

CAPÍTULO VI MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 150.	613
Artículo 151.	616
Artículo 151 bis.	617
Artículo 152.	623
Artículo 152 bis.	630
Artículo 153.	634

CAPÍTULO VI MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

ARTÍCULO 150. Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reúso, reciclaje, tratamiento y disposición final.

El reglamento y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el párrafo anterior, contendrán los criterios y listados que identifiquen y clasifiquen los materiales y residuos peligrosos por su grado de peligrosidad, considerando sus características y volúmenes; además, habrán de diferenciar aquellos de alta y baja peligrosidad. Corresponde a la Secretaría la regulación y el control de los materiales y residuos peligrosos.

Asimismo, la Secretaría en coordinación con las dependencias a que se refiere el presente artículo, expedirá las normas oficiales mexicanas en las que se establecerán los requisitos para el etiquetado y envasado de materiales y residuos peligrosos, así como para la evaluación de riesgo e información sobre contingencias y accidentes que pudieran generarse por su manejo, particularmente tratándose de sustancias químicas.

COMENTARIO

Los procesos productivos que involucran el manejo de sustancias químicas con características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas o inflamables generan residuos peligrosos, cuya gestión requiere conocer los volúmenes de éstos, los tipos de residuo y los lugares en los que se encuentran los generadores. En cuanto a la generación de residuos peligrosos, sobresale el Distrito Federal, con 23.4% del total, seguido del Estado de México y Nuevo León con 18.5 y 10.1%, respectivamente.

De acuerdo con el Programa de Minimización y Manejo Integral de Residuos Industriales Peligrosos en México, 1996-2000, dado a conocer

por el INE, la generación total de residuos peligrosos en nuestro país oscila alrededor de ocho millones de toneladas anuales, dentro de las cuales no se consideran los jales mineros, residuos que también pueden ser peligrosos y que se generan en grandes cantidades.

Las industrias química básica, petroquímica y química secundaria generan casi 41% de los residuos peligrosos en el país, equivalentes a 3.2 millones de toneladas al año. En particular, en el área metropolitana de la ciudad de México se generan aproximadamente 2.5 millones de toneladas anuales de estos residuos, de las cuales 70%, corresponden al Distrito Federal y el 30% a los municipios conurbados.

La gran diversidad y heterogeneidad de los residuos peligrosos dificultan el establecimiento de criterios claros de clasificación y por tanto de manejo de los mismos; entre los intentos para clasificar de forma coherente y ordenada a los residuos industriales, se ha considerado su composición química, estado físico, descripción genérica (aguas, breas, bases, lubricantes, colas, disolventes, envases, sedimentos, cabezas, carbones activados, catalizadores, jales, lodos, soluciones, tierras y otras), el proceso industrial que les da origen y las características que los hacen peligrosos (corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad).

Entre los residuos peligrosos generados en mayor cantidad, aproximadamente el 54% corresponden a derivados del petróleo, solventes, grasas y aceites, los cuales tienen un enorme potencial de ser utilizados como combustible alternativo en hornos y calderas de alto rendimiento o de ser regenerados y utilizados nuevamente para lo que fueron producidos originalmente.

En el ámbito internacional con la ratificación de México al Convenio de Basilea, se da un importante adelanto en la protección del medio ambiente, a través de la regulación jurídica de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos, ya que establece un marco de obligaciones generales para los Estados partes con vistas fundamentalmente a reducir al mínimo la generación de desechos peligrosos y el movimiento transfronterizo de éstos, así como asegurar su manejo ambientalmente racional, además de promover la cooperación internacional a esos fines, crear mecanismos de coordinación y de seguimiento, amén de regular la aplicación de procedimientos de solución pacífica de controversias.

Se estima que sólo el 15% de los residuos peligrosos generados en México se controlan adecuadamente, siendo la mayor parte generada en la zona occidente y norte del país. La infraestructura para el confinamiento de los residuos peligrosos se ubica en los estados norteros de Nuevo León y Sonora.

CONCORDANCIA

- Ley General de Salud (*Diario Oficial de la Federación*, 07-02-84; reformas *Diario Oficial de la Federación*, 07-05-97; 26-05-00; 31-05-00; 05-01-01).
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (*Diario Oficial de la Federación*, 29-12-76).
- Ley de Planeación (*Diario Oficial de la Federación*, 05-01-83).
- Ley de Vías Generales de Comunicación (*Diario Oficial de la Federación*, 19-02-40).
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (*Diario Oficial de la Federación*, 04-01-00).
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (*Diario Oficial de la Federación*, 07-06-02).
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos (*Diario Oficial de la Federación*, 25-11-88).
- Reglamento para prevenir y Controlar la Contaminación del Mar por vertimiento de Desechos y otras Materias (*Diario Oficial de la Federación*, 23-01-79).
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (*Diario Oficial de la Federación*, 30-05-00).
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (*Diario Oficial de la Federación*, 12-01-94).
- Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (*Diario Oficial de la Federación*, 07-04-93).
- Acuerdo por el que se delegan en los delegados de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en los estados de Baja California, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas, las facultades para expedir autorizaciones para la importación y exportación.

tación de materiales y residuos peligrosos (Guías Ecológicas) (*Diario Oficial de la Federación*, 15-11-91).

- Decreto promulgatorio del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación (*Diario Oficial de la Federación*, 09-08-91).

JURISPRUDENCIA

SUSPENSIÓN. RESULTA CORRECTO NEGARLA EN CONTRA DE LA EJECUCIÓN DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM) 002-SCT2-1994, LISTADO DE LAS SUSTANCIAS Y MATERIALES PELIGROSOS MÁS USUALMENTE TRANSPORTADOS. PUBLICADA EN EL *DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN* EL 30 DE OCTUBRE DE 1995. Instancia: tribunales colegiados de circuito, fuente: *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*, parte IV, agosto de 1996, tesis I.4o.A.137 A, p. 741.

BIBLIOGRAFÍA

GARFIAS, Francisco Javier y BAROJAS, Luis (eds.), *Taller para el desarrollo sustentable: residuos peligrosos*, México, Semarnap-INE, 1995; HARTE, J. et al., *Guía de las sustancias contaminantes. El libro de los tóxicos de la A a la Z*, México, Grijalvo, 1995; Instituto Nacional de Ecología-Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, *Programa de minimización y manejo integral de residuos industriales peligrosos en México, 1995-2000*, México, INE-Semarnap, 1996; Instituto Nacional de Ecología, *Evolución de la política nacional de materiales peligrosos, residuos y actividades altamente riesgosas. Logros y retos para el Desarrollo Sustentable 1995-2000*, México, INE, 2000; Secretaría de Salud-Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca-Instituto de Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones, *Perfil nacional: uso y manejo de las sustancias químicas en México*, SSA-Semarnap-UNITAR, México, 1997; Secretaría de Desarrollo Social-Instituto Nacional de Ecología, *Residuos peligrosos en el mundo y en México*, México, Sedesol, 1993; Secretaría de Desarrollo Social, *Estimaciones de residuos sólidos*, México, Sedesol, 1996; Secretaría de Desarrollo Social-Instituto Nacional de Ecología, *Bases para una política nacional de residuos peligrosos*, México, Sedesol, 1994.

ARTÍCULO 151. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas

empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los género.

Quienes generen, reúsen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el reglamento de la presente Ley.

En las autorizaciones para el establecimiento de confinamientos de residuos peligrosos, sólo se incluirán los residuos que no puedan ser técnica y económicamente sujetos de reúso, reciclamiento o destrucción térmica o físico química, y no se permitirá el confinamiento de residuos peligrosos en estado líquido.

ARTÍCULO 151 BIS. Requiere autorización previa de la Secretaría:

- I. La prestación de servicios a terceros que tenga por objeto la operación de sistemas para la recolección, almacenamiento, transporte, reúso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de residuos peligrosos;
- II. La instalación y operación de sistemas para el tratamiento o disposición final de residuos peligrosos, o para su reciclaje cuando éste tenga por objeto la recuperación de energía, mediante su incineración, y
- III. La instalación y operación, por parte del generador de residuos peligrosos, de sistemas para su reúso, reciclaje y disposición final, fuera de la instalación en donde se generaron dichos residuos.

COMENTARIO

El Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006 señala que después de treinta años de gestión ambiental en México, sectores productivos completos continúan desregulados o no contemplados por la normatividad y la política ambiental. Este es el caso de la ganadería, la agricultura, la actividad forestal, la pesca y las empresas de servicio, especialmente las dedicadas al turismo. Esto también ocurre, aunque en forma parcial, con actividades de competencia local como el crecimiento urbano o el manejo de residuos municipales.

Las normas oficiales mexicanas para el sector industrial, considera el Programa, se han orientado más a regular industrias cuya atención es competencia federal, donde se incluye a la industria grande y pesada que cuentan con recursos económicos y tecnológicos para cumplirlas, así como con políticas propias de autorregulación. Muchas normas resultan inaplicables para la micro, pequeña y mediana industrias debido a los costos administrativos y de inversión necesarios para su cumpli-

miento. Algunas actividades, como la petrolera o la de generación de energía eléctrica, continúan desreguladas o su regulación es incompleta.

Por ello el Programa considera que la regulación del manejo de los residuos sólidos es una de las más rezagadas. No existe un marco regulatorio adecuado para su gestión integral, sobre todo en cuestión de basura de origen doméstico. Lo mismo sucede con los residuos no peligrosos de origen industrial y con el tratamiento adecuado de los sitios contaminados por residuos peligrosos. No se han diseñado instrumentos de fomento para la aplicación de tecnologías limpias mediante instrumentos auxiliares que incentiven la modernización integral de los sectores productivos, ni de compensación para aquellas que provean servicios ambientales. La política ambiental se ha restringido a regulaciones de carácter coercitivo, lo que impone obligaciones, restricciones, sanciones y gran cantidad de trámites. Por otro lado, la información ambiental con la que se cuenta actualmente tiene limitaciones. Por ejemplo, se carece de datos actualizados sobre residuos tóxicos.

El principio general es que el responsable del manejo y disposición final de los residuos peligrosos es quien los genera. Estamos frente al caso de la responsabilidad civil objetiva que implica que el generador es dueño de los bienes que produce de sus deshechos. Esto tiene como efecto que en el caso mexicano si bien no se prohíbe la compraventa de residuos se desalienta estas transacciones en virtud de que la responsabilidad civil objetiva sigue a quien lo genera en todo tiempo y la única manera en que se pudiera acabar es con el hecho de su venta.

Decimos que se desalienta la compraventa ya que si alguien compra los residuos a un generador adquiere esta responsabilidad, lo que eleva el valor del residuo en tanto que se adquiere con él un pasivo ambiental. Por otro lado, y a partir de diciembre del 2001, se requiere de un seguro ambiental para llevar a cabo este tipo de transacciones. Hacemos este comentario debido a que en México existe la percepción errónea de que una vez que nos deshacemos de nuestros residuos, éstos ya no son nuestra responsabilidad y a partir de esta falsa concepción no sólo se generan más residuos, sino que una vez que salen de la planta pareciera que terminan las acciones de vigilancia y seguimiento en su transporte, manejo y disposición final.

Si no existiera este artículo y la responsabilidad del generador, desde la cuna a la tumba, no sería rentable ni posible la inversión y la subsistencia de la industria anticontaminante en nuestro país. Esta industria

vive del manejo, transporte y disposición final de los residuos, si fueran responsables de ellos de manera absoluta, los costos de primas de seguros, fianzas y otras garantías, así como las demandas de indemnización y reparación del daño los harían inoperantes. Esto no implica que no sean responsables tal y como lo señala el artículo de las operaciones que realicen y para las que han sido contratados y queden como responsables de ello.

Mucho se ha discutido respecto de qué tipo de responsabilidad es, si solidaria o subsidiaria; creemos que eso lo debe de determinar un juez con base en las pruebas y a partir de las circunstancias del hecho, determinarlo desde la ley dejaría al juez atado de manos y no permitiría el ejercicio de la justicia ambiental en estos casos. Finalmente estamos en presencia de una responsabilidad extracontractual que, como tal, requiere de tener soluciones a casos concretos.

Es obvio que esta es una de las materias que requiere de una importante revisión, sabemos que con la reforma al artículo 147 bis de diciembre de 2001, se acelerará este proceso que se ha caracterizado por su lentitud. Esto implicará que se emita una ley en la materia, que se señalen más claramente los ámbitos de concurrencia entre la Federación, los estados y los municipios en esta materia y una regulación respecto al seguro ambiental.

Y lo que sería un verdadero avance la actualización de la Ley de Responsabilidad por Daños Nucleares ampliando su objeto al daño ambiental y el establecimiento de instituciones *ad hoc* para llevar a cabo la aplicación de estos nuevos ordenamientos; nos imaginamos una Comisión Nacional de Seguridad y Salvaguarda Ambiental

Las empresas que presten los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos requieren de autorización que emite la Semarnat. Los transportistas además requieren de autorización de SCT de conformidad con el reglamento correspondiente. Estas empresas son responsable por los daños y en especial por el daño ambiental que generen al llevar a cabo sus operaciones, de ahí que este tipo de empresas para deslindar sus responsabilidades requiere de una organización y administración transparente que permita saber quién, dónde, cuándo y cómo se es responsable para hacer frente a las reclamaciones y demandas correspondientes. Y tienen cumplir con los siguientes requisitos:

- INE-04-005 Manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos;
- INE-04-012 Aviso de retorno de residuos;
- INE-04-013 Autorización para empresas prestadoras de servicio para la construcción y operación de confinamientos de residuos industriales peligrosos.
- INE-04-014 Autorización para empresas prestadoras de servicio para el tratamiento de residuos peligrosos.
- INE-04-015 Autorización para empresas prestadoras de servicio para la incineración de residuos peligrosos.

La Ley exige que quienes generen, reúsen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el reglamento de la presente Ley. Además de ello se debe de seguir el aviso de inscripción como empresa generadora de residuos peligrosos. INE-04-004 Modalidad: General INE-04-004-A y Modalidad: INE-04-004-B. Manifiesto para el generador de bifenilos policlorados (BPC's). Si el trámite se realiza a través de la Licencia Ambiental Unica, en ella se señalan los requisitos a cumplir en esta materia.

El generador tiene que presentar semestralmente el reporte de residuos peligrosos ante la autoridad ambiental en los siguientes trámites:

- INE-04-006 Reporte semestral de residuos peligrosos.
- Modalidad: INE-04-006-A. Reciclados o tratados por el generador. Y Modalidad: INE-04-006-B. Transportados para su reciclaje, tratamiento o disposición final.
- Modalidad: INE-04-006-C. Recibidos para su reciclaje o tratamiento.
- Modalidad INE-04-006-D. Enviados para su reciclaje, tratamiento o disposición final.
- Modalidad INE-04-006-E. Confinados en sitios de disposición final.
- INE-04-007. Constancia de no peligrosidad de residuos.
- INE-04-008. Autorización para empresas prestadoras de servicio para el reúso de residuos peligrosos.
- INE-04-009. Autorización para empresas prestadoras de servicio para el reciclaje de residuos peligrosos.
- INE-04-010. Autorización para el almacenamiento (acopio) de residuos peligrosos en empresas de servicio.

—INE-04-011. Autorización para empresas prestadoras de servicio para la recolección y transporte de residuos peligrosos.

El reglamento de impacto ambiental señala que requieren de presentar los estudios de impacto ambiental para su evaluación por parte de las autoridades federales las que conforme al inciso M) se señalan y son: instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radioactivos:

I. Construcción y operación de plantas para el confinamiento y centros de disposición final de residuos peligrosos;

II. Construcción y operación de plantas para el tratamiento, reúso, reciclaje o eliminación de residuos peligrosos, con excepción de aquellas en las que la eliminación de dichos residuos se realice dentro de las instalaciones del generador, en las que las aguas residuales del proceso de separación se destinen a la planta de tratamiento del generador y en las que los lodos producto del tratamiento sean dispuestos de acuerdo con las normas jurídicas aplicables, y

III. Construcción y operación de plantas e instalaciones para el tratamiento o eliminación de residuos biológico infecciosos, con excepción de aquellas en las que la eliminación se realice en hospitales, clínicas, laboratorios o equipos móviles, a través de los métodos de desinfección o esterilización y sin que se generen emisiones a la atmósfera y aguas residuales que rebasen los límites establecidos en las disposiciones jurídicas respectivas.

El 27 de noviembre de 2001, el Grupo Parlamentario del Partido Verde Ecologista de México en la Cámara de Diputados, presentó ante el Congreso una iniciativa de Ley General para la Prevención y La Gestión Integral de los Residuos, con el propósito de superar los obstáculos que existen actualmente para establecer sistemas sustentables de gestión integral de los residuos de toda índole.

CONCORDANCIA

- Ley General de Salud (*Diario Oficial de la Federación*, 07-02-84; reformas en *Diario Oficial de la Federación*, 07-05-97; 26-05-00; 31-05-00; 05-01-01).
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (*Diario Oficial de la Federación*, 29-12-76).

- Ley de Planeación (*Diario Oficial de la Federación*, 05-01-83).
- Ley de Vías Generales de Comunicación (*Diario Oficial de la Federación*, 19-02-40).
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (*Diario Oficial de la Federación*, 04-01-00).
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (*Diario Oficial de la Federación*, 07-06-02).
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos (*Diario Oficial de la Federación*, 25-11-88).
- Reglamento para Prevenir y Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias (*Diario Oficial de la Federación*, 23-01-79).
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (*Diario Oficial de la Federación*, 30-05-00).
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (*Diario Oficial de la Federación*, 12-01-94).
- Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (*Diario Oficial de la Federación*, 07-04-93).
- Acuerdo por el que se delegan en los delegados de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en los estados de Baja California, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas, las facultades para expedir autorizaciones para la importación y exportación de materiales y residuos peligrosos (Guías Ecológicas) (*Diario Oficial de la Federación*, 15-11-91).
- Decreto promulgatorio del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación (*Diario Oficial de la Federación*, 09-08-91).

JURISPRUDENCIA

MEDIO AMBIENTE, AFECTACIÓN DEL. ES IMPROCEDENTE LA SUSPENSIÓN CONTRA EL ACUERDO VINCULADO CON EL SERVICIO DE TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 27 DE NOVIEMBRE DE 1995. Instancia: tribunales colegiados de circuito, fuente: *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*, parte III, junio de 1996, tesis XIX.1o.4 A, p. 871.

BIBLIOGRAFÍA

CARABIAS LILLO, Julia, “Prólogo”, *Residuos peligrosos en México*, México, Semarnap-INE, 1995; CAREAGA, Juan Antonio, *Resumen ejecutivo. Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes*, México, Sedesol-INE, 1993; CARMONA LARA, María del Carmen, *La regulación de los residuos sólidos y no peligrosos a nivel estatal*, México, Sedesol-Eteisa, noviembre de 1997; *id.*, “Análisis de la legislación y la normatividad referente a los residuos sólidos y peligrosos”, *La nueva legislación en materia de residuos sólidos y peligrosos: el papel de los estados y municipios en su gestión, Primer Congreso Internacional para el Control de Residuos Sólidos y Peligrosos*, México, AMCRESPAC, 1997; *id.* y GODÍNEZ, Rodolfo, “Aspectos legales de los residuos peligrosos”, *Los residuos peligrosos en México*, México, UNAM, 1996; CORTINAS DE NAVA, Cristina, *Manuales para regular los residuos con sentido común. Manual 1. Introducción y elementos de técnica regulatoria*, México, versión electrónica facilitada por la autora, 2002; *id.*, “Worldwide Overview of Hazardous Wastes”, *Toxicology and Industrial Health*, vol. 12, núm. 2, 1996; Environmental Protection Agency, *Design for the Environment, Building Partnerships for Environmental Improvement*, Washington, EPA, 1995; FINKELMAN, Jacobo, COREY, Germán y CALDERÓN, Rebecca, *Epidemiología ambiental: un proyecto para América Latina y el Caribe*, Metepec, Edo. de México, Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, OPS-OMS, 1994; FLORES, J., LÓPEZ, S. y ALBERT, L. A., *La contaminación y sus efectos en la salud y el ambiente*, México, Ed. Centro de Ecología y Desarrollo, 1995; GLENDER, A. y LICHTINGER, V. (coords.), *La diplomacia ambiental. México y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, México, SRE-FCE, 1994; ROMERO ALARCÓN, Manuel, *Gestión Técnica del riesgo ambiental industrial. Estudios sobre la responsabilidad civil medioambiental y su Aseguramiento*, Madrid, MAPFRE, 1977.

ARTÍCULO 152. La Secretaría promoverá programas tendientes a prevenir y reducir la generación de residuos peligrosos, así como a estimular su reúso y reciclaje.

En aquellos casos en que los residuos peligrosos puedan ser utilizados en un proceso distinto al que los generó, el reglamento de la presente Ley y las normas oficiales mexicanas que se expidan, deberán establecer los mecanismos y procedimientos que hagan posible su manejo eficiente desde el punto de vista ambiental y económico.

Los residuos peligrosos que sean usados, tratados o reciclados en un proceso distinto al que los generó, dentro del mismo predio, serán sujetos a un control

interno por parte de la empresa responsable, de acuerdo con las formalidades que establezca el reglamento de la presente Ley.

En el caso de que los residuos señalados en el párrafo anterior, sean transportados a un predio distinto a aquel en el que se generaron, se estará a lo dispuesto en la normatividad aplicable al transporte terrestre de residuos peligrosos.

COMENTARIO

Los cuatro componentes de una estrategia de reducción del uso de tóxicos y de promoción de formas de producción limpia son:

1. El principio precautorio. Pone la carga de la prueba sobre el contaminador potencial para que demuestre que tal sustancia, actividad o residuo no causa ningún daño ambiental o a la salud pública, en vez de que las comunidades o las víctimas sean las que tengan que probar el daño, como ocurre actualmente.
2. El principio preventivo. La política preventiva debe reemplazar la política de control, las soluciones al problema deben priorizar los cambios en la fuente donde se generan los residuos, modificando el proceso, sustituyendo insumos, cambiando el diseño, etcétera.
3. La participación y el control democrático. Implica que los diversos sectores involucrados tengan una posibilidad real de participación: comunidades, trabajadores y consumidores son sectores que se ven afectados por procesos, productos y residuos industriales peligrosos contaminantes. Esto significa el reconocimiento y la ampliación de los derechos democráticos que garanticen el derecho a un medio ambiente libre de contaminación. Las decisiones de qué, cómo y quién produce, no pueden ser dejadas sólo a las fuerzas del libre mercado —que no es tan libre— sino también ser parte de una política pública de planeación.
4. Un enfoque integrado y holístico. La política pública de residuos debe considerar no solo cómo disponer de los residuos, sino principalmente cómo hacer un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, cómo reglamentar la selección de los materiales empleados en los procesos productivos para reducir la generación de residuos peligrosos y hacer un uso más eficiente de la energía y el agua. Que realiza un balance integral del ciclo de vida de los productos y su impacto en el ambiente y la salud pública.

Las políticas claves que los gobiernos pueden emplear para fortalecer una estrategia de transición hacia formas de producción limpia son: *a)* expansión de los derechos de información; *b)* una reforma fiscal ecológica; *c)* formas de extensión de la responsabilidad del productor y prohibiciones sobre el uso y producción, y *d)* sustancias o materiales especialmente tóxicos.

Para el logro de los principios que señala este artículo, la estrategia de industria limpia permite que en la evaluación para la reducción del uso de sustancias tóxicas y materiales peligrosos y por ende de residuos peligrosos, se incluya la selección de técnicas para lograr: *a)* mayor eficiencia interna en el uso de materias primas, mejor monitoreo, capacitación y manejo de materiales y productos, funcionamiento y operaciones de limpieza; *b)* cambios del proceso tecnológico, *v. gr.*, con el reciclaje interno de solventes; *c)* cambio del producto, por ejemplo remplazo de baterías que requieren metales pesados como cadmio, mercurio y plomo, por baterías que no los usen; o el caso de los refrigeradores que dejaron de usar CFC destructores de la capa de ozono; *d)* cambio de insumos. Sustituir las pinturas con base de solventes por pinturas de base acuosa. Sustitución de solventes organoclorados; *e)* reúso de 105 materiales de litio del proceso. Formas de recuperación de vapores, tejidos, etcétera.

En México se han dado pasos muy limitados que apuntan a un enfoque preventivo y que deberán ampliarse como la creación del Centro Mexicano para la Producción más Limpia (CMPML), el 15 diciembre de 1995, como parte de un convenio entre la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI), el Instituto Politécnico Nacional y la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación.

Por ello se debe de fomentar en la población el principio denominado de las tres “R”, reducción, reúso y reciclaje, al que nosotros aumentamos una más: responsabilidad. Es a partir de estas acciones como se ha visto a través de los años que se puede ganar con ellas la batalla en contra de la contaminación.

Para el común de la población los problemas ambientales se resumen en dos, el smog y la basura, ambos surgen como la alerta respecto al deterioro ambiental; son los problemas que vemos, que sufrimos y con los que convivimos cotidianamente. Por ello cualquier acción en esta materia tiene efectos multiplicadores en otras tareas ambientales.

La experiencia ha demostrado que el cuidado del medio ambiente en la industria no está reñida con la competitividad. De aquí el movimiento ascendente en favor del concepto denominado Calidad Ambiental Total en la industria, en el cual la reducción de emisiones y descargas se logra simultáneamente con mejoras en la posición competitiva de las empresas y con una mayor productividad; mediante nuevos sistemas integrales de administración industrial, control de calidad, reciclaje de materiales, eficiencia energética, sustitución de insumos y minimización, entre otros elementos.

Se entiende por reciclaje, al proceso mediante el cual ciertos materiales de la basura se separan, escogen, clasifican, empacan, almacenan y comercializan para reincorporarlos como materia prima al ciclo productivo. El confinamiento de los residuos peligrosos debe ser el último recurso, en cuanto su manejo, ya que existen otras opciones, como el reciclaje. Actualmente hay cerca de 100 empresas recicladoras de residuos peligrosos, con una capacidad instalada total de 1'376,422.5 ton-año, sin contar el reciclaje de lubricantes como energético alternativo en ciertas industrias. Por otra parte, la infraestructura de manejo de residuos biológico-infecciosos se incrementó a partir de la emisión de la NOM-087-ECOL-1995, de tal forma que actualmente existe una capacidad superior a la requerida.

Se entiende por minimización de residuos en una industria a un proceso de adopción de medidas organizativas y operativas que permitan disminuir, hasta niveles económica y técnicamente factibles, la cantidad y peligrosidad de los subproductos generados que precisan un tratamiento o eliminación final. Esto se consigue por medio de la reducción en su origen y, cuando ésta no es posible, a través del reciclaje o la recuperación de materiales secundarios. La minimización constituye una opción ambientalmente prioritaria para resolver los problemas asociados a los residuos y también una prometedora oportunidad microeconómica, para reducir costos de producción y aumentar la competitividad de las empresas.

Frente al aumento en los costos de tratamiento y eliminación de los residuos, la minimización supone ahorros importantes en costos de manejo y en el consumo de materiales. Las inversiones tendentes a la minimización pueden ser con frecuencia rentables. Independientemente, la minimización puede reportarle a las empresas una mucho mejor imagen entre sus consumidores y mejoras en la calidad de sus productos y en

el ambiente de trabajo. La minimización es una filosofía y una práctica de calidad ambiental total a través de la optimización de procesos, que trasciende las decisiones tradicionales posproductivas o al final del tubo, que sólo intentan resolver problemas una vez que éstos se han generado.

Un plan de minimización demanda el apoyo decidido de la dirección de la empresa y de las áreas de producción y un convencimiento de que los beneficios privados y públicos del plan superan a los costos. Debe siempre de tenerse en cuenta al hacer la evaluación, los costos directos asociados al manejo convencional de residuos, los costos ocultos del manejo tradicional de residuos, además de los costos asociados a riesgos y responsabilidades futuros. Debe contar con objetivos claros, que sean consistentes con el resto de los objetivos de la empresa, flexibles y cuantificables, así como comprensibles para todos los empleados, además de alcanzables con los medios materiales y humanos disponibles. Las empresas, especialmente las medianas y grandes, deben crear dentro de su estructura un puesto técnico y administrativo responsable de la minimización que esté dotado de autoridad, de recursos, de acceso directo a la dirección y de la posibilidad de familiarizarse con todos los procesos de la empresa, así como de liderazgo y capacidad de gestión.

El plan de minimización debe partir también de una auditoría donde se identifiquen las corrientes de residuos, se caractericen y cuantifiquen, y donde se determinen las causas fuentes y procesos al igual que los costos completos de su manejo. La minimización, como es obvio, no puede ser responsabilidad de una sola persona o departamento dentro de las empresas, sino que debe integrar funcionalmente a todas las áreas operativas, como son: departamento legal, financiero, de ingeniería de proceso, producción, control de calidad, mantenimiento, investigación y desarrollo, mercadotecnia, compras y almacén, seguridad e higiene y medio ambiente.

Los planes de minimización requieren clasificar y priorizar las corrientes de residuos de acuerdo con su importancia en términos de la regulación existente, su peligrosidad, consumo de materiales y energía, costos actuales y previstos, posibles responsabilidades futuras, riesgo para los trabajadores, riesgo para el ambiente, potencial de minimización e importancia para la imagen pública de la empresa. Para ello pueden utilizarse matrices de decisión, concentrando el análisis en procesos unitarios de especial relevancia, más que en corrientes aisladas.

La identificación de opciones de minimización es un proceso muy creativo, pues las opciones dependen de las peculiaridades de cada empresa, de su experiencia, información y de la capacidad de sus equipos de trabajo. Las opciones pueden incluir la reducción en su origen, el reciclaje en el mismo proceso donde se generan, el reciclaje en otros procesos de la misma empresa, o la recuperación de materiales secundarios y el aprovechamiento del contenido energético de los residuos.

Generalmente las opciones de minimización incluyen el mejoramiento en las prácticas de control de calidad, la sustitución de materias primas, el tratamiento previo de las mismas, la optimización de reacciones químicas, la reformulación de productos, la modificación de equipos, cambios en la secuencia de producción o modificaciones de diseño. Esto que significa una modificación en los procesos productivos, puede traer ahorros importantes a través de un abatimiento en el consumo de materias primas, de energía, una reducción en los costos de manejo de residuos, incrementos en la capacidad de producción, mejoras en la calidad de los productos y reducción en los costos operativos.

La Dirección General del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental tendrá la atribución de establecer y coordinar los programas de evaluación de innovaciones tecnológicas orientadas a la reducción de emisiones atmosféricas, el manejo seguro de materiales peligrosos y la minimización de residuos;

Los programas que se aplican en esta materia son el de industria limpia, el de minimización de residuos y los que se derivan del Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales que se establecerán en los siguientes rubros:

- reducir la generación de residuos, evitando empaques, envases y embalajes excesivos y de materiales cuyo reciclaje o reúso no esté previsto por parte de las empresas fabricantes o usuarias;
- establecer la separación obligatoria de residuos en los sistemas municipales de limpia, pues la separación es la base del reciclaje;
- regular el almacenamiento externo no domiciliario de los residuos en comercios, supermercados, oficinas y hospitales, entre otros;
- lograr una recolección eficiente, el transporte primario y secundario y la transferencia de materiales ya separados;
- fomentar el reciclaje y el reúso de los residuos, así como el tratamiento térmico y biológico de la basura. Ampliar la cobertura para

la disposición final de lo que ya no pudo ser reciclado o reusado, incluyendo diversas modalidades de rellenos sanitarios en tamaño, tipo y cobertura, ya que actualmente se maneja un solo concepto de relleno;

- clausurar tiraderos a cielo abierto y el saneamiento y restauración de suelos o sitios con residuos peligrosos;
- normar el manejo responsable de residuos específicos y especiales como pueden ser las llantas, baterías, envases de polietileno-tereftalato (PET), plásticos y envases de agroquímicos.

CONCORDANCIA

- Ley Federal de Metrología y Normalización (*Diario Oficial de la Federación*, 01-07-92).
- Ley General de Salud (*Diario Oficial de la Federación*, 07-02-84, reformas en *Diario Oficial de la Federación*, 07-05-97; 26-05-00; 31-05-00; 05-01-01).
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos (*Diario Oficial de la Federación*, 25-11-88).
- Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (*Diario Oficial de la Federación*, 04-06-01).
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (*Diario Oficial de la Federación*, 30-05-00).
- Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (*Diario Oficial de la Federación*, 07-04-93).
- Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (*Diario Oficial de la Federación*, 14-01-99).
- INE-04-008. Autorización para empresas prestadoras de servicio para el reúso de residuos peligrosos.
- INE-04-009. Autorización para empresas prestadoras de servicio para el reciclaje de residuos peligrosos.

BIBLIOGRAFÍA

Sedesol, *Manual técnico-administrativo para el servicio de limpia municipal*, México, Sedesol, 1999; *id.*, *México: paradigma de riqueza y destrucción. Apertura del manejo de los residuos a otros posibles sectores, como son el privado y el social*, México, Sedesol, 1999.

ARTÍCULO 152 BIS. Cuando la generación, manejo o disposición final de materiales o residuos peligrosos, produzca contaminación del suelo, los responsables de dichas operaciones deberán llevar a cabo las acciones necesarias para recuperar y restablecer las condiciones del mismo, con el propósito de que éste pueda ser destinado a alguna de las actividades previstas en el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable, para el predio o zona respectiva.

COMENTARIO

Este artículo es uno de los más importantes de la Ley, ya que establece la obligación de reparación del daño a quien produzca la contaminación del suelo. Sin embargo, no se han llevado a cabo acciones en este rubro.

Las principales carencias están en la falta de regulación y normatividad para determinar la contaminación del suelo, ya que las disposiciones actuales regulan la fuente generadora, pero no se establecen parámetros que determinen la capacidad de asimilación o de carga que el suelo tiene. Por otro lado, no se toma en cuenta que el suelo es un recurso natural en sí mismo, su alteración provoca importantes efectos, el suelo tiene su propia dinámica y en él se llevan a cabo importantes procesos.

Así como los cauces de los ríos los hemos considerado drenaje natural y los estamos deteriorando, en el caso del suelo lo consideramos el reservorio de nuestros residuos. Utilizamos a la tierra como contenedor de nuestra mugre y estamos seguros que no fue diseñada para ello.

Por eso es necesario hacer una regulación más estricta en materia de contaminación del suelo que se vincule con los usos del suelo y la programación territorial, si se sigue viendo al suelo de forma superficial, es decir a partir de el área que cubre y no como un elemento del ecosistema que lo hace multidimensional. No podemos continuar valorando al suelo por hectárea, se debe de valorar y apreciar por su volumen, calidad, potencialidad, capacidad de carga y regeneración.

Es bajo estas premisas que se entiende este artículo, ya que considera que recuperar y restablecer las condiciones del suelo, implica cambiar su destino, es decir tenemos que revertir el proceso de degradación de los suelos regenerando y recuperando zonas que ya se habían perdido y que pueden tener un nuevo propósito, ya sea para ser destinado a alguna de las actividades previstas en el programa de desarrollo urbano o lo que señalen los programas de ordenamiento ecológico.

Al observar los alcances del marco normativo de la restauración y conservación de los suelos, se observan múltiples deficiencias y contradicciones en los diversos aspectos de cada instrumento jurídico. Por otro lado, se identifica un rezago en la generación de normas que permitan un ejercicio eficaz de la acción pública y la orientación para los productores.

Es indispensable la adecuación de aquellos ordenamientos que inciden en la regulación del suelo para buscar una congruencia de todo el marco normativo, tomando en cuenta las tendencias internacionales en la materia, y en particular las obligaciones adquiridas por México en la Convención Internacional sobre Desertificación.

Para eso se requiere de:

- revisar el marco jurídico para la conservación del suelo y agua y proponer adecuaciones a la misma, de acuerdo a las condiciones actuales del suelo y a las políticas y lineamientos para alcanzar la sustentabilidad del recurso suelo;
- promover la revisión y adecuación de las leyes colaterales que inciden en la regulación del suelo;
- revisar el marco general de normatividad vigente, y elaborar prioritariamente normas para: la aplicación de aguas de calidad para fines de irrigación; cambio de uso y rehabilitación en materia de agostaderos con vegetación leñosa; la construcción de caminos y carreteras; la rehabilitación de derechos de vía en obras de conducción eléctrica y petrolera, la restauración y conservación de suelos afectados por actividades mineras, y los relativos a la revegetación y sus componentes;
- revisar los instrumentos jurídicos internacionales aplicables en la materia, para asegurar su aplicación coherente y organizada, y
- llevar a cabo un análisis de congruencia en las entidades federativas y promover las reformas pertinentes.

De forma complementaria a fin de contar con información actualizada para la planeación indicativa del uso del suelo, que sea la base para orientar la toma de decisiones, se realizará la zonificación de suelos del país, de acuerdo con sus aptitudes (agrícola, forestal, ganadero) y funciones ambientales, con una clasificación en tres clases principales: producción, conservación y restauración.

La zonificación debe considerar las características físicas de los suelos, las pendientes, la cubierta vegetal, los procesos y grados de deterioro, así como el uso actual al que están siendo dedicados y, desde luego, el papel que desempeñan en la protección ecológica, como el caso de las cabeceras de las cuencas hidrográficas. Cada clase de zona estará dividida en varias categorías dependiendo del estado en que se encuentre. Una de las aplicaciones prácticas de la zonificación de suelos es en el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, donde se puede inducir y concertar la participación social, con la colaboración de la comunidad local, en programas como el de restauración hidrológico-forestal.

La Declaración de Estocolmo desde 1972 recomendó que la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, en colaboración con los demás organismos internacionales competentes, reforzara los mecanismos necesarios para la obtención internacional de conocimientos y la transmisión de experiencia sobre las posibilidades, la degradación, la conservación y la restauración de los suelos.

Más de veinte años después, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación. Señala el Preámbulo que las partes conscientes de que las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas representan una proporción considerable de la superficie de la Tierra y son el hábitat y la fuente de sustento de una gran parte de la población mundial; reconociendo que la desertificación y la sequía constituyen problemas de dimensiones mundiales, ya que sus efectos inciden en todas las regiones del mundo, y que es necesario que la comunidad internacional adopte medidas conjuntas para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía.

CONCORDANCIA

- Ley Minera (*Diario Oficial de la Federación*, 26-06-92).
- Ley Agraria (*Diario Oficial de la Federación*, 26-02-92).
- Ley de Aguas Nacionales (*Diario Oficial de la Federación*, 01-12-92).
- Ley Forestal (*Diario Oficial de la Federación*, 25-09-98).
- Ley de Distritos de Desarrollo Rural (*Diario Oficial de la Federación*, 28-01-88).

- Decreto de promulgación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación (*Diario Oficial de la Federación*, 01-06-95).
- NOM-023-RECNAT 2001, que establece las especificaciones técnicas que deberá contener la cartografía y la clasificación para la elaboración de los inventarios de suelos (*Diario Oficial de la Federación*, 10-12-01).
- NOM-015-Semarnap-SAGAR-1997, que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales (*Diario Oficial de la Federación*, 02-03-99).
- NOM-060-ECOL-1994, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal (*Diario Oficial de la Federación*, 13-05-94).
- NOM-061-ECOL-1994, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal (*Diario Oficial de la Federación*, 13-05-94).
- NOM-062-ECOL-1994, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos sobre la biodiversidad que se ocasionen por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales a agropecuarios (*Diario Oficial de la Federación*, 13-05-94).

BIBLIOGRAFÍA

Instituto Nacional de Ecología, *Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana: restauración de suelos contaminados; metodología para la determinación de criterios de limpieza en base a riesgos*, México, INE, 1996; *id.*, *Requisitos técnico administrativos que deben cumplir los promoventes de servicios para la restauración de sitios contaminados por materiales y/o residuos peligrosos*, México, INE, febrero de 1997; SAVAL, B. Susana, “Reparación del daño, aspectos técnicos: remediación y restauración”, *Pemex: ambiente y energía. Los retos del futuro*, México, Pemex-UNAM, 1995; *id.*, “Propuesta de cambios a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en lo referente al título cuarto capítulo tercero, Prevención y control de la contaminación del suelo”, *Consulta Nacional sobre Legislación Nacional*, México, Cámara de Diputados,

junio de 1995; *id.*, “Éxitos y fracasos de la remediación de suelos en sitios contaminados por hidrocarburos”, *Conservación y restauración de suelos. Programa Universitario de Medio Ambiente*, México, UNAM, 1999; PUMA-UNAM, *Conservación y restauración de suelos. Programa Universitario de Medio Ambiente*, México, UNAM, 1999; UNAM, *Atlas Nacional de México*, México, UNAM, 1990.

ARTÍCULO 153. La importación o exportación de materiales o residuos peligrosos se sujetará a las restricciones que establezca el Ejecutivo federal, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Comercio Exterior. En todo caso deberán observarse las siguientes disposiciones:

- I. Corresponderá a la Secretaría el control y la vigilancia ecológica de los materiales o residuos peligrosos importados o a exportarse, aplicando las medidas de seguridad que correspondan, sin perjuicio de lo que sobre este particular prevé la Ley Aduanera;
- II. Únicamente podrá autorizarse la importación de materiales o residuos peligrosos para su tratamiento, reciclaje o reúso, cuando su utilización sea conforme a las leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones vigentes;
- III. No podrá autorizarse la importación de materiales o residuos peligrosos cuyo único objeto sea su disposición final o simple depósito, almacenamiento o confinamiento en el territorio nacional o en las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, o cuando su uso o fabricación no esté permitido en el país en que se hubiere elaborado;
- IV. No podrá autorizarse el tránsito por territorio nacional de materiales peligrosos que no satisfagan las especificaciones de uso o consumo conforme a las que fueron elaborados, o cuya elaboración, uso o consumo se encuentren prohibidos o restringidos en el país al que estuvieren destinados; ni podrá autorizarse el tránsito de tales materiales o residuos peligrosos, cuando provengan del extranjero para ser destinados a un tercer país;
- V. El otorgamiento de autorizaciones para la exportación de materiales o residuos peligrosos quedará sujeto a que exista consentimiento expreso del país receptor;
- VI. Los materiales y residuos peligrosos generados en los procesos de producción, transformación, elaboración o reparación en los que se haya utilizado materia prima introducida al país bajo el régimen de importación temporal, inclusive los regulados en el artículo 85 de la Ley Aduanera, deberán ser retornados al país de procedencia dentro del plazo que para tal efecto determine la Secretaría;

VII. El otorgamiento de autorizaciones por parte de la Secretaría para la importación o exportación de materiales o residuos peligrosos quedará sujeto a que se garantice debidamente el cumplimiento de lo que establezca la presente Ley y las demás disposiciones aplicables, así como la reparación de los daños y perjuicios que pudieran causarse tanto en el territorio nacional como en el extranjero.

Asimismo, la exportación de residuos peligrosos deberá negarse cuando se contemple su reimportación al territorio nacional: no exista consentimiento expreso del país receptor; el país de destino exija reciprocidad; o implique un incumplimiento de los compromisos asumidos por México en los tratados y convenciones internacionales en la materia, y

VIII. En adición a lo que establezcan otras disposiciones aplicables, podrán revocarse las autorizaciones que se hubieren otorgado para la importación o exportación de materiales y residuos peligrosos, sin perjuicio de la imposición de la sanción o sanciones que corresponda, en los siguientes casos:

- a) cuando por causas supervenientes, se compruebe que los materiales o residuos peligrosos autorizados constituyen mayor riesgo para el equilibrio ecológico que el que se tuvo en cuenta para el otorgamiento de la autorización correspondiente;
- b) cuando la operación de importación o exportación no cumpla los requisitos fijados en la guía ecológica que expida la Secretaría;
- c) cuando los materiales o residuos peligrosos ya no posean los atributos o características conforme a los cuales fueron autorizados; y
- d) cuando se determine que la autorización fue transferida a una persona distinta a la que solicitó la autorización, o cuando la solicitud correspondiente contenga datos falsos, o presentados de manera que se oculte información necesaria para la correcta apreciación de la solicitud.

COMENTARIO

El Reglamento de Residuos Peligrosos especifica estos principios; por ello, en este rubro lo que queremos destacar es lo que señala el Tratado de Libre Comercio de América del Norte en el artículo 14-14, que se dedica al rubro de protección del ambiente y manejo de sustancias y desechos peligrosos.

1. Para el cuidado y protección de su ambiente, cada parte aplicará, además de lo dispuesto por su legislación, las disposiciones, guías

o recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas y de los acuerdos internacionales pertinentes de los cuales ambas partes sean parte.

2. Cada parte regulará y controlará la producción, introducción y comercialización de productos farmacéuticos, agrotóxicos y cualquier otra sustancia peligrosa a la salud humana, animal o vegetal o al ambiente, de acuerdo con su legislación y las disposiciones de este Tratado.
3. Cada parte, de acuerdo con su legislación, regulará la introducción, aceptación, depósito, transporte y tránsito por su territorio de desechos peligrosos, radioactivos u otros de origen interno o externo que, por sus características, constituyan un peligro para la salud de su población, fauna, flora o ambiente.

CONCORDANCIA

- Ley de Comercio Exterior (*Diario Oficial de la Federación*, 27-07-93).
- Ley Aduanera (*Diario Oficial de la Federación*, 15-12-95).
- Ley Federal de Procedimientos Administrativo (*Diario Oficial de la Federación*, 04-08-94).
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización (*Diario Oficial de la Federación*, 01-07-92).
- Ley Federal de Derechos (se actualiza cada año).
- Ley General de Salud (*Diario Oficial de la Federación*, 07-02-84, reformas en *Diario Oficial de la Federación*, 07-05-97; 26-05-00; 31-05-00; 05-01-01).
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (*Diario Oficial de la Federación*, 29-12-76).
- Ley de Planeación (*Diario Oficial de la Federación*, 05-01-83).
- Ley de Vías Generales de Comunicación (*Diario Oficial de la Federación*, 19-02-40).
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (*Diario Oficial de la Federación*, 04-01-00).
- Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (*Diario Oficial de la Federación*, 07-06-02).
- Decreto de promulgación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (*Diario Oficial de la Federación*, 20-12-93).

- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos (*Diario Oficial de la Federación*, 25-11-88).
- Reglamento para Prevenir y Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias (*Diario Oficial de la Federación*, 23-01-79).
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (*Diario Oficial de la Federación*, 30-05-00).
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (*Diario Oficial de la Federación*, 12-01-94).
- Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (*Diario Oficial de la Federación*, 07-04-93).
- Acuerdo por el que se delegan en los delegados de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en los estados de Baja California, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas, las facultades para expedir autorizaciones para la importación y exportación de materiales y residuos peligrosos (Guías Ecológicas) (*Diario Oficial de la Federación*, 15-11-91).
- Decreto promulgatorio del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación (*Diario Oficial de la Federación*, 09-08-91).
- Decreto que reforma, adiciona y deroga disposiciones de diversas leyes relacionadas con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (*Diario Oficial de la Federación*, 22-12-93).

BIBLIOGRAFÍA

CARABIAS LILLO, Julia, "Prólogo", *Residuos peligrosos en México*, México, Semarnap-INE, 1995; CAREAGA, Juan Antonio, *Resumen ejecutivo. Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes*, México, Sedesol-INE, 1993; CARMONA LARA, María del Carmen, *La regulación de los residuos sólidos y no peligrosos a nivel estatal*, México, Sedesol-Eteisa, noviembre de 1997; *id.*, "Análisis de la legislación y la normatividad referente a los residuos sólidos y peligrosos", *La nueva legislación en materia de residuos sólidos y peligrosos: el papel de los estados y municipios en su gestión*, Primer Congreso Internacional para el Control de Residuos Sólidos y Peligrosos, México, AMCRESPAC, 1997; *id.* y GODÍNEZ, Rodolfo, "Aspectos legales de los residuos peligrosos", *Los residuos peligrosos en México*, México, UNAM, 1996; *id.*,

“Worldwide Overview of Hazardous Wastes”, *Toxicology and Industrial Health*, vol. 12, núm. 2, 1996; Environmental Protection Agency, *Design for the Environment, Building Partnerships for Environmental Improvement*, Washington, EPA, 1995; FINKELMAN, Jacobo, COREY, Germán y CALDERÓN, Rebecca, *Epidemiología ambiental: un proyecto para América Latina y el Caribe*, Metepec, Edo. de México, Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, OPS-OMS, 1994; GLENDER, A. y LICHTINGER, V. (coords.), *La diplomacia ambiental. México y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, México, SRE-FCE, 1994.