

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

I. JUSTIFICACIÓN

1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS EN MÉXICO

Para iniciar precisamos los siguientes términos de interés que publica en Instituto Nacional de Ecología¹:

- a) *Agua contaminada: Presencia en el agua de material dañino e inconveniente obtenido de las alcantarillas, **desechos industriales** y del agua de lluvia que escurre en concentraciones suficientes y que la hacen inadecuada para su uso.*
- b) *Ambiente: El **conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre** que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados. (LGEEPA).*
- c) *Aprovechamiento sustentable: **La utilización de los elementos naturales de forma eficiente y socialmente útil**, en la que se respete la integridad funcional y permanencia de carga de los ecosistemas, de los que forman parte dichos elementos, por períodos indefinidos (LPADSEM).*
- d) *Desechos (manejo de): **Este término se aplica a los sistemas racionales, integrados y amplios, encaminados al logro y mantenimiento de una calidad ambiental aceptable. Cubre actividades como formulación de políticas, desarrollo de normas de calidad del medio ambiente; prescripción de tasas de***

¹ Glosario, Instituto Nacional de Ecología, <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/109/glosario.html>, fecha de consulta 11 de octubre del 2014

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

emisiones; instrumentación, monitoreo y evaluación de varios aspectos del medio ambiente. Las medidas de corrección y protección se basan en estos reportes.

- e) **Desechos peligrosos: Residuos de productos generados por las actividades humanas, que ponen sustancial o potencialmente en peligro la salud humana o el medio ambiente cuando son manejados inadecuadamente. Poseen al menos una de las siguientes características: inflamable, corrosivo, reactivo o tóxico.**
- f) **Impacto ambiental: Las alteraciones a los recursos naturales o al ecosistema ocasionadas por la acción del ser humano (LADF).**
- g) **Impacto ecológico: El impacto del hombre o de las actividades naturales sobre los organismos vivientes y sus ambientes no vivientes (abióticos).**
- h) **Norma Oficial Mexicana (NOM): La regla, método o parámetro científico o tecnológico emitido por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca o cualesquiera otra dependencia federal, que debe aplicar el Gobierno de México en el ámbito de su competencia, y que establezca los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en el desarrollo de las actividades o uso y destino de bienes que causen o puedan causar desequilibrio ecológico o daño al ambiente, y además que permitan uniformar los principios, criterios y políticas en la materia (LPADSEM).**
- i) **Residuos peligrosos: Desechos de productos generados por las actividades humanas, que ponen sustancial o potencialmente**

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

en peligro la salud humana o el medio ambiente cuando son manejados inadecuadamente; se incluyen también envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados por los residuos cuando éstos se transfieran a otro sitio. Los residuos peligrosos poseen al menos una de las características siguientes: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable o biológico-infecciosos.

- j) *Riesgo ambiental: **Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno que afecta directa o indirectamente al Medio Ambiente.***

En suma de los anteriores conceptos es importante establecer que la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos clasifica como **residuos de manejo especial** los siguientes:

- Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes.
- Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de la informática, fabricantes de productos electrónicos o de vehículos automotores y otros que al transcurrir su vida útil, por sus características, requieren de un manejo específico.

Por lo anterior es importante precisar algunos materiales con los que son elaborados los aparatos electrónicos:

- a) **El mercurio** que contienen las lámparas fluorescentes de los monitores LCD,
- b) **El plomo** que está presente en las soldaduras, en las pantallas CRT, en los aparatos eléctricos y electrónicos que deben superar pruebas de resistencia contra incendios (la gran mayoría), los plásticos que los constituyen (carcasas, tarjetas componentes, etc.) suelen incorporar aditivos para lograr superar la norma de seguridad correspondiente.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

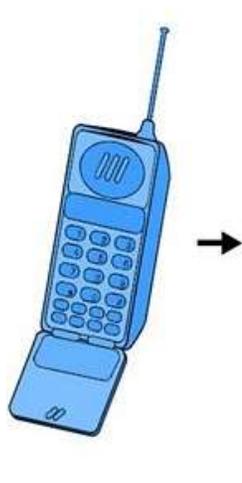
- c) El **cobalto**, el **bario** y el **arsénico** que está en las baterías.
- d) El **bromo** (el decabromo bifenilo, el pentabromo difenil éter y el octabromo difenil éter) de las carcasas y de los aislamientos plásticos;
- e) El **cadmio** presente en el tóner y tinta de impresora, monitores de rayos catódicos y baterías recargables.
- f) Óxido de berilio (OBe). Que lo contienen las *Tarjetas de circuitos impresos*, las tarjetas de circuitos impresos que incorporan componentes tales como relés de mercurio y pilas. Tiene aspecto del OBe de una porcelana cruda, dura, de color blanco o rosado, esta en polvo con siliconas para relleno de ciertos componentes electrónicos. El OBe es buen conductor del calor y malo de la electricidad. Principalmente se encuentran en aparatos electrónicos relacionados con la emisión de ondas electromagnéticas de alta potencia.
- g) Bifenilos policlorados (PCBs) que está en capacitores de aparatos electrónicos.

Al respecto NOM-052-SEMARNAT identifica cuatro residuos para COMPONENTES ELECTRÓNICOS que lo son:

- a) Residuos de soldadura de plomo,
- b) Residuos de solventes para la limpieza de circuitos electrónicos,
- c) Residuos de pigmentos para cintas magnéticas y;
- d) Residuos de tubos de rayos catódicos.

Sí bien es cierto los aparatos electrónicos en su vida útil no se consideran materiales peligrosos en mucho por su forma compacta e integral, también lo es que al ser residuos, se busca su comercialización a través de chatarreros que busca principalmente **el aluminio y el cobre** de los aparatos electrónicos, para luego venderlo principalmente en la economía informal, con ello muchas veces se manipulan incorrectamente el resto de metales pesados, acabando en el medio ambiente con el problema ecológico y de salud.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS



Material	Contenido (% masa total)	Masa unitaria (g)	Total a desechar (ton)
Plásticos	40	34.8	6.78
Vidrio	20	17.4	3.39
Hierro	10	8.7	1.695
Aluminio	10	8.7	1.695
Latón	10	8.7	1.695
Plomo	0.5	0.435	0.08475
Cobre	4	3.48	0.678
Magnesio	3	2.61	0.5085
Níquel	1	0.87	0.1695
Zinc	1	0.87	0.1695
Cadmio	0.2	0.174	0.0339
Plata	0.01	0.0087	0.001695
Cromo	0.01	0.0087	0.001695
Tantalio	0	-	0
Berilio	0	-	0
Mercurio	0	-	0
TOTALES	100	87	16.9

Tabla elaborada por: Dr. Guillermo J. Roman Moguel, en base a las características obtenidas de Mobil toxic waste: Basel Action Network (2004) EPA 5305W (2005). México

A pesar de ello en México la chatarra electrónica no está incluida en el Plan Nacional de implementación PNI (que estableció el Comité Nacional de Coordinación), esto porque el derecho interno fundado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos los clasifica como **residuos de manejo especial, lo cual es una calidad diferente a los residuos peligrosos.**

Además dentro del marco jurídico mexicano encontramos en el Reglamento de la Ley del Seguro Social en Materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización, un Grupo denominado 37, que es la clasificación de empresas dedicadas a la fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipos, aparatos, accesorios y artículos eléctricos, eléctricos y sus partes, la cual incluye los siguientes giros:

1. *Fabricación y/o ensamble de maquinaria y equipo para generación y transformación de energía eléctrica. IV. Comprende a las empresas que se dedican a la fabricación y/o ensamble de generadores, motogeneradores, motorreductores, transformadores, reguladores, alternadores, rectificadores, motores eléctricos, punteadoras, soldadoras eléctricas y otros equipos y máquinas para generación y transformación de energía eléctrica. Excepto la*

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

fabricación y/o ensamble de partes para el sistema eléctrico de vehículos automóviles.

- 2. Fabricación y/o ensamble de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones. Comprende a las empresas que se dedican a la fabricación y/o ensamble de aparatos de radio y televisión, grabadores o reproductores de la imagen o del sonido, equipos de telefonía, télex, radar, telegrafía, micrófonos, audífonos, altavoces, amplificadores y otros aparatos y equipos de radio, televisión y comunicaciones. Incluye a las empresas que en forma simultánea a la fabricación de los equipos y aparatos antes mencionados, fabriquen y/o ensambren sus partes.*
- 3. Fabricación y/o grabado de discos y cintas magnéticas para sonidos, imágenes y datos. Comprende a las empresas que se dedican a la fabricación y/o grabado de discos y cintas magnéticas para sonidos, imágenes y datos. Incluye el ensamble de los artículos mencionados en cartuchos.*
- 4. Fabricación y/o ensamble de aparatos eléctricos y sus partes para uso doméstico. Comprende a las empresas que se dedican a la fabricación y/o ensamble de unidades terminadas o partes de batidoras, tostadores, freidoras, sartenetas, cafeteras, hornos de microondas, planchas, licuadoras, extractores de jugo, aspiradoras, enceradoras, máquinas para afeitar, cortar y secar el pelo, ventiladores y otros aparatos eléctricos similares para uso doméstico o comercial. Incluye a las empresas que además de fabricar alguno(s) de los aparatos anteriormente señalados, fabrican y/o ensamblan refrigeradores, lavadoras, estufas y otros equipos similares para uso doméstico. Las empresas que se dedican en forma exclusiva a fabricar y/o ensamblar refrigeradores, lavadoras, estufas y otros equipos similares, se clasifican por separado*
- 5. Fabricación, reconstrucción y/o ensamble de acumuladores eléctricos. Comprende a las empresas que se dedican a la fabricación, reconstrucción y/o ensamble de acumuladores eléctricos (húmedos) para usos diversos.*

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

- 6.** *Fabricación y/o ensamble de pilas (secas), componentes eléctricos y electrónicos diversos. Comprende a las empresas que se dedican a la fabricación y/o ensamble de pilas secas, partes e implementos eléctricos o III electrónicos como escobillas de carbón, carbones para lámparas, electrodos de carbón, cristales piezoeléctricos, diodos, transistores, microcircuitos electrónicos, condensadores eléctricos y similares.*
- 7.** *Fabricación y/o ensamble de lámparas (focos) y tubos al vacío para alumbrado eléctrico. Comprende a las empresas que se dedican a la fabricación y/o ensamble de lámparas (focos) y tubos al vacío para alumbrado eléctrico. Incluye válvulas electrónicas de vacío, de vapor, de gas y de rayos catódicos. Excepto empresas que fabriquen aparatos denominados luminarias que provistos de lámparas (focos) sirven para alumbrar.*
- 8.** *Fabricación de conductores eléctricos. Comprende a las empresas dedicadas a la fabricación de alambres y cables desnudos y aislados empleados para la conducción de energía eléctrica.*
- 9.** *Fabricación y/o ensamble de aparatos, accesorios eléctricos o electrónicos, para empalme, corte, protección y conexión. Comprende a las empresas que se dedican a la fabricación y/o ensamble de interruptores, arrancadores, relevadores, tableros, conmutadores, cortacircuitos, pararrayos, amortiguadores de onda, alarmas, tomas de corriente, pletinas y similares.*
- 10.** *Fabricación de luminarias y anuncios luminosos. Comprende a las empresas que se dedican a la fabricación de luminarias que provistas de focos, se utilizan para iluminación teatral, doméstica, industrial, arquitectónica y otras similares. Incluye la fabricación de semáforos, anuncios luminosos y/o luminiscentes.*
- 11.** *Fabricación en serie o con procesos continuos de acumuladores eléctricos. Comprende a las empresas que se dedican, mediante procesos continuos o líneas de producción en serie, a la fabricación y/o ensamble de acumuladores eléctricos (húmedos) para usos diversos.*
- 12.** *Fabricación y/o ensamble de refrigeradores, estufas, lavadoras, secadoras y otros aparatos de línea blanca. Comprende a las empresas que se dedican en*

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

forma exclusiva a la fabricación y/o ensamble de aparatos eléctricos para uso comercial y doméstico, tales como: refrigeradores, congeladores, estufas, hornos, lavadoras, secadoras, lava-vajillas y otros similares de línea blanca. Incluye calentadores.

Se destaca que en esta clasificación que el IMSS varían los supuestos antes descritos de la clase II a la clases IV, recordemos que la clase de riesgo más alta que contempla el IMSS es la clase V y para el caso el 90% de los supuestos antes narrados están entre la clase III y IV. Además que no se encuentran la empresa dedicadas a la fabricación o ensamble de computadoras o teléfonos celulares, esto debido a que estos aparatos electrónicos normalmente son importados, sin embargo esta disposición jurídica es muy útil para precisar la amplitud de áreas de producción de aparatos electrónicos en México, mismas que algún día llegarán hacer material de desecho.

Además un parámetro para la descripción del impacto real de los residuos electrónicos en México lo debiera proporcionar el INEGI (por ser la autoridad que Constitucionalmente tiene la facultad de generar estadísticas). Al respecto este organismo en abril del 2013 presentó una estadística básica sobre la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento, residuos sólidos urbanos en los municipios y delegaciones; material que sirve como una radiografía para analizar con datos, el diseño de políticas públicas y una posible adecuación al marco jurídico, sin embargo no existe un estudio específico en materia de residuos electrónicos, en contraste a los diversos estudios que sí están publicados en materia de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos. Sumado a ello el estudio del Instituto Nacional de Ecología denominado Guía para la formulación de un Plan de Manejo de Residuos Electrónicos en el nivel Municipal reconoce lo siguiente: ***“Otro aspecto a considerar en los planes de manejo, es el fortalecimiento o elaboración de diagnósticos precisos sobre la generación potencia de los residuos electrónicos en cada entidad o municipio. La metodología empleada para desarrollar este tipo de***

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

*diagnósticos, está basada prácticamente en la obtención de información a través de fuentes primarias y secundarias o indirectas. Para la obtención de información en fuentes primarias (consumidores finales de equipos o dispositivos electrónicos) se enfoca en el diseño de herramientas para la obtención de datos. Tales herramientas son las encuestas como parte fundamental de la exploración de los patrones de uso de equipos por parte de los usuarios. En cuanto a la información proveniente de fuentes secundarias, es necesario evaluar la fuente principal. Y sistematizar los datos obtenidos. **Por lo anterior es necesario que los datos que se obtengan sean validados desde la fuente, diseño y aplicación de herramientas, análisis de los datos obtenidos e interpretación final de los resultados**".²*

De lo antes narrado apreciamos que los aparatos electrónicos son construidos con diferentes materiales o substancias que sí se apreciarán de forma unitaria son peligrosas para la salud humana, sin embargo el criterio en México de clasificarlos como no peligrosos (de manejo especial) dejan fuera a los residuos electrónicos de ser objeto de estudios estadísticos profundos que permitan valorar con certeza su impacto al medio ambiente y a la salud humana.

Al respecto el Coordinador del Laboratorio de Toxicología Ambiental, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, refiere: *"El artículo 170 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) indica que cuando exista un riesgo inminente de desequilibrio ecológico o casos de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes, o la salud pública, la Secretaría (en este caso la de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca) podrá intervenir como medida de seguridad (en la Ley se detalla la naturaleza de estas intervenciones). Por otro lado, el pasado 9 de enero de 1996, el Diario Oficial de la Federación publicó la Norma Oficial que establece el*

² Guía para la formulación de un Plan de Manejo de Residuos Electrónicos en el nivel Municipal, Instituto Nacional de Ecología, 01 DE NOVIEMBRE 2011, México.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

método normalizado para la evaluación de riesgos a la salud como consecuencia de agentes ambientales (NOM-048-SSA1- 1993). Como se indica en la introducción, dicha norma es producto de la necesidad de contar con un instrumento útil que permita a la autoridad sanitaria valorar el grado de riesgo de una población determinada. Es decir, la LGEEPA permite intervenir si existe un riesgo en salud pública y, por otro lado la NOM-048 de la SSA indica cómo debe determinarse un riesgo en salud. Se concluye, entonces, que nuestra legislación cuenta ya con los puntos suficientes para permitir una mayor trascendencia de la SSA en materia de residuos peligrosos”³.

2. DE LA CONVENCIONALIDAD EN MATERIA DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROS.

En materia de residuos electrónicos México tiene firmados el convenio de Basilea y el Convenio de Estocolmo, que en síntesis indican:

- a) **CONVENIO DE BASILEA.** Tiene como objetivo reducir al mínimo la generación de desechos peligrosos y su movimiento transfronterizo, así como asegurar su manejo ambientalmente racional, para lo cual promueve la cooperación internacional y crea mecanismos de coordinación y seguimiento. México ratificó el convenio el 22 de febrero de 1991, siendo publicado en el Diario Oficial el 9 de agosto de ese mismo año.
- b) **CONVENIO DE ESTOCOLMO.** Tiene por objeto proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), así como promover las mejores prácticas y tecnologías disponibles para reemplazar a los COP que se utilizan actualmente, y prevenir el desarrollo

³ FERNANDO DÍAZ-BARRIGA, **LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN MÉXICO. EVALUACIÓN DEL RIESGO PARA LA SALUD**, Salud Pública, México 1996; Vol. 38(4):280-291, <http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=000939>, fecha de consulta 12 de octubre del 2014

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

de nuevos COP a través del fortalecimiento de las legislaciones nacionales y la instrumentación de planes nacionales de implementación (PNI). No se adoptó un mecanismo de incumplimiento por la falta de consenso. México firmó el convenio el 23 de mayo de 2001, en Suecia, y lo ratificó el 10 de febrero de 2003. Fue el primer país de Latinoamérica que ratificó este convenio, el cual entró en vigor el 17 de mayo de 2004.

Artículo 1. Objetivo

Teniendo presente el principio de precaución consagrado en el principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, **el objetivo del presente Convenio es proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes.**

Artículo 7. Planes de aplicación

1. Cada Parte:

a) **Elaborará un plan para el cumplimiento de sus obligaciones emanadas del presente Convenio y se esforzará en aplicarlo;**

b) Transmitirá su plan de aplicación a la Conferencia de las Partes dentro de un plazo de dos años a partir de la fecha en que el presente Convenio entre en vigor para dicha Parte; y

c) Revisará y actualizará, según corresponda, su plan de aplicación a intervalos periódicos y de la manera que determine una decisión de la Conferencia de las Partes.

2. Las Partes, cuando proceda, cooperarán directamente o por conducto de organizaciones mundiales, regionales o subregionales, y consultarán a los interesados directos nacionales, incluidos los grupos de mujeres y los grupos que se ocupan de la salud de los niños, a fin de **facilitar la elaboración, aplicación y actualización de sus planes de aplicación.**

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

3. Las Partes se esforzarán por utilizar y, cuando sea necesario, establecer los medios para incorporar los planes nacionales de aplicación relativos a los contaminantes orgánicos persistentes en sus estrategias de desarrollo sostenible cuando sea apropiado.

Artículo 8, Inclusión de productos químicos en los anexos A, B y C

1. Cualquiera de las Partes podrá presentar a la Secretaría una propuesta de inclusión de un producto químico en los anexos A, B y/o C. Tal propuesta incluirá la información que se especifica en el anexo D. Al presentar una propuesta, una Parte podrá recibir la asistencia de otras Partes y/o de la Secretaría.

7. Si, sobre la base del perfil de riesgos preparado con arreglo al anexo E, el Comité decide que:

a) Es probable que el producto químico, como resultado de su transporte ambiental de largo alcance, pueda tener efectos adversos importantes para la salud humana y/o el medio ambiente de modo que se justifique la adopción de medidas a nivel mundial, se dará curso a la propuesta. La falta de plena certeza científica no obstará a que se dé curso a la propuesta. El Comité, a través de la Secretaría, invitará a todas las Partes y observadores a que presenten información en relación con las consideraciones especificadas en el anexo F. A continuación, el Comité preparará una evaluación de la gestión de riesgos que incluya un análisis de las posibles medidas de control relativas al producto químico de conformidad con el anexo; o

Artículo 22 Aprobación y enmienda de los anexos

1. Los anexos del presente Convenio formarán parte integrante del mismo y, a menos que se disponga expresamente otra cosa, toda referencia al presente Convenio constituirá a la vez una referencia a cada uno de sus anexos.

2. Todo anexo adicional se limitará a cuestiones de procedimiento, científicas, técnicas o administrativas.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

.....

c) Al cumplirse el plazo de un año contado a partir de la fecha en que el Depositario haya comunicado la aprobación de un anexo adicional, el anexo entrará en vigor para todas las Partes que no hayan hecho una notificación de conformidad con las disposiciones del apartado b).

5. El procedimiento siguiente se aplicará a la propuesta, la aprobación y la entrada en vigor de las enmiendas al anexo D, E o F:

a) Las enmiendas se propondrán de conformidad con el procedimiento previsto en los párrafos 1 y 2 del artículo 21;

b) Las decisiones de las Partes respecto de toda enmienda al anexo D, E o F se adoptarán por consenso; y

Es por ello que las diversas sustancias contenidas en los anexos de los convenios debieran tener un tratamiento de residuos peligrosos, sin embargo “De conformidad con las reformas introducidas a la legislación ambiental mexicana en 1996, son residuos peligrosos todos aquellos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente”⁴. Además de la expresión concreta que refiere el artículo 23 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos que a su letra dice:

Artículo 23.- Las disposiciones del presente Título no serán aplicables a los residuos peligrosos que se generen en los hogares en cantidades iguales o menores a las que generan los microgeneradores, al desechar productos de consumo que contengan materiales peligrosos, así como en unidades habitacionales o en oficinas, instituciones, dependencias y entidades, los cuales deberán ser manejados conforme lo dispongan las autoridades municipales responsables de la gestión de los

⁴ Cortinas de Nava Cristina, Los residuos peligrosos en México, una Perspectiva para reflexión, <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/ambientales/residuos03.pdf>, fecha de consulta 12 de octubre del 2014

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

residuos sólidos urbanos y de acuerdo con los planes de manejo que se establezcan siguiendo lo dispuesto en este ordenamiento.

La Secretaría, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, promoverá acciones tendientes a dar a conocer a los generadores de los residuos a que se refiere este precepto, la manera de llevar a cabo un manejo integral de éstos.

Es decir, la legislación vigente sí contempla por lo menos como una posibilidad real que los residuos peligrosos que se generan en los hogares por desecho (como lo pueden ser los residuos electrónicos) ¡Tienen la calidad de peligros!, sin embargo excluye a los residuos electrónicos de hogares, oficinas y dependencias gubernamentales del tratamiento aplicable de a los desechos peligrosos y crea un régimen de Gestión especial en el ámbito municipal el cual como ya se expuso en el capítulo anterior (con las estadísticas del INEGI) en la práctica a nivel general los municipios no tiene una implementación concreta y real para residuos electrónicos apegados a la convencionalidad de Estocolmo y Basilea.

3. ANÁLISIS DEL MARCO JURÍDICO REGULATORIO DE LOS RESIDUOS ELECTRÓNICOS EN MÉXICO.

En México, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, publicada el 08 de octubre de 2003 es ley reglamentaria del artículo 4° Constitucional en materia ambiental y su objeto es garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para regular la generación y manejo integral de residuos peligrosos, y establecer las disposiciones que serán consideradas por los gobiernos locales en la regulación de los residuos que conforme a la Ley sean de su competencia, estableciendo como

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

principios el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo; 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 y considera de utilidad pública las medidas que se adopten para evitar el deterioro o la destrucción que los elementos naturales puedan sufrir, en perjuicio de la colectividad, por la liberación al ambiente de residuos.

Define como Residuos de Manejo Especial a los generados en los procesos productivos, **que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos** y a los Residuos Peligrosos los define como aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley. El Riesgo lo define como la probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana, en los demás organismos vivos, en el agua, aire, suelo, en los ecosistemas, o en los bienes y propiedades pertenecientes a los particulares y, la Responsabilidad Compartida la define como el principio mediante el cual se reconoce que los residuos sólidos urbanos y de manejo especial *son generados a partir de la realización de actividades que satisfacen necesidades de la sociedad*, mediante cadenas de valor tipo producción, proceso, envasado, distribución, consumo de productos, y que, en consecuencia, su manejo integral es una corresponsabilidad social y requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de productores, distribuidores, consumidores, usuarios de subproductos, y de los tres órdenes de gobierno según corresponda, bajo un

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

esquema de factibilidad de mercado y eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social;

La Ley General en la fracción VIII del artículo 19, Clasifica como residuos de manejo especial a los residuos tecnológicos provenientes de las industrias de la informática y fabricantes de productos electrónicos. Este artículo establece la excepción de los residuos establecidos en la clasificación cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en la propia ley y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Por su parte, el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos establece el parámetro para identificar a los residuos peligrosos y establece que son los así considerados en la Ley General y los clasificados en las normas oficiales mexicanas.

La Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, en el numeral 6. Denominado “procedimiento para determinar si un residuo es peligroso”, señala en el apartado 6.3 que si el residuo no se encuentra en ninguno de los Listados 1 a 5 y es regulado por alguno de los criterios contemplados en los numerales 6.3.1 a 6.3.4 de esa norma, éste se sujetará a lo dispuesto en el instrumento regulatorio correspondiente, y precisamente en el numeral 6.3.2 Los **bifenilos policlorados** (BPC's) están sujetos a las disposiciones establecidas en la NOM-133-SEMARNAT-2000.

La Norma Oficial Mexicana NOM-133-ECOL-2000, Protección ambiental-Bifenilos policlorados (BPC s)-Especificaciones de manejo. Señala que la existencia de bifenilos policlorados (BPC s) es uno de los problemas ecológicos que tiene nuestro país, ya que representan un riesgo potencial para la salud, el medio ambiente y el

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

equilibrio ecológico. Por ello se requiere la instrumentación de mecanismos técnicos y jurídicos que permitan dar un manejo adecuado a los BPC s y sus residuos y en el objetivo de la NOM refiere que esa Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de protección ambiental para el **manejo de equipos, equipos eléctricos, equipos contaminados, líquidos, sólidos y residuos peligrosos que contengan o estén contaminados con bifenilos policlorados** y los plazos para su eliminación, mediante su desincorporación, reclasificación y descontaminación.

Define los Bifenilos policlorados (BPC s) como compuestos químicos que comprenden la molécula de bifenilo clorada de composición química C₁₂H₁₀-Cl_n, cuyas propiedades dependen de la cantidad y posición de los átomos de cloro en la molécula, así mismo establece que se considera Equipo eléctrico BPC s, al equipo eléctrico que utiliza líquido BPCs, incluyendo capacitores y transformadores, y define como Residuo peligroso BPCs a todos aquellos residuos en cualquier estado físico que contengan bifenilos policlorados en una concentración igual o mayor a 50 ppm o 100 g/100 cm², así como cualquier material que entre en contacto directo con BPC s en alguna actividad, incluida la ropa de trabajo.

La Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo, señala dentro de los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial que serán los que se generen en cualquier actividad relacionada con la extracción, beneficio, transformación, procesamiento y/o utilización de materiales para producir bienes y servicios, **y que no reúnan características domiciliarias o no posean alguna de las características de peligrosidad en los términos de la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.**

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

En el anexo normativo referente al listado de residuos de manejo especial sujetos a presentar plan de manejo enuncia a los productos que al transcurrir su vida útil se desechan, listando los siguientes: Residuos tecnológicos de las industrias de la informática y fabricantes de productos electrónicos (Computadoras personales de escritorio y sus accesorios, Computadoras personales portátiles y sus accesorios, Teléfonos celulares, **Monitores con tubos de rayos catódicos** (incluyendo televisores), Pantallas de cristal líquido y plasma (incluyendo televisores), Reproductores de audio y video portátiles, Cables para equipos electrónicos, Impresoras, fotocopiadoras y multifuncionales, Aire acondicionado, Lavadoras, Secadoras, Hornos de microondas.

México suscribió el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de agosto de 1991, y también es Estado firmante del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, publicado en Diario Oficial de la Federación el 03 de diciembre del año 2002, estos convenios a partir de su publicación en el Diario Oficial de la Federación **son obligatorios para México**, conforme a lo dispuesto por el **artículo 133** de la Constitución Federal que establece: “Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella **y todos los Tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado**, serán la Ley Suprema de toda la Unión. Los jueces de cada Estado se arreglarán a dicha Constitución, leyes y tratados, a pesar de las disposiciones en contrario que pueda haber en las Constituciones o leyes de los Estados”; reforzado por lo previsto en el artículo 4° de la Ley Sobre Tratados que señala: “Los tratados, para ser obligatorios en el territorio nacional deberán haber sido publicados previamente en el **Diario Oficial de la Federación**”.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

El Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación fue suscrito como un mecanismo de respuesta mediante el cual la comunidad mundial intenta proteger la salud humana y el medio ambiente y establece en el artículo 1 que serán “desechos peligrosos” a los efectos del presente Convenio los siguientes desechos que sean objeto de movimientos transfronterizos:

- a) Los desechos que pertenezcan a cualquiera de las categorías enumeradas en el Anexo I, a menos que no tengan ninguna de las características descritas en el Anexo III; y
- b) Los desechos no incluidos en el apartado a), pero definidos o considerados peligrosos por la legislación interna de la Parte que sea Estado de exportación, de importación o de tránsito.

Define como “desechos” a las sustancias u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional; Por “generador” se entiende toda persona cuya actividad produzca desechos peligrosos u otros desechos que sean objeto de un movimiento transfronterizo o, si esa persona es desconocida, la persona que esté en posesión de esos desechos y/o los controle y por “eliminador” se entiende toda persona a la que se expidan desechos peligrosos u otros desechos y que ejecute la eliminación de tales desechos.

Mediante este convenio México se obligó a tomar las medidas apropiadas para reducir al mínimo la generación de desechos peligrosos y otros desechos en ella, teniendo en cuenta los aspectos sociales, tecnológicos y económicos, y a **adoptar las medidas jurídicas, administrativas** y de otra índole que sean necesarias para aplicar y hacer cumplir las disposiciones del presente Convenio, incluyendo medidas para prevenir y reprimir los actos que contravengan el presente Convenio, así como a estudiar periódicamente las posibilidades de reducir la cuantía y/o el potencial de

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

contaminación de los desechos peligrosos y otros desechos que se exporten a otros Estados, en particular a países en desarrollo.

En el ANEXO I (CATEGORÍAS DE DESECHOS QUE HAY QUE CONTROLAR) se encuentran las siguientes:

Y 10. Sustancias y artículos de desecho **que contengan, o estén contaminados por bifenilos policlorados** (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB)

En el ANEXO VIII. LISTA A. señala que los desechos enumerados en este anexo **están caracterizados como peligrosos** de conformidad con el apartado a) del párrafo 1 del presente Convenio e incluye el siguiente:

A1180. **Montajes eléctricos y electrónicos** de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, **vidrios de tubos de rayos catódicos** y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, **bifenilo policlorado**) en tal grado que posean alguna de las características del anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B110) (El nivel de concentración de los bifenilos policlorados de 50 mg/kg o más.)

En el punto A3 señala los Desechos que contengan principalmente constituyentes inorgánicos, que puedan contener metales y materia inorgánica, entre ellos: A3180. Desechos, sustancias y artículos que contienen, consisten o están contaminados con **bifenilo policlorado** (PCB), terfenilo policlorado (PCT), naftaleno policlorado (PCN) o bifenilo polibromado (PBB), o cualquier otro compuesto polibromado análogo, con una concentración de igual o superior a 50 mg/kg¹² (*Se considera que el nivel de 50 mg/kg es un nivel práctico internacional para todos los desechos. Sin embargo,*

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

muchos países han establecido en sus normas niveles más bajos (por ejemplo, 20 mg/kg) para determinados desechos.)

En el **ANEXO IX. LISTA B.** De los desechos que no estarán sujetos a lo dispuesto en el apartado a) del párrafo 1 del Artículo 1 del Convenio de Basilea, **a menos que contengan materiales incluidos en el anexo I en una cantidad tal que les confiera una de las características del anexo III.**

B110. Montajes eléctricos y electrónicos:

- Montajes electrónicos que consistan sólo en metales o aleaciones.
- Desechos o chatarra de montajes eléctricos o electrónicos (Este apartado no incluye la chatarra resultante de la generación de energía eléctrica.) (incluidos los circuitos impresos) **que no contengan componentes tales como acumuladores y otras baterías incluidas en la lista A, interruptores de mercurio, vidrio procedente de tubos de rayos catódicos** u otros vidrios activados ni condensadores de PCB, o no estén contaminados con elementos del anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, **bifenilo policlorado**) o de los que esos componentes se hayan extraído hasta el punto de que no muestren ninguna de las características enumeradas en el anexo III (véase el apartado correspondiente de la lista A A1180)

En el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, las partes en el Convenio reconocen que los contaminantes orgánicos persistentes tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos y Conscientes de los problemas de salud, especialmente en los países en desarrollo, resultantes de la exposición local a los contaminantes orgánicos persistentes, en especial los efectos en las mujeres y, a través de ellas, en las futuras generaciones.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

En el artículo 3 se establecen las medidas para reducir o eliminar las liberaciones derivadas de la producción y utilización intencionales, y México se obligó a prohibir y/o adoptar las medidas jurídicas y administrativas que sean necesarias para eliminar: i) Su producción y utilización de los productos químicos enumerados en el **anexo A** con sujeción a las disposiciones que figuran en ese anexo; y ii) Sus importaciones y exportaciones de los productos químicos incluidos en el anexo A de acuerdo con las disposiciones del párrafo 2, y b) Restringirá su producción y utilización de los productos químicos incluidos en el anexo B de conformidad con las disposiciones de dicho anexo.

En el Anexo A (Eliminación) Parte II se refiere a los **Bifenilos policlorados** y, se establecen obligaciones de cada Estado firmante, respecto a la eliminación del uso de los **bifenilos policlorados** en equipos (por ejemplo, **transformadores, condensadores** u otros receptáculos que contengan existencias de líquidos residuales) a más tardar en 2025, con sujeción al examen que haga la Conferencia de las Partes, adoptar medidas de conformidad con las prioridades que en convenio se enuncian.

En el Anexo C, se señala que se entienden por “bifenilos policlorados” compuestos aromáticos formados de tal manera que los átomos de hidrógeno en la molécula bifenilo (2 anillos bencénicos unidos entre sí por un enlace único carbono-carbono) pueden ser sustituidos por hasta diez átomos de cloro.

De la enunciación normativa anterior, se evidencia la obligación de México como estado firmante de los Convenios de Basilea y de Estocolmo de adecuar su marco normativo interno a los criterios establecidos en los instrumentos internacionales en cuanto a la clasificación de los aparatos eléctricos, informáticos y electrónicos que contengan **bifenilos policlorados** así como **vidrios de tubos de rayos catódicos**. Esto tiene su fundamento en el artículo **26 de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados**, que establece el principio pacta sunt servanda, y que

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

prescribe que todo tratado en vigor obliga a las partes y debe ser cumplido por ellas de buena fe. Por otro lado, conforme a los artículos 4º, 17, 27, 19, 24, 28 y 34 de la misma convención de Viena, los tratados internacionales entre uno o varios Estados y una o varias organizaciones internacionales o entre organizaciones internacionales estén sometidos en virtud del derecho internacional independientemente de la convención, se aplicarán a los Estados que los hayan celebrado y en el caso a Estudio México es Estado firmante de ambos instrumentos internacionales.

La Suprema Corte de Justicia de la Nación ha sostenido en la Tesis: 2a./J. 10/2007, que “aun cuando generalmente los compromisos internacionales se pactan a través de instrumentos en la modalidad de tratados, debe tomarse en cuenta que conforme al artículo 2, apartado 1, inciso a), de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, de la que es parte el Estado mexicano, por "tratado" se entiende el acuerdo celebrado por escrito entre uno o varios Estados y una o varias organizaciones internacionales, o entre organizaciones internacionales, ya conste ese acuerdo en un instrumento único o en varios conexos, cualquiera que sea su denominación particular, de lo que resulta que la noción de tratado es puramente formal siempre que su contenido sea acorde con su objeto y finalidad, pues desde el punto de vista de su carácter obligatorio los compromisos internacionales pueden denominarse tratados, convenciones, declaraciones, acuerdos, protocolos o cambio de notas, además de que no hay consenso para fijar las reglas generales a que deben sujetarse las diferentes formas que revisten tales compromisos internacionales, los que, en consecuencia, pueden consignarse en diversas modalidades. Situación que se sustenta, además, en el artículo 2o., fracción I, párrafo primero, de la Ley sobre la Celebración de Tratados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el dos de enero de mil novecientos noventa y dos”.

Es importante precisar que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 1º que todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte; que las normas relativas a los derechos humanos se

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

interpretarán de conformidad con esta Constitución y con los tratados internacionales de la materia favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia y que todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y **garantizar los derechos humanos** de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y **progresividad**.

El artículo 4o. de Nuestra Carta Magna establece que **“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.”**

Con fundamento en lo previsto en la Constitución Federal afirmamos que se encuentra consagrado el derecho humano a un ambiente sano y es el Estado mexicano quien debe garantizarlo a sus habitantes mediante el establecimiento de normas que clasifiquen correctamente los residuos peligrosos que ponen en peligro el ambiente sano al que tienen derecho los mexicanos, aunado a que es **obligatorio** para **todas** las autoridades proteger y garantizar ese derecho conforme al principio de **progresividad** que se debe entender como **la prohibición de regresividad, que indica que una vez logrado el avance en el disfrute de los derechos, el Estado no podrá disminuirlo.** Visto desde este principio constitucional, la protección al derecho humano a un ambiente sano se encuentra reconocido en los Convenios de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación así como en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes y la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de 2003 contraviene ese principio constitucional de **progresividad**, al clasificar a los residuos provenientes de la industria informática y fabricantes de productos electrónicos dentro de los llamados “residuos de manejo especial”, los cuales contienen sustancias que se encuentran clasificadas dentro de los citados convenios internacionales como **peligrosos**, clasificación nacional que atenta contra el derecho humano a un ambiente sano.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

En este sentido, es aplicable el criterio sostenido en la Tesis: III.4o.(III Región) 5 K (10a.) sobre el CONTROL DE CONVENCIONALIDAD. CÓMO DEBEN EJERCERLO LOS ÓRGANOS JURISDICCIONALES NACIONALES, donde se resalta el **reconocimiento de la progresividad** de los derechos humanos, mediante la expresión clara del **principio pro persona** como rector de la interpretación y aplicación de las normas jurídicas, **privilegiando aquellas que brinden mayor protección a las personas**. De esta manera, todos los órganos jurisdiccionales nacionales deberán, en principio, ejercer el control de convencionalidad de las normas, atendiendo no sólo a los derechos humanos que consagra nuestra Carta Magna, sino **también a los contenidos en los tratados internacionales que la Nación tenga suscritos en materia de derechos humanos**, así como el criterio para la interpretación por parte de los Jueces que presupone realizar tres pasos: **a)** Interpretación conforme en sentido amplio. Significa que los Jueces del país, al igual que todas las demás autoridades del Estado Mexicano, deben interpretar el orden jurídico a la luz y conforme a los derechos humanos establecidos en la Constitución y en los tratados internacionales en los cuales el Estado Mexicano sea parte, favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia; **b)** Interpretación conforme en sentido estricto. Se traduce en que cuando hay varias interpretaciones jurídicamente válidas, los Jueces deben, partiendo de la presunción de constitucionalidad de las leyes, preferir aquella que hace a la ley acorde a los derechos humanos establecidos en la Ley Suprema y en los tratados internacionales en los que México sea parte, para evitar incidir o vulnerar el contenido esencial de estos derechos; y, **c)** Inaplicación de la norma que menos beneficie cuando las alternativas anteriores no son posibles.

4. POLÍTICAS PÚBLICAS EN MATERIA DE DESPERDICIOS ELECTRÓNICOS DE LA RESPONSABILIDAD EXTENDIDA Y LA RESPONSABILIDAD COMPARTIDA.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

Distintos países América Latina y especialmente la Unión Europea han generado políticas públicas basadas en la responsabilidad extendida o ampliada tanto del productor y como del generador de desechos, para lo cual han adecuado fijado diversos principios en sus marcos jurídicos vigentes tales como:

a) Chile. El Proyecto de Ley Marco Para la Gestión de Residuos y Responsabilidad Extendida del Productor (REP) Santiago, 14 de Agosto de 2013, en su artículo 2° y 3° establece el principio de **“El que contamina paga**, aquel que genere residuos es responsable de financiar los costos asociados al manejo de los mismos”; **“Responsabilidad Económica**, las decisiones tomadas por los distintos actores e instituciones participantes en la gestión integral de residuos, han de ser racionales desde el punto de vista económico, es decir, que maximicen beneficios sociales y/o minimicen costos sociales, incluyendo el uso de las mejoras técnicas disponibles”; **“Responsabilidad compartida**, gestión integral de residuos que implica una corresponsabilidad social, y que requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de todos los productores, importadores, distribuidores, consumidores y gestores de residuos, tanto públicos como privados; y de **“Responsabilidad de la cuna a la tumba**, el generador de residuos es responsable del manejo de éstos, desde su generación hasta la valorización y/o eliminación. Esto implica que el generador es responsable de transporte adecuado de sus residuos, sea por medios propios o a través de la contratación de terceros, y se asegurar que éstos ingresen a una instalación de manejo autorizada”.

La unión EUROPEA a través de la Directiva 2008/98/CE/ del Parlamento Europeo y del Consejo de Europa de fecha 19 de noviembre de 2008 sobre residuos, referiré:

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

- a) **El primer objetivo de cualquier política en materia de residuos debe ser reducir al mínimo los efectos negativos de la generación y gestión de los residuos para salud humana y el medio ambiente.**
- b) **No debe haber confusión alguna entre los diversos aspectos de la definición de residuos.**

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

La presente Directiva establece medidas destinadas a proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención o la reducción de los impactos adversos de la generación y gestión de los residuos, la reducción de los impactos globales del uso de los recursos y la mejora de la eficacia de dicho uso.

Artículo 8. Responsabilidad ampliada del productor.

1. Para mejorar la reutilización y la prevención, el reciclado y la valorización de los residuos, los Estados miembros podrán adoptar medidas legislativas o no legislativas para garantizar que cualquier persona física o jurídica que desarrolle, fabrique, procese, trate, venda o importe productos de forma profesional (el productor del producto) vea ampliada su responsabilidad de productor.

Dichas medidas podrán incluir, entre otras cosas, la aceptación de los productos devueltos y de los residuos que queden después de haber usado dichos productos, así como la subsiguiente gestión de los residuos y la responsabilidad financiera de estas actividades. Estas medidas podrán incluir el establecimiento de la obligación de ofrecer información de acceso público sobre la medida en que el producto es reutilizable y reciclable.

2. Los Estados miembros podrán adoptar las medidas adecuadas para incentivar el diseño de productos de manera que reduzcan su impacto medioambiental y la generación de residuos durante la producción y

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

subsiguiente utilización de los productos, y para asegurar que la valorización y eliminación de los productos que se han convertido en residuos se desarrolle de conformidad con los artículos 4 y 13.

Dichas medidas podrán incentivar, entre otras cosas, el desarrollo, la producción y comercialización de productos aptos para usos múltiples, duraderos técnicamente y que, tras haberse convertido en residuos, se adaptan a una valorización adecuada y sin riesgos y una eliminación compatible con el medio ambiente.

3. Cuando se aplique la responsabilidad ampliada del productor, los Estados miembros tendrán en cuenta la viabilidad técnica y económica y el conjunto de impactos medioambientales, sobre la salud humana y sociales y, respetando la necesidad de garantizar el correcto funcionamiento del mercado interior.

4. La responsabilidad ampliada del productor se aplicará sin perjuicio de la responsabilidad de la gestión de residuos establecida en el artículo 15, apartado 1 y sin perjuicio de la legislación en vigor sobre flujos de residuos específicos y productos específicos.

Así mismo COLOMBIA ofrece en su LEY No. 1672 del 19 de julio de 2013 denominada **LINEAMIENTOS PARA LA ADOPCIÓN DE UNA POLÍTICA PÚBLICA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE), Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES** quizá la legislación más precisa de responsabilidad ampliada o extendida en el rubro de residuos electrónicos, esto ejemplificado en los siguientes artículos:

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

ARTÍCULO 1o. OBJETO. La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos para la política pública de gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) generados en el territorio nacional.

ARTÍCULO 3o. PRINCIPIOS. Para la aplicación de la presente ley se tendrán como principios rectores:

a) **Responsabilidad Extendida del Productor.** Es el deber que tiene el productor de aparatos eléctricos y electrónicos, a lo largo de las diferentes etapas del ciclo de vida del producto;

c) **Creación estímulos.** El Gobierno Nacional promoverá la generación de beneficios y estímulos a quienes se involucren en el aprovechamiento y/o valorización de (RAEE);

f) **Ciclo de vida del producto.** Es el principio que orienta la toma de decisiones, considerando las relaciones y efectos que cada una de las etapas tiene sobre el conjunto de todas ellas. **Comprende las etapas de investigación, adquisición de materias primas, proceso de diseño, producción, distribución, uso y gestión posconsumo;**

ARTÍCULO 4o. DEFINICIONES. Para efectos de la aplicación de la presente ley se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Aparatos eléctricos y electrónicos. Todos los aparatos que para funcionar necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los aparatos, necesarios para generar, transmitir y medir dichas corrientes.

Gestión integral. Conjunto articulado e interrelacionado de acciones política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta la disposición

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

final de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, 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.

ARTÍCULO 6o. OBLIGACIONES.

2. Del Productor:

- a) El productor es responsable de establecer, directamente o a través de terceros que actúen en su nombre, un sistema de recolección y gestión ambientalmente segura de los residuos de los productos puestos por él en el mercado, de acuerdo con las disposiciones que para el efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Así mismo, es también responsable por administrar y financiar, por el modelo que elija, el sistema de gestión;**
- b) Desarrollar sistemas de recolección y gestión de los residuos de los productos puestos en el mercado;**
- g) Disminuir el impacto ambiental de sus productos mediante estrategias de reducción y sustitución de presencia de sustancias o materiales peligrosos en sus productos;**

En síntesis de los ejemplos internacionales anteriores podemos concluir que en Chile la nueva concepción es holística, ya que los principios denominados “El que contamina paga”, “Responsabilidad Económica”, “Responsabilidad compartida”, “Responsabilidad de la cuna a la tumba”, implican que si bien el productor debe ser responsable desde el proceso de creación del producto hasta su confinamiento final, también el estado debe generar condiciones para permitir el funcionamiento del mercado y la sociedad o usuario final tiene un deber de contribuir con diversas acciones para que resulten eficaces los programas de gestión de residuos.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

Para el caso de Europa se establece como **prioridad la Salud Humana** y resalta la necesidad de ser explícitos en cuales son los desechos peligrosos, **además la normativa es muy precisa en el sentido de obligar a la RESPONSABILIDAD EXTENDIDA tanto a personas físicas como jurídicas en fases que van desde el desarrollo, fabricación, procesamiento, promoción, venta e importación de todo producto que al final de su vida útil se pueda convertir en un desecho que genere riesgo a la salud, como es el caso de los residuos electrónicos**, lo cual implica la **responsabilidad jurídica y económica de los particulares para la posterior gestión de los residuos**. Todo ello sin que el estado omita analizar las condiciones técnicas y económicas del titular de la responsabilidad extendida a efecto de evitar generar cargas mayores a su capacidad, lo que implica el diseño de políticas públicas y adecuación de legislaciones internas para cumplir esos fines.

El caso Colombiano resalta por ser de concreta aplicación para aparatos eléctricos y electrónicos en todo su proceso desde diseño, fabricación, comercialización, uso y desechamiento (posconsumo), generando obligaciones al productor de financiamiento de la gestión y recolección del desecho, **además de definir la responsabilidad extendida como un deber del productor en todo el ciclo de vida y confinamiento final del producto**, esto con la posibilidad de que el gobierno desarrolle estímulos para conservar la viabilidad del mercado.

Para el caso de México el artículo 151 de Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente refiere: que 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

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó.

Así mismo la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos refiere en su artículo 2, que en **la formulación y conducción de la política en materia de prevención, valorización y gestión integral de los residuos** a que se refiere esta Ley, la expedición de disposiciones jurídicas y la emisión de actos que de ella deriven, así como en la generación y manejo integral de residuos, según corresponda, **se observarán los siguientes principios:**

I. El derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar;

IV. **Corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos** y, en su caso, de la reparación de los daños;

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;

Así mismo la referida ley en su artículo 42 segundo párrafo mandata:

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.

Sin embargo la misma legislación en su artículo 23 como antes ya lo habíamos citado anteriormente excluye de responsabilidad y planes de manejo por desechar productos de consumo que contengan materiales peligrosos a los hogares, unidades habitacionales oficinas, instituciones, dependencias y entidades, **otorgando a cambio un camino diferente para su normativa, esto a través de lo dispuesto las autoridades municipales, más aun de la revisión datos oficiales del INEGI no se desprende a nivel municipal programa alguno que esté funcionando en el rubro de manejo de residuos electrónicos.**

En resumen el derecho nacional mexicano contempla una figura limitada de responsabilidad extendida para el generador del desecho, así como define la responsabilidad compartida para los residuos de manejo especial (residuos electrónicos entre otros) de una forma solidaria sin establecer de forma específica quienes son los sujetos responsables y cuáles son sus obligaciones específicas al compartir esta responsabilidad. Criterios legislativos que por falta de definiciones de responsabilidad directas y cargas de obligaciones generan entre otros los siguientes problemas:

- a) **No hay regulaciones específicas en México que requiera a los fabricantes asegurar gestión racional de desechos químicos contenidos en los artículos electrónicos,** toda vez que por ser considerados residuos de manejo especial son competencia de los municipios y estos carecen de facultades legislativas, por lo que los pocos ayuntamientos que han aprobado reglamentaciones específicas solo

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

pueden establecer moderadas multas por incumplimiento, complicándose aún más la imposición de sanciones ya que muchas veces el generador del desecho no está domiciliado legalmente en su circunscripción territorial.

- b) Para la evaluación Impacto Ambiental la estructura gubernamental municipal carece de mecanismos (presupuesto, personal capacitado entre otros) que permitan acompañar el proceso de manejo de los residuos electrónicos desde su diseño hasta su supervisión.
- c) Actualmente, sólo ocho de treinta y dos estados tienen leyes locales (Distrito federal, Baja California, Aguascalientes, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Guanajuato entre otros) que normen la gestión de residuos especiales (incluyendo los residuos electrónicos), pero ninguno tiene Planes de gestión implementados.
- d) A pesar de que la LGPGIR también establece que la SEMARNAT puede promover y prescribir pactos con las compañías del sector privado para desarrollar Planes de Gestión para “Proveer incentivos para la minimización de residuos o valorización” y la SEMARNAT promover “La compra de los productos comerciales que contienen materiales reciclables y retornables”, esto no se explota como una constante de políticas públicas.

En complemento es necesario referir que en fecha 7 de junio del año 2013 fue publicada en el Diario Oficial de la federación la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental que intenta regular la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como establece la responsabilidad objetiva y subjetiva, sin embargo esta ley sí bien es un avance para el fincamiento de responsabilidades, **su objeto es la reparación del daño o la sanción una vez cometido el daño, por lo que para su aplicación es necesario comprobar la existencia del daño, lo cual la coloca no como una ley reguladora de políticas públicas proventivas o preventivas sino sancionadora una vez que ha nacido una circunstancia específica que**

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

lesiona el interés jurídico individual o colectivo, es una ley de tutela judicial efectiva del estado en términos del artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En ese mismo orden de ideas, ya que la propia La Ley Federal de Responsabilidad Ambiental en su artículo 1 se define como una ley garantista del cumplimiento del derecho humano a la tutela judicial efectiva, **es congruente invocar como preceptos garantistas para lograr la aplicación de una certeza jurídica que proteja el derecho humano a la salud y al medio ambiente los artículos 1 y 4 de la propia CPEUM y el principio de progresividad, mismo que con la disposiciones hoy vigentes en México (antes descritas) no cubren exhaustivamente el derecho humano a la salud y al medio ambiente, ya que como demostramos en el presente dictamen existen progresiones legislativas internacionales que son más específicas para prevenir riesgos, motivos los anteriores para actualizar la legislación mexicana con conceptos como la responsabilidad extendida y la regulación específica con leyes especiales relativas a aparatos eléctricos y electrónicos como una materia específica con independencia de su clasificación como de riesgo o de manejo especial.**

Todo ello, sin olvidar la **implementación de políticas públicas con diseños de extrernalidad y extrafiscalidad que basadas en los artículos 25 y 26 de la CPEUM permitan integrar a la Planeación Nacional y al desarrollo social incentivos económicos y fiscales a las empresas productoras de aparatos eléctricos y electrónicos que asuman cargas específicas como las de costear la implementación de los planes manejo de residuos eléctricos y ser responsables en todas las etapas de sus productos en un ciclo de vida, desde su planeación, fabricación, almacenamiento, comercialización, servicio, reparación, desechamiento, reusó y confinamiento**

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

Al respecto el Poder Judicial Federal mexicano estableció en la Tesis: 1a. CCCXXXII/2013 (10a.), "PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. CONSTITUYE UN OBJETIVO LEGÍTIMO DEL ESTADO MEXICANO PARA ESTABLECER BARRERAS TÉCNICAS A LA IMPORTACIÓN", cuyo criterio es aplicable al caso en estudio por analogía y de la cual se destaca:

El artículo 904 del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, permite que los Estados Parte adopten barreras técnicas al comercio, las cuales pueden llegar al extremo de prohibir la importación, con el objetivo de proteger ciertos intereses o bienes que los países firmantes consideraron enunciativamente como razones u objetivos legítimos. Así, la protección del medio ambiente se constituye como un objetivo legítimo de los Estados Parte, derivado de los artículos 904, puntos 1 y 2; 905, punto 1; 907, punto 1, inciso d), 915, punto 1, del citado tratado. Asimismo, las partes firmantes han signado uno diverso: el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, el Gobierno de Canadá y el Gobierno de los Estados Unidos de América 1993, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 1993, en el que reconocieron su obligación de proteger el medio ambiente, estableciendo para tal efecto ciertas directrices a seguir, como promover el uso de instrumentos económicos para la eficiente consecución de las metas ambientales. Ahora bien, la protección del medio ambiente es un objetivo legítimo en tanto que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos prevé, en su artículo 4o., párrafo quinto, el derecho de todas las personas a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, y la obligación del Estado de garantizar el respeto a este derecho. De igual forma, en el artículo 1o. de la Constitución Federal se reconocen y protegen los derechos humanos de fuente internacional, derivados de los pactos internacionales que haya suscrito México, tales como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de mayo de 1981, en el

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

*que igualmente se reconoce, en su artículo 12.2., entre las medidas que deberán adoptar los Estados Parte en el pacto a fin de asegurar la plena efectividad del derecho a la salud, las necesarias para el mejoramiento, en todos sus aspectos, de la higiene del trabajo y del medio ambiente. **En ese sentido, es inconcuso que la protección del medio ambiente constituye un objetivo legítimo del Estado Mexicano para establecer barreras técnicas a la importación**, pues tanto la Norma Fundamental como diversos tratados internacionales, incluido el de Libre Comercio de América del Norte, así lo reconocen; **máxime si se tutela como un derecho humano de todas las personas.***

Amparo en revisión 192/2013. Comercializadora Grupo Muso, S.A. de C.V. 10 de julio de 2013. Unanimidad de cuatro votos. Impedido: Alfredo Gutiérrez Ortiz Mena. Ponente: Olga Sánchez Cordero de García Villegas. Secretarias: Rocío Balderas Fernández y Dolores Rueda Aguilar.

Luego entonces, sí ya las autoridades judiciales mexicanas han establecido un criterio que reconoce la protección del medio ambiente como un derecho humano, es de destacado análisis referir lo dispuesto en el quinto párrafo del art. 4 de la CPEUM:

*“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. **El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley**”.*

Precepto constitucional que establece como fuente de responsabilidad al sujeto o sujetos que provocan el daño y no es restrictivo solo a quienes generan un desecho (como lo indican las leyes federales mexicanas antes analizadas). Para una mejor comprensión acudimos al Diccionario de la Real

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

Academia de la Lengua española que contiene las siguientes acepciones del término PROVOCAR:

(Del lat. provocāre).

1. tr. Incitar, inducir a alguien a que ejecute algo.
2. tr. Irritar o estimular a alguien con palabras u obras para que se enoje.
3. tr.
4. tr. Mover o incitar. Provocar a risa, a lástima.
5. tr. **Hacer que una cosa produzca otra como reacción o respuesta a ella.**

Desde esta percepción el artículo 4 de la Carta Magna mexicana ordena establecer en materia de medio ambiente la responsabilidad extendida, ya que el provocar el daño ambiental no es un acto unitario de quien genera el desecho, sino un proceso complejo que incluye el ciclo de vida del aparato eléctrico o electrónico que tiene que ver con los componentes, fabricación, comercialización, manejo y reusó entre otros elementos, lo cual nos acerca más a figuras jurídicas que ya existen en las normativas europeas o latinoamericanas como el caso concreto de Colombia, de hecho esta reforma al párrafo quinto del multicitado artículo 4 Constitucional publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de febrero del 2012, debe obligar a actualizar las leyes federales y locales en México a través de reformas que cambien el criterio de limitar la responsabilidad solo para el que genera el desecho y construir un modelo mexicano de responsabilidad extendida, basado en todas las fases y actos que provocan el daño ambiental definiendo de forma específica responsabilidades de autoridades y productores particulares (personas físicas y colectivas).

Sin embargo, a pesar de que las autoridades Judiciales mexicanas ya reconocen como un derecho humano el derecho a un medio ambiente sano y el derecho a la salud, el evitar posibles daños a la salud requiere de la implementación de políticas públicas al amparo de la de la Planeación Democrática y el Sistema Nacional de Desarrollo Social. Al respecto la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

establecido la siguiente jurisprudencia: P./J. 76/2009 que los artículos 25 y 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos **establecen la rectoría económica del Estado para garantizar el crecimiento económico del país, la cual se cumple en los términos previstos en los propios dispositivos constitucionales, cuando el Estado alienta la producción, concede subsidios, otorga facilidades a empresas de nueva creación, estimula la exportación de sus productos, concede facilidades para la importación de materias primas, organiza el sistema de planeación democrática del desarrollo nacional y el sistema nacional de desarrollo social, entre otras acciones.** En estos preceptos constitucionales se establece la responsabilidad del Estado de organizar y conducir el desarrollo nacional, mediante el establecimiento de un sistema de planeación democrática que sea sólido, dinámico, permanente y equitativo al crecimiento de la economía para la independencia y democratización política, social y cultural de la nación. **De este modo, la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país y deberá atender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Por tanto, la planeación nacional de desarrollo es la ordenación racional y sistemática de acciones que, con base en el ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y las diversas leyes que las desarrollan establecen.**

Es decir, la conservación de los recursos naturales y la salud humana son temas fundados para incluir en el sistema nacional de planeación y desarrollo social, incluyendo metas en diversos programas institucionales que tengan por

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

objetivo la adecuada gestión de los desechos eléctricos y electrónicos, esto no solo con planes del orden ecológico sino también con exenciones fiscales, estímulos financieros y **otras externalidades que en el orden económico el estado puede aportar al mercado como lo pueden ser la construcción de acuerdos con las empresas que fabrican o importan los aparatos eléctricos o electrónicos.** Además con estos fundamentos y los motivos expuestos en este estudio se deben adecuar las estrategias y las Líneas de acción del PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 2013-2018 que tiene como autoridad ejecutora a la PROMARNAT, **para implementar programas de manejo de residuos electrónicos que permitan el retorno al fabricante del producto en su fase de posventa y que solidaricen al comercializador, vendedor y usuario final en las distintas etapas del ciclo de vida, generando así una estrategia innovadora al rubro del programa sectorial citado denominada 5.4 FOMENTAR LA VALORIZACIÓN Y EL MÁXIMO APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS**, escalando también a los sistemas de planeación estatales y municipales.

5. CONCLUSIÓN.

- A) Las Normas Oficiales Mexicanas consideran como residuos peligrosos aquellos **equipos eléctricos** que contengan **bifenilo policlorado** y como de Manejo Especial a los equipos que contienen **vidrio procedente de tubos de rayos catódicos** entre otros.

- B) Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos considera residuos de manejo especial a los residuos tecnológicos provenientes de la industria de la informática y fabricantes de productos eléctricos.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

- C) El Convenio de Basilea establece como peligrosos los residuos de montajes eléctricos y electrónicos que contengan **bifenilo policlorado y vidrio procedente de tubos de rayos catódicos**.
- D) El convenio de Estocolmo establece la obligación del Gobierno Mexicano a eliminar el uso de los **bifenilos policlorados** en equipos a más tardar en el año 2025.
- E) La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es Ley suprema y obliga a las autoridades a cumplirla (más aun en materia de derechos humanos art. 1), por lo que el clasificar los aparatos eléctricos e informáticos como de manejo especial origina una incorrecta aplicación de las NOM 133 SEMARNAT y NOM 052 SEMARNAT respecto de los equipos eléctricos que contengan **bifenilo policlorado**, atendiendo a la supremacía de la Ley general sobre la norma Oficial Mexicana y a al considerar en la NOM 161- SEMARNAT a los aparatos electrónicos que contienen **vidrio procedente de tubos de rayos catódicos** como de manejo especial, contraviene lo establecido en el Convenio de Basilea, toda vez la Ley General da un tratamiento y gestión especial a los aparatos eléctricos e informáticos distinta a la de los desechos peligrosos pactados en por la convencionalidad internacional.
- F) **La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Jurisprudencia del Poder Judicial Federal considera como un derecho humano el contar con un ambiente sano para el desarrollo y bienestar de las personas** y establece la existencia de una responsabilidad a quien provoque un daño y deterioro ambiental.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

- G) Con fundamento en **la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados así como en lo dispuesto por los artículos 1°, 4° y 133 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, México está obligado a armonizar la legislación interna a lo dispuesto en los Convenios de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación y Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes**, atendiendo al principio de progresividad en la normatividad en beneficio del derecho humano a un ambiente sano de los mexicanos.
- H) Una Interpretación Conforme de los artículos 1° y 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, abre la posibilidad de considerar y aplicar en México la RESPONSABILIDAD EXTENDIDA, esto a partir de la reforma del 8 de febrero del 2012 al artículo 4° quinto párrafo de la Constitución Federal, **esto es, responsabilizar a quien provoque un daño y deterioro ambiental y no solo a quien genere el desecho, lo cual implica adecuar las leyes federales, estatales y reglamentos municipales para que el diseñador y fabricante o importador se responsabilicen de forma directa de los daños que provoquen sus productos durante todo su ciclo de vida**. Lo anterior sin menos cabo de la responsabilidad solidaria o compartida que debe tener el comercializador, vendedor, usuario y las autoridades.
- I) La Interpretación conforme de la Responsabilidad Extendida (explicada en la conclusión anterior) implica que en términos del artículo 1 de la CPEUM todas las autoridades de cualquier orden de gobierno están obligadas a cumplir este mandato constitucional en México.
- J) Compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales clasificar los residuos peligros debidamente armonizados con

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

los Convenios internacionales de Basilea y Estocolmo y proponer al Congreso de la Unión la reforma a la Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos para posteriormente los Estados y los Municipios adecuen respectivamente su normatividad interna.

K) La reforma a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos puede considerar alguna de las siguientes opciones:

i) Integrar los residuos de aparatos electrónicos y eléctricos como peligrosos;

ii) Eliminar los residuos informáticos y eléctricos de la clasificación de residuos de manejo especial y administrativamente la SEMARNAT los regule expresamente a través de la NOM correspondiente, esto en ejercicio de las facultades que la propia Ley General establece en favor del Ejecutivo.

ii) Adoptar el modelo que tiene Colombia de establecer una ley específica para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

L) La ausencia de datos oficiales en materia de planes de manejo de residuos eléctricos y electrónicos es reconocida expresamente por el Instituto Nacional de Ecología y tácitamente por el INEGI, lo cual es un indicador para concluir que el modelo de clasificación especial que la Ley Federal le da a los residuos eléctricos y electrónicos está muy lejos de garantizar un medio ambiente sano y la salud pública de todo habitante de México, esto concatenado con el criterio responsabilidad directa derivado del término PROVOCAR que indica el art. 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos obliga a una adecuación de políticas públicas, sistemas de planeación y legislaciones de todos los órdenes de gobierno en el país.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

6. BIBLIOGRAFÍA

- Código de la Biodiversidad del Estado de México.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados.
- Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.
- Convenio de Róterdam.
- Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos.
- La Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.
- Ley Sobre Tratados.
- NOM-133-ECOL-2000, Protección ambiental-Bifenilos policlorados (BPC s)- Especificaciones de manejo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-048-Ssa1-1993, Que Establece el método Normalizado para la evaluación de Riesgos a la Salud como Consecuencia de Agentes Ambientales.

DICTAMEN JURÍDICO RELATIVO A LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

- Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- Norma Oficial Mexicana NOM-133-ECOL-2000, Protección ambiental- Bifenilos policlorados (BPC s)-Especificaciones de manejo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011.
- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018.
- Reglamento de la Ley del Seguro Social en Materia de Afiliación, Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.