

# **CONSIDERACIONES SOBRE LA NORMATIVIDAD A DESARROLLAR SOBRE LOS PLANES DE MANEJO DE PRODUCTOS QUE AL DESECHARSE SE CONVIERTEN EN RESIDUOS**

Dra. Cristina Cortinas de Nava

## **1. Antecedentes**

En diversos de los países con los que México ha establecido tratados comerciales o que al igual que él son miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se ha regulado y se han establecido planes y programas tendientes a crear mecanismos para que ciertos productos de amplio consumo sean sujetos a esquemas a través de los cuales los consumidores los pueden retornar al terminar su vida útil a los productores y distribuidores, para que éstos se ocupen de ellos y, en la medida de lo posible, recuperen y reciclen los materiales valorizables contenidos en los mismos.

Ante estas circunstancias, se introdujo en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, aprobada por la Cámara de Diputados el 28 de abril de 2003 y en espera de ser publicada en el Diario Oficial de la Federación, el fundamento legal para establecer en México planes de manejo para productos de consumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, residuos sólidos urbanos o residuos de manejo especial. Al mismo tiempo, se plantearon en la ley los objetivos que persiguen dichos planes y algunos de los criterios a seguir para seleccionar los productos o residuos a ser sometidos a dichos planes.

En la ley se estableció una diferencia entre los residuos derivados de los productos de consumo sujetos a planes de manejo, distinguiendo los peligrosos de los no peligrosos, que consiste en que desde la propia ley se listaron los primeros residuos peligrosos a ser sujetos a dichos planes y se plantearon algunos de los elementos que deben ser considerados al formularlos, estableciéndose un plazo de dos años tras la entrada en vigor de la ley para que éstos sean dados a conocer a las autoridades ambientales federales para su registro.

En el caso de los productos de consumo que al desecharse se convierten en residuos sólidos urbanos o en residuos de manejo especial, la ley determinó que los criterios para la selección y el listado de los mismos se establecieran a través de una norma oficial mexicana (NOM), al igual que los elementos básicos a considerar al formular los planes de manejo correspondientes.

Para contribuir a facilitar el proceso de elaboración de la normatividad a la que se hace referencia, se plantean a continuación una serie de consideraciones que pueden ser útiles para tal fin, retomando algunas de las disposiciones que al respecto están contenidas en la

ley y destacando aspectos que han sido tomados en cuenta en otros países al abrir la posibilidad de que los particulares sujetos a las disposiciones normativas en materia de residuos propongan la forma de darles cumplimiento.

## **2. Aspectos relacionados con los planes de manejo a normar**

Puesto que lo que se busca con este ejercicio es identificar los aspectos que deben de cubrir las normas oficiales mexicanas que harán referencia a los residuos sujetos a planes de manejo y a la formulación de éstos, conviene tener presentes las disposiciones de la ley que establecen previsiones respecto a estas cuestiones y que aparecen a continuación.

Artículo 20.- La clasificación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, sujetos a planes de manejo se llevará a cabo de conformidad con los criterios que se establezcan en las normas oficiales mexicanas que contendrán los listados de los mismos y cuya emisión estará a cargo de la Secretaría.

Por su parte, los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, deberán publicar en el órgano de difusión oficial y diarios de circulación local, la relación de los residuos sujetos a planes de manejo y, en su caso, proponer a la Secretaría los residuos sólidos urbanos o de manejo especial que deban agregarse a los listados a los que hace referencia el párrafo anterior.

Artículo 32.- Los elementos y procedimientos que se deben considerar al formular los planes de manejo, se especificarán en las normas oficiales mexicanas correspondientes, y estarán basados en los principios que señala la presente Ley.

De los artículos anteriores se desprende que los aspectos a normar se relacionan con:

- Los criterios para la clasificación de los residuos que serán sujetos a planes de manejo.
- Los listados de los residuos sujetos a planes de manejo.
- Los mecanismos para agregar residuos a los listados.
- Los elementos y procedimientos a considerar cuando se formulen los planes de manejo.

## **3. Principios que se deben tener presentes al desarrollar la normatividad relativa a los planes de manejo**

En cuanto a los principios previstos en la ley, en los que se deberán sustentar los planes de manejo, se encuentran los siguientes:

II. Sujetar las actividades relacionadas con la generación y manejo integral de los residuos a las modalidades que dicte el orden e interés público para el logro del desarrollo nacional sustentable;

V. La responsabilidad compartida de los productores, importadores, exportadores, comercializadores, consumidores, empresas de servicios de manejo de residuos y de las autoridades de los tres órdenes de gobierno es fundamental para lograr que el manejo integral de los residuos sea ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable y económicamente factible;

VI. La valorización de los residuos para su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas;

XII. La valorización, la responsabilidad compartida y el manejo integral de residuos, aplicados bajo condiciones de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos.

#### ***4. Definición de los planes de manejo***

Igualmente importante al desarrollar la normatividad a la que se hace referencia, es tomar en cuenta la forma en que en la Ley, se define al Plan de Manejo:

XXIII: 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;

#### ***5. Objetivos de los planes de manejo***

A su vez, la ley establece en el artículo 27 como objetivos o fines de los planes de manejo, los siguientes:

I. Promover la prevención de la generación y gestión integral de los residuos, a través de medidas que reduzcan los costos de su administración, faciliten y hagan más efectivos, desde la perspectiva ambiental, los procedimientos para su manejo;

- II. Establecer modalidades de manejo que respondan a las particularidades de los residuos y de los materiales que los constituyan;
- III. Atender a las necesidades específicas de ciertos generadores que presentan características peculiares;
- IV. Establecer esquemas de manejo en los que aplique la corresponsabilidad de los distintos sectores involucrados; y
- V. Alentar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr un manejo de los residuos ambientalmente adecuado económicamente factible y socialmente aceptable.

## ***6. Criterios para seleccionar residuos sujetos a planes de manejo***

De acuerdo con el artículo 30 de la ley: 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:

- I. Que los materiales que los componen tengan un alto valor económico;
- II. Que se trate de residuos de alto volumen de generación, producidos por un número reducido de generadores;
- III. Que se trate de residuos que contengan sustancias tóxicas persistentes y bioacumulables; y
- IV. Que se trate de residuos que representen un alto riesgo a la población, al ambiente o a los recursos naturales.

## ***7. Elementos a considerar al establecer planes de manejo***

En la ley sólo se plantean elementos a tomar en cuenta al establecer planes de manejo para residuos peligrosos, como se indica a continuación, pero que pueden ser también considerados al formular los relativos a otro tipo de residuos.

Como lo indica el artículo 29: Los planes de manejo aplicables a productos de consumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, deberán considerar, entre otros, los siguientes aspectos:

- I. Los procedimientos para su acopio, almacenamiento, transporte y envío a reciclaje, tratamiento o disposición final, que se prevén utilizar;
- II. Las estrategias y medios a través de los cuales se comunicará a los consumidores, las acciones que éstos deben realizar para devolver los productos del listado a los proveedores o a los centros de acopio destinados para tal fin, según corresponda;
- III. Los procedimientos mediante los cuales se dará a conocer a los consumidores las precauciones que, en su caso, deban de adoptar en el manejo de los productos que devolverán a los proveedores, a fin de prevenir o reducir riesgos; y
- IV. Los responsables y las partes que intervengan en su formulación y ejecución.

En todo caso, al formular los planes de manejo aplicables a productos de consumo, se evitará establecer barreras técnicas innecesarias al comercio o un trato discriminatorio que afecte su comercialización.

El planteamiento de esta última previsión, tiene su origen en la preocupación de que cada entidad federativa pudiera establecer obligaciones o instrumentos económicos diferentes a aplicar en el caso de un producto comercial en particular sujeto a un plan de manejo y ocasionar con ello distorsiones al comercio, lo cual debe de ser evitado.

## ***8. Procedimientos para dar a conocer los planes de manejo a las autoridades competentes y medidas de seguridad***

En el artículo 33 de la ley se establece a este respecto que: Las empresas o establecimientos responsables de los planes de manejo presentarán, para su registro a la Secretaría, los relativos a los residuos peligrosos; y para efectos de su conocimiento a las autoridades estatales, los residuos de manejo especial, y a las municipales para el mismo efecto los residuos sólidos urbanos, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y según lo determinen su Reglamento y demás ordenamientos que de ella deriven.

**En caso de que los planes de manejo planteen formas de manejo contrarias a esta Ley y a la normatividad aplicable, el plan de manejo no deberá aplicarse.**

Este último precepto de la ley es por demás importante, en la medida que establece que los planes de manejo deben de ser acordes a los objetivos que persiguen las disposiciones contenidas en ella, tendientes a proteger el ambiente y la salud. Por esta razón, en la formulación de los planes se deberá cuidar que en todas las fases del manejo de los residuos o de los productos de consumo descartados, hasta llegar a su destino final, se manejen de manera segura y ambientalmente adecuada.

## ***9. Reglas establecidas en otros países respecto de los planes propuestos por los particulares para el manejo de sus residuos***

A manera de ejemplo, se citan a continuación los criterios que se han establecido en Estados Unidos respecto al desarrollo de los Proyectos XL, mediante los cuales los particulares sujetos al cumplimiento de la legislación en materia de residuos, pueden desarrollar sus propias modalidades de manejo de los residuos, siempre y cuando se ajusten a dichos criterios, los cuales comprenden los siguientes:<sup>1</sup>

1. Obtención de mejores resultados ambientales.
2. Ahorro de costos y de papeleo.
3. Apoyo a las partes interesadas.

---

<sup>1</sup> Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de América. Proyecto XL.  
(<http://www.epa.gov/Project XL>)

4. Demostración de que se trata de una estrategia innovadora.
5. Transferibilidad.
6. Factibilidad.
7. Incorporación de métodos de control.
8. Presentación de informes y evaluación.
9. Prevención de la transferencia a terceros de la culpabilidad por los riesgos que deriven de fallas en el desempeño ambiental de los proyectos.

## **10. Divulgación de Proyectos XL y transformación en normas**

En el caso de los Proyectos XL a los que se ha hecho referencia previamente, desde que se tiene la intención de desarrollarlos, los responsables de ello lo dan a conocer a las autoridades ambientales que los difunden a través de su página web antes mencionada. En algunos casos, quienes los formulan invitan a miembros de otros sectores (por ejemplo, instituciones académicas u organizaciones civiles) a conocer dichos proyectos desde la fase inicial de su preparación y a opinar al respecto.

Una vez puestos en práctica los proyectos y habiendo probado su eficacia y eficiencia para lograr los objetivos que persiguen, son dados a conocer al Congreso y pueden ser transformados en propuestas normativas que aplicarán a otros sectores que generen los mismos residuos y puedan beneficiarse de las formas innovadoras de manejo planteadas en los planes.

## **11. Registro y difusión de los planes de manejo previstos en la ley**

El artículo 9 de la ley, relativo a las competencias de las entidades federativas, establece que es facultad de éstas:

VI. Establecer el registro de planes de manejo y programas para la instalación de sistemas destinados a su recolección, acopio, almacenamiento, transporte, tratamiento, valorización y disposición final, **conforme a los lineamientos establecidos en la presente Ley y las normas oficiales mexicanas que al efecto se emitan**, en el ámbito de su competencia;

Como lo establece el artículo 96 de la ley: “Las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, con el propósito de promover la reducción de la generación, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, a fin de proteger la salud y prevenir y controlar la contaminación ambiental producida por su manejo, deberán llevar a cabo las siguientes acciones:

III. Promover la suscripción de convenios con los grandes generadores de residuos, en el ámbito de su competencia, para que formulen e instrumenten los planes de manejo de los residuos que generen;

IV. Integrar el registro de los grandes generadores de residuos en el ámbito de su competencia y de empresas prestadoras de servicios de manejo de esos residuos, así como la base de datos en la que se recabe la información respecto al tipo, volumen y forma de manejo de los residuos;

V. Integrar la información relativa a la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, al Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales;

VI. Elaborar, actualizar y difundir el diagnóstico básico para la gestión integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial;

VII. Coordinarse con las autoridades federales, con otras entidades federativas o municipios, según proceda, y concertar con representantes de organismos privados y sociales, para alcanzar las finalidades a que se refiere esta Ley y para la instrumentación de planes de manejo de los distintos residuos que sean de su competencia; “

A su vez, el segundo párrafo del artículo 20 de la ley, citado previamente, establece que: “Por su parte, los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, deberán publicar en el órgano de difusión oficial y diarios de circulación local, la relación de los residuos sujetos a planes de manejo...”

El conjunto de estas disposiciones pone de relieve el hecho de que los planes de manejo serán:

- Registrados e incorporados al Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales.
- Hechos del conocimiento público a través del órgano de difusión oficial y diarios de circulación local.
- Tomados en consideración al actualizar los diagnósticos básicos de generación y manejo de los residuos.

## **12. Fines que persiguen las normas oficiales mexicanas**

A continuación se resumen los fines que deben perseguir las normas oficiales mexicanas de conformidad con lo que establecen la Ley Federal de Metrología y Normalización (LFMN) y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

### Fines de las Normas Oficiales Mexicanas

Ley Federal de Metrología y Normalización	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
Describir las características y/o especificaciones que deban reunir los productos, procesos y servicios cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal o vegetal, el medio ambiente general y laboral, o para la preservación de los recursos naturales.	Establecer los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en regiones, zonas, cuencas o ecosistemas, en aprovechamiento de recursos naturales, en el desarrollo de actividades económicas, en el uso y destinos de bienes, en

Ley Federal de Metrología y Normalización	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
	insumos y en procesos.
Las especificaciones y/o procedimientos de envase y embalaje de los productos que puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud de las mismas o el medio ambiente.	Considerar las condiciones necesarias para el bienestar de la población y la preservación o restauración de los recursos naturales y la protección al ambiente.
Las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos: Que permitan proteger y promover el mejoramiento del medio ambiente y los ecosistemas, así como la preservación de los recursos naturales. Para el manejo, transporte, confinamiento de materiales y residuos peligrosos y de las sustancias radioactivas.	Estimular o inducir a los agentes económicos para reorientar sus procesos y tecnologías a la protección del ambiente y al desarrollo sustentable.
La determinación de la información comercial, sanitaria, ecológica, de calidad, seguridad e higiene y requisitos que deben cumplir las etiquetas, envases, embalaje y la publicidad de los productos y servicios para dar información al consumidor o usuario.	Otorgar certidumbre a largo plazo a la inversión e inducir a los agentes económicos a asumir los costos de la afectación que ocasionen.
Las características y/o especificaciones que deben reunir los equipos, materiales, dispositivos o instalaciones industriales, comerciales, de servicios y domésticas para fines sanitarios, acuícolas, agrícolas, pecuarios, ecológicos, de comunicaciones, de seguridad, o de calidad y particularmente cuando sean peligrosos.	Fomentar las actividades productivas, en un marco de eficiencia y sustentabilidad.

### **13. Factores claves a considerar al establecer la normatividad de los planes de manejo**

El aspecto coyuntural que no puede perderse de vista al establecer la normatividad que aplicará a los planes de manejo, es que éstos persiguen promover la innovación y la multiplicación de propuestas que contribuyan a minimizar la generación de residuos y a valorizar los materiales contenidos en ellos en la forma más fácil y más económica, a la vez que ambientalmente efectiva.

Por la razón antes expuesta, las disposiciones normativas no deben imponer de manera prescriptiva un cartabón único para formular todo tipo de planes para todo tipo de productos de consumo o de residuos, sino únicamente los denominadores comunes



mínimos que se deben considerar para que se cuente con los elementos necesarios para juzgar su pertinencia (por ejemplo, véase los considerados en los incisos 7 y 9).

A su vez, es conveniente que cualesquiera que sea el tipo de planes que se establezcan, las condiciones de acopio, almacenamiento y transporte de los productos retornados o de los residuos sujetos a dichos planes, se realicen de manera segura y ambientalmente adecuada y de conformidad, en su caso, con las normas que resulten aplicables o las guías y lineamientos que se elaboren para tal fin.

A manera de ejemplo, se resumirán a continuación algunas de las recomendaciones incluidas respecto de la normatividad a desarrollar en materia de residuos peligrosos, en el documento intitulado “Bases para una política nacional de residuos peligrosos”, publicado en 1994 por el Instituto Nacional de Ecología.

#### Retos y elementos que presupone una nueva política de gestión de residuos peligrosos

- Ampliar el alcance de la participación social en el subcomité de normalización respectivo, tomando en cuenta el conocimiento y la experiencia involucrados.
- Asumir como principios de política en el diseño de las normas, los principios de internalización de costos ambientales (el que contamina paga) y el de prevención.
- Establecer mecanismos efectivos y confiables de seguimiento y evaluación de las normas, buscando su perfeccionamiento, sustitución, modernización, adaptación a nuevas circunstancias, e incluso, su derogación a partir de información objetiva que considere, de manera sistemática, los costos y beneficios sociales y ambientales involucrados en su aplicación.
- Es necesario prever plazos para el cumplimiento de ciertas normas considerando periodos de transición que permitan una adaptación exitosa y al mínimo costo para las empresas. Este proceso debe darse en el marco de una estrategia a largo plazo donde se atiendan de manera integrada las necesidades de competitividad, empleo y protección ambiental. Igualmente en esta orientación estratégica será recomendable reconocer las condiciones distintas de manejo de residuos peligrosos que enfrentan las empresas ya existentes con respecto a las nuevas.
- El principio de racionalidad debe prevalecer en el ejercicio normativo buscando siempre reducir los costos económicos para la obtención de los objetivos ambientales o haciendo máximos los resultados ambientales. Para ello se debe recurrir a nuevas metodologías de evaluación económica de riesgos, beneficios y costos ambientales adecuadas a las necesidades.
- Debe tenerse cuidado de no copiar mecánicamente diseños normativos vigentes en otros países y fundamentar la normalización en la materia a partir de un reconocimiento objetivo sobre la realidad de las empresas mexicanas, las prioridades y preferencias sociales, y los riesgos a la salud y a los ecosistemas.
- El ejercicio de normalización, al determinar la orientación de los mercados, debe tener en cuenta la necesidad de evitar monopolios y sistemas rígidos que pudieran resultar en ineficiencias o en violaciones a las libertades de comercio, además, deberán incorporar criterios para favorecer y aprovechar economías de escala para

- un manejo más eficiente y seguro de los residuos peligrosos.
- El ejercicio de normalización en materia de residuos peligrosos demanda una colaboración más estrecha entre las autoridades ambientales y las autoridades a cargo de la política industrial y energética. Siendo el manejo de residuos peligrosos un ámbito de intersección de la política ambiental y la política industrial, sólo a través de la coordinación, desde el inicio de los procesos de planeación, será posible lograr los objetivos de competitividad y de protección ambiental de manera simultánea.
  - Es preciso reconocer los alcances y las limitaciones verdaderas de las normas como instrumento de política ambiental. No debe caerse en un fetichismo normativo que pretenda regular todo en todas partes, ni tampoco en un esquema regulatorio confuso que aliente parcelas burocráticas de poder. Es necesario resistir la tentación de volver a la planificación central de la industria con el pretexto de controlar su desempeño ambiental, siendo imprescindible la búsqueda de los equilibrios necesarios que garanticen los niveles deseados de protección ambiental con los espacios más amplios posibles para la creatividad y la libre decisión de los agentes económicos. Para lograr ese equilibrio, las normas deben vincularse y complementarse con el uso de instrumentos económicos, y con procedimientos administrativos más flexibles y con menores costos de transacción.
  - Las normas deben trascender el enfoque post-productivo o al final de la chimenea y buscar evitar o minimizar la generación de residuos como premisa básica.
  - Cada vez resulta más necesario hacer compatibles la normatividad mexicana que enlista los residuos peligrosos con las definiciones de la OCDE. Ahí, debe diferenciarse a los residuos por su peligrosidad, jerarquizarlos de acuerdo a los riesgos a la salud y a los ecosistemas.
  - La normatividad en materia de residuos peligrosos debe diseñarse a niveles óptimos entre diferentes puntos de las cadenas productivas y de manejo de los mismos. Es necesario esclarecer cuándo conviene establecer una norma de alta especificidad para una cierta tecnología o proceso o cuándo por el contrario, se requieren normas de mucho mayor cobertura, con menores costos de transacción. Por ejemplo, habrá que definir si se opta por una norma particular para incineración o se diseña una norma genérica para todo tipo de procesos térmicos, que podrían incluir además de la incineración, tratamientos de pirólisis y de recuperación de energía, entre otros.
  - Las normas deben atender de manera realista a la problemática actual y a la necesidad de tratar o destruir los residuos generados por las corrientes de materiales existentes a lo largo de los procesos industriales, esto, en paralelo a un nuevo horizonte de política en el cual se da prioridad a la prevención y reducción de los residuos peligrosos como un balance de material al final de la actividad económica.
  - Es necesario identificar grupos académicos, empresariales y sociales que puedan contribuir con su conocimiento y experiencia en la elaboración de las normas oficiales mexicanas (NOMs).
  - Es necesario establecer un sistema de seguimiento y evaluación del desempeño de las NOMs, que permita retroalimentar el proceso normativo y rectificar o ajustar

cuando sea necesario.

- Debe definirse un orden de prioridades en el diseño y expedición de normas. No todas son igualmente importantes o urgentes, por lo que, en términos de eficiencia es necesario asignar los recursos disponibles de manera inmediata a los asuntos de mayor trascendencia.
- Es necesario reconsiderar la clasificación normativa de ciertos residuos de baja peligrosidad que pueden transformarse junto con la basura municipal en combustibles y energía, tal es el caso de las llantas, plásticos, lubricantes gastados o disolventes.
- Antes de la entrada en vigor de la norma, la autoridad que verifica su cumplimiento debe contar con un programa y los recursos económicos, materiales y humanos para verificar su cumplimiento.