complementarios, de educación, capacitación, fortalecimiento de la infraestructura y otras capacidades indispensables, así como la participación ciudadana informada y organizada. Tampoco las leyes que se citan son perfectas, por lo cual los legisladores reconocieron la necesidad de probarlas para identificar las oportunidades de mejora de las mismas mediante la introducción de las reformas que se muestren necesarias.

En el campo de la recuperación y reciclaje de materiales valorizables contenidos en los residuos sólidos municipales, el país cuenta con una amplia experiencia, con redes y asociaciones de comercializadores, con empresas recicladoras y una planta cementera moderna distribuida en 18 entidades federativas que puede co-procesar algunos de ellos para obtener energía, a la vez que empieza a generarse experiencia en materia de desarrollo de planes de manejo de los mismos en el contexto de la nueva legislación.