
Ciclo 2013 B

Código 302412438

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
Centro Universitario de Ciencias de Salud
Maestría en Ciencias de la Salud Ambiental



PLAGUICIDAS EN MÉXICO: Desarrollo histórico del régimen jurídico ambiental y de la salud de 1940 a 2010

Tesis profesional
que para obtener el grado de Maestra en Ciencias de la Salud Ambiental
Presenta

Lic. Nelly Gabriela Herrera Ornelas

Directora de tesis: Dra. Raquel Gutiérrez Nájera

Zapopan, Jalisco, México
Diciembre de 2013

ÍNDICE

	Pág
I. Resumen	4
II. Introducción	5
III. Justificación	6
IV. Objetivos	8
V. Hipótesis	9
VI. Marco teórico	10
6.1 Modos de producción agrícola en México: 1940-2010	
6.1.1 La agricultura en México: evolución y problemática	11
6.1.2 La Reforma Agraria	14
6.1.3 La industrialización y el desarrollo agrícola capitalista	19
6.1.4 El uso de los plaguicidas y la productividad: el modelo tecnológico de la Revolución Verde	21
6.1.5 La pérdida de la autosuficiencia alimentaria	24
6.1.6 Problemas ambientales generados por el uso de plaguicidas	27
6.2 Análisis teórico del derecho a la protección de la salud y a un ambiente sano para el desarrollo y bienestar	
6.2.1 Naturaleza y definición del derecho a un ambiente sano para el desarrollo y bienestar	29
6.2.2 Derecho internacional a la protección de la salud	32
6.2.3 El derecho a la protección de la salud	34
6.2.4 Bases constitucionales de la protección jurídica de la salud	37
6.2.5 El derecho a la protección del ambiente	39
6.2.6 Bases constitucionales de la protección jurídica a un ambiente sano	47
6.2.7 Perspectiva biologicista del derecho a la protección de la salud y a un ambiente sano	59
6.2.8 Una visión desde los derechos humanos de la salud y a un ambiente sano	61
6.2.9 Una aproximación a la política pública	64
6.3 Instrumentos internacionales relativos a los plaguicidas en México	
6.3.1 Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono	67
6.3.2 Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono	68
6.3.3 Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación	71
6.3.4 Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes	73
6.3.5 Convenio de Róterdam	75
6.3.6 Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas	76
6.3.7 Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM)	86
6.4 La Gestión Administrativa de los Plaguicidas en México	
6.4.1 Registros y autorizaciones de exportación e importación de plaguicidas: las Secretarías de Salud, Medio Ambiente y Agricultura	90
6.4.2 La Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST)	102
6.4.3 La Comisión Federal para la Protección contra los Riesgos Sanitarios	112

	(COFEPRIS) y el procedimiento de revocación de autorización sanitaria	
	6.4.4 Comités Estatales de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas	114
	6.4.5 El Catálogo Oficial de Plaguicidas	114
	6.4.6 De las funciones de las Secretarías que integran la CICOPLAFEST	115
VII.	Metodología	134
VIII.	Resultados	
	8.1 Ley de Plagas de 1924	137
	8.2 Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos 1940	137
	8.3 Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos (1949)	138
	8.4 Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos (1954)	139
	8.5 Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación (1971)	140
	8.6 Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos (1973)	140
	8.7 Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos (1974)	142
	8.8 Ley de Fomento Agropecuario (1981)	145
	8.9 Ley Federal de Protección al Ambiente (1981)	146
	8.10 Ley General de Salud (1983)	148
	8.11 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (1988)	152
	8.12 Ley Federal de Sanidad Vegetal (1994)	155
	8.13 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2003)	160
	8.14 Los Planes Nacionales de Desarrollo: de López Portillo (1976) a Calderón Hinojosa (2012)	162
IX.	Discusión de los resultados de la revisión histórica del marco jurídico de los plaguicidas 1940-2010 y su impacto en la salud y la protección al ambiente	175
X.	Conclusiones	194
XI.	Bibliografía	200
XII.	Anexos	211

AGRADECIMIENTOS

Extiendo el agradecimiento a las instituciones que impulsan la preparación, formación y nuevos aprendizajes como son el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Universidad de Guadalajara; así como a la Coordinación y Cuerpo Académico de la Maestría en Ciencias de la Salud Ambiental, muy especialmente.

Definitivamente un agradecimiento infinito a la Dra. Raquel Gutiérrez Nájera por su apoyo y confianza que me llevaron a culminar con este logro más, que se suma a una gran experiencia profesional como otras tantas que he adquirido a su lado; ya ella en su papel en diferentes momentos de mi formación como profesora, jefa, como compañera de trabajo, de viaje y como directora de esta tesis.

A mis compañeros tan especiales que dedico lo siguiente:

“Los ciclos se cierran agradeciendo lo bueno y lo malo que nos trajeron mientras fuimos... sin perder el piso, se reconoce que justo en el punto donde te encuentras, es porque alguien siempre ha permanecido a tu lado; existe gente tras de tí, delante de tí, que merece también sentir tu logro como suyo...el camino fue largo y cansado, claro está que no ha culminado del todo, pero comienza a verse la silueta de una gran meta...durante el recorrido, se descuidaron aspectos de gran valor que es preciso reconquistar para sentirte de nuevo tú mismo...llevo ahora en mi maleta la experiencia de haber compartido la vida de 17 mundos que hicieron de esta travesía a veces un relajo, a veces con biólogos "generales" o con un biólogo "marino" que no está en su mar ¿?¿?... a veces... "cacahuates o tortillas con sal"...

Definitivamente, existen ingenieros que hablan mucho "más que un abogado" y dicen nada, otros que hablan poco y lo dicen todo, aunque en ocasiones tengas que descifrarlo; hay médicos que fuman y que en ocasiones no entiendo su lógica... ah!! y también hay abogados que con todo se la llevan bien, menos, con las leyes... Pero todo ello es lo más valioso que traigo conmigo..."

Incluyo finalmente en este agradecimiento al Mtro. Fernando Bejarano González que me compartió de sus grandes conocimientos durante la estancia que desarrollé en la institución que dirige.

DEDICATORIA

Con todo el cariño, inmensamente agradecida por el amor, el apoyo incondicional y la compañía, durante todos mis desvelos, histeria y los días de dicha:

A mis padres, Bertha y Silviano
A mis hermanos
A Maykel y mi Cuba bella

I. Resumen

ANTECEDENTES. Los plaguicidas sintéticos utilizados para eliminar especies no deseadas que interfieren en la producción de cultivos, se introdujeron en la agricultura mexicana desde 1940, como parte de un modelo tecnológico, que ha impactado negativamente al ambiente y a la salud humana. **OBJETIVO.** Identificar la legislación ambiental y de la salud que ha regulado a los plaguicidas en México (1940-2010), con la finalidad de conocer la evolución de la política en torno a estas sustancias. **METODOLOGÍA.** Se obtuvieron de los Diarios de Debates del Congreso de la Unión las leyes federales que han regulado a los plaguicidas de 1940 a 2010; fueron identificados y revisados los acuerdos internacionales en los que México ha permanecido activo en materia de plaguicidas; se analizaron los contextos socioeconómicos y productivos relacionados con la agricultura y el uso de plaguicidas en México de 1940 a 2010; se analizó la gestión administrativa actual de los plaguicidas en México. **RESULTADOS.** Fueron identificadas 12 leyes federales, donde se reconoce la importancia del uso de plaguicidas en las actividades agrícolas al promover el mayor rendimiento de las tierras; dentro del contexto social, el uso de plaguicidas se presenta como panacea para controlar las plagas que causan pérdidas de divisas al país, para reducir el costo de la agricultura y para incrementar su productividad; la gestión administrativa actual de los plaguicidas permanece difusa. **CONCLUSIÓN.** El régimen jurídico ambiental y de la salud sobre los plaguicidas obedece a una política productiva y no de protección del ambiente y de la salud. Por lo anterior, se presenta un documento que aporta a la formulación de una política pública que integre controles ambientales y de la salud en materia de plaguicidas.

Palabras clave: plaguicidas, legislación, gestión, ambiente, salud.

II. Introducción

La industrialización de la agricultura mexicana se vio influida por un suceso que marca radicalmente la historia del campo, como fue la llamada Revolución Verde, que consistió en un cambio tecnológico de la agricultura en el que se crearon y usaron semillas puntualmente seleccionadas y de altos rendimientos, que debían ser cultivadas preferentemente en tierras de riego sujetas a la aplicación intensiva de plaguicidas, y el uso de maquinaria (Calderón, 1986).

Ciertamente, esta nueva forma de cultivar el campo, dio cabida al incremento de los rendimientos y de la producción de alimentos, pero trajo como consecuencia, importantes daños al ambiente al no considerar la contaminación que ocasionaban los plaguicidas (Toledo et al., 1985; Carabias, 2008).

Es así como los plaguicidas se introdujeron al campo mexicano hacia la década de 1940. El marco jurídico y la política agropecuaria desde entonces, promovió a los plaguicidas como un elemento fundamental para evitar pérdidas en la producción agropecuaria de México, promover el mayor rendimiento de las tierras cultivables; así como para la producción intensiva de alimentos.

Por su parte, la multiplicidad de legislaciones que rigen el ciclo de los plaguicidas, conlleva a una gestión administrativa difusa en la que todas las instituciones y ninguna son responsables del control y el manejo de los mismos.

El presente trabajo realiza una revisión exegética y contextual de la legislación ambiental y de la salud que ha regulado a los plaguicidas usados en la agricultura en México de 1940-2010.

El trabajo, está dividido en siete capítulos, el primero expone los modos de producción agrícola en México durante el periodo de estudio; en el segundo se desarrolla un análisis teórico sobre los derechos humanos a la protección de la salud y a un ambiente sano para el desarrollo y bienestar; el tercer capítulo aborda los instrumentos internacionales relativos a los plaguicidas en los que México es parte; el capítulo cuarto refiere la evolución histórica del ordenamiento jurídico que ha regulado a los plaguicidas de 1940 a 2010, así como incluye también, los Planes Nacionales de Desarrollo de 1976 a 2012; el quinto capítulo hace referencia a la gestión administrativa de los plaguicidas en México; en el sexto apartado son discutidos los resultados obtenidos de la revisión histórica del marco jurídico de los plaguicidas 1940-2010 y su impacto en la salud pública y la protección al ambiente; finalmente se presentan las conclusiones en la séptima sección, a manera de propuesta para la formulación de una futura política pública.

III. Justificación

El análisis de un momento determinado de la historia, permite identificar componentes diversos (por ejemplo, jurídicos, políticos, económicos y de desarrollo humano), explicitar una situación y dar respuesta al por qué de los acontecimientos actuales.

El conocer el desarrollo jurídico en materia ambiental y de la salud de los plaguicidas en México, contribuye a determinar los aspectos a los que ha obedecido, ya productivos, económicos o bien, políticos, y advertir si han estado presentes los controles ambientales y de la salud en los ordenamientos para ello creados.

En el manejo de plaguicidas se aprecian avances institucionales, como nuevos códigos o reglamentos internacionales y nacionales, así como mejoras en los métodos de evaluación de riesgos. La mayoría de los países de América Latina han adoptado estrategias y han ratificado el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación y, principalmente desde 2002, el Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional y el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. Sin embargo, existen serios problemas para llevar a efecto estos convenios, sobre todo de índole financiera, institucional y técnica (ONU, 2011).

México, es un participante activo en los acuerdos señalados anteriormente, y se considera que su cumplimiento no representa un problema para el país, sin embargo, los modos de producción que se han promovido dentro de la política agrícola, han representado un obstáculo para disminuir o eliminar el uso de los plaguicidas (Muñoz y Ávila, 2005).

Mencionar que, analizar la historia del desarrollo y uso de los plaguicidas en la agricultura, es fundamental para comprender cómo y por qué han representado riesgos y amenazas tanto para la salud humana como para la salud del ambiente.

Aproximadamente cada año la agricultura invierte 2.5 millones de toneladas de 55,000 distintos plaguicidas, en donde la mayor parte de esta demanda obedece al “aumento genuino de la productividad” gracias al uso de estos productos (Muñoz y Ávila, 2005); a pesar de este supuesto aumento en la productividad, las pérdidas producidas por el ataque de plagas no han disminuido, a escala global éstas pueden alcanzar valores que van desde un 50% a un 80% en pérdidas (Oerke, 2005).

Sin embargo, las políticas de subsidios a la agricultura contribuyen a aumentar la demanda de plaguicidas, y los beneficios al final de las cuentas, resultan mucho menores que los costos de la producción (Muñoz y Ávila, 2005). Vale agregar que la tendencia que se ha venido manifestando hacia el aumento en el uso de plaguicidas está más acentuada en los países en desarrollo, como México, principalmente en el sector agrícola y el de salud pública (Pérez, et., al. 2010).

Esta tendencia dada, enfrenta un problema desde el punto de vista ambiental, puesto que, el uso generalizado de plaguicidas ha aumentado los riesgos y generado perjuicios

directos e indirectos para la salud humana, la vida silvestre y los ecosistemas (Muñoz y Ávila, 2005). La alta incidencia de intoxicaciones y muertes que se producen cada año; el daño a la salud por sus efectos crónicos y la contaminación ambiental están entre los principales problemas que los plaguicidas ocasionan (Pérez, et., al. 2010).

Se considera que, al clarificar y explicitar los objetivos y el enfoque de los ordenamientos jurídicos que México ha delineado para el uso y control de los plaguicidas, es como se podrá construir una política pública integral que prevenga y minimice las afecciones que su uso implica a la salud de las presentes y futuras generaciones.

Ahora bien, el hecho de abordar la presente investigación hacia el año de 1940, obedece primeramente, a que en dicha década se introducen los plaguicidas a México y desde entonces han venido ocupando un lugar privilegiado, convirtiéndose en la estrategia o método principal, para el control de plagas (OPS, 2002); aunado a la situación que acontecía en relación a la repartición de las tierras o reforma agraria, antecedente el cual, guarda estrecha relación con los inicios de la industrialización de la agricultura en México, que propuso como principales insumos a los plaguicidas.

Durante estas últimas 7 décadas se han acumulado suficientes evidencias de los riesgos que presenta el uso de plaguicidas tanto para la salud humana como para el ambiente, riesgos los cuales comprometen también, la sostenibilidad de los sistemas agrícolas (Pérez, et., al. 2010).

Los plaguicidas, impulsados con gran fuerza por el fenómeno de la Revolución Verde, fueron promovidos como panacea para aumentar la productividad y la producción agrícola, discurso el cual ha prevalecido como el oficial, tanto de la autoridad como de la industria, sin existir estudios de por medio que demuestren dicha aseveración.

Ante este panorama, retomar un análisis del desarrollo histórico del régimen jurídico ambiental y de la salud en materia de plaguicidas, reviste la importancia de ser realizado en el campo de la salud ambiental, principalmente porque no existe, y a razón de que indiscutiblemente el uso de plaguicidas representa una problemática, que afecta no solamente al trabajador agrícola dada la exposición, sino al ambiente y en consecuencia a la comunidad humana que forma parte de éste, viéndose entonces afectada por la contaminación de alimentos, agua, aire, suelo, alterando así los ciclos naturales; y que dicha problemática entonces, no ha sido abordada como un tema de prioridad oficial.

Es así que, la necesidad de sistematizar la historia legal relativa a los plaguicidas en el área de la salud ambiental, surge también a razón de que, aun con la multiplicidad de ordenamientos e instituciones que han regulado el uso y el control “adecuado” o “correcto” de estas sustancias en el nivel nacional e internacional, las comunidades humanas y los ecosistemas se encuentran constantemente expuestos a los efectos negativos que los plaguicidas generan, lo que se traduce en un estado de indefensión y la violación a derechos humanos fundamentales, como lo son a la protección de la salud y a un ambiente sano.

IV. Objetivos

La presente investigación tuvo como objetivos los siguientes:

General:

- ⇒ Realizar un análisis histórico de la normativa de los plaguicidas en México de 1940 a 2010, con la finalidad de conocer la evolución de la política en torno a los plaguicidas; a efecto de contribuir a la formulación de un modelo de política pública que integre a la salud y al ambiente.

Particulares:

- ⇒ Identificar las normas ambientales y de la salud sobre el uso y control de los plaguicidas de 1940-2010.
- ⇒ Analizar los contextos socioeconómicos y productivos relacionados con la agricultura y el uso de plaguicidas en México de 1940 a 2010.

RESULTADO: La realización de un documento que aporte a la formulación de una política pública que integre a la salud y al ambiente en materia de plaguicidas.

V. Hipótesis

La hipótesis formulada para la presente investigación fue planteada de la siguiente manera:

⇒ *El régimen jurídico ambiental y de la salud sobre los plaguicidas que se ha implementado en México desde 1940 hasta 2010, obedece a una política productiva, donde los controles ambientales y de la salud han estado ausentes.*

VI. Marco teórico

6.1 Modos de producción agrícola en México: 1940-2010

En un contexto general, son identificados dos modos de producción o apropiación de la naturaleza, uno, el modo agrario o campesino, y el otro, el agroindustrial; modos los cuales conciben y manejan a la naturaleza de dos formas distintas, caracterizándose por rasgos y orígenes históricos también diferentes; el modo agrario tiene sus raíces en los orígenes propios de la especie humana en su relación con la naturaleza, en tanto que el modo agroindustrial surge ya de un sistema urbano-industrial, diseñado específicamente para producir alimentos, materias primas y energías que requiere el espacio urbano.

El factor clave que dió lugar a la transformación de lo campesino a lo agroindustrial fue el cambio en las fuentes de energía (petróleo, carbón, gas), las cuales aumentaron la capacidad del productor para extraer materias primas, agua, energía y alimentos de la naturaleza, lo que también aumentó su dependencia de insumos externos y consolidó con ello a la industria; lo anterior trajo consigo efectos sociales, económicos, agrarios y ambientales no tan positivos.

El proceso de <<modernización rural>>, es definido como "el fenómeno por el cual el modo campesino de apropiación se ve transformado o sustituido por el modo agroindustrial"; ante esta definición, se conceptualiza el proceso de producción/apropiación desde una óptica socio-ecológica, en donde dicho proceso se realiza por un segmento periférico de la sociedad, integrado por los productores rurales (unidad de producción) quienes proveen al organismo social de materiales y energías de la naturaleza; así entonces, en esta unidad de producción se identifican dos tipos de intercambios materiales, 1) con los ecosistemas (intercambios ecológicos) y con la sociedad a través del mercado (intercambios económicos) (Toledo; Alarcón; & Barón, 2002).

Se presentan en el siguiente recuadro los principales rasgos de los modos de producción campesino y agroindustrial, con la finalidad de caracterizar estos modos y contextualizarlos en el proceso de transformación que la agricultura ha desarrollado en México.

Cuadro 1. Características de los modos de producción/apropiación de la naturaleza

Rasgos de los modos de producción/apropiación de la naturaleza	Campesino	Agroindustrial
Tipo de energía utilizada durante el proceso	Fuerza humana; uso predominante de energía solar mediante la manipulación y el uso de especies domesticadas y silvestres de plantas, animales, hongos, microorganismos; uso del viento o el agua para la movilización de artefactos, como molinos para extraer agua o moler granos; utilización de la biomasa; las anteriores son las principales fuentes de energía más que los combustibles fósiles.	Maximiza el uso de energía fósil (petróleo y gas) mediante el uso de maquinaria, plaguicidas, fertilizantes químicos, semillas mejoradas y medios de transporte.
Escala	Pequeña. Pequeños productores. Los predios agrícolas oscilan entre cinco y diez hectáreas (América Latina)	Requiere de predios mayores. Hacia los años ochenta el tamaño promedio de las unidades de producción en Canadá y Estados Unidos era de 208 y 187 hectáreas

Autosuficiencia	Alto grado de autosuficiencia, dado que las familias campesinas producen casi todos los bienes que consumen, lo que se traduce en un bajo empleo de insumos provenientes del exterior.	El proceso productivo se realiza mediante el empleo de un alto grado de insumos, lo que crea una alta dependencia de la sociedad.
Fuerza de trabajo	El proceso de producción se realiza por la familia o la comunidad (unidad doméstica); la unidad doméstica de producción no vende ni compra fuerza de trabajo y aún si la necesita por fuera de su unidad de producción, ésta se realiza de manera temporal.	En el proceso de producción laboran tanto propietarios como trabajadores contratados por éstos; la producción requiere del empleo de abundante fuerza de trabajo.
Diversidad	La unidad doméstica es complementada por prácticas como la recolección, la extracción forestal, la horticultura, la caza, la ganadería, la pesca y las artesanías. La combinación de las prácticas protege a la familia campesina de fluctuaciones ambientales y de mercado.	Es un sistema especializado de producción, homogéneo, donde el espacio es dedicado a la implantación de sistemas agrícolas, pecuarios, forestales o pesqueros, lo que refleja una baja diversidad ecológica, geográfica, biológica, genética y productiva.
Productividad ecológica o energética	Subsiste bajo condiciones minifundarias de escasez de tierra, poco o nulo acceso a recursos financieros, uso predominante de energía solar y un manejo diversificado de los recursos, y tiende a presentar mayores índices de productividad o eficiencia ecológico-energética que el modelo agroindustrial.	Requiere de grandes extensiones de tierra, cuenta con buenos accesos a recursos financieros, uso predominante de energías fósiles y un manejo especializado de los recursos, condiciones sin las cuales no produce.
Productividad del trabajo		Dispone de abundantes recursos (tierras o aguas), utiliza grandes cantidades de energéticos fósiles, cuenta con tecnologías sofisticadas y tiene acceso a recursos financieros, lo que implica también una mayor productividad en la fuerza de trabajo.
Conocimientos	Los tipos de saberes (objetivos y de creencias subjetivas) que se aplican durante el proceso productivo son derivados de la práctica cotidiana y de carácter holístico, que se transmiten generación tras generación.	El conocimiento es objetivo, técnico y especializado, con información fundamentalmente cuantitativa y se transmite mediante medios escritos y electrónicos en los centros de extensionismo o de distribución y venta de insumos (fertilizantes químicos, semillas mejoradas, maquinaria).
Cosmovisión	Se basa en una visión no materialista de la naturaleza, heredada de una tradición que hunde sus raíces, en donde la naturaleza aparece como una entidad sacralizada y con vida, con la que los humanos interactúan y negocian durante el proceso productivo	Posee una visión productivista y práctica de la naturaleza; la concibe como una entidad separada de la sociedad, como un sistema que encierra riqueza potencial, naturaleza la cual puede ser manipulada y dominada mediante la tecnología y la investigación

Fuente: Toledo, Víctor M; Alarcón-Chaires, Pablo; Barón, Lourdes (2002). La modernización rural de México: un análisis socioecológico.

6.1.1 La agricultura en México: evolución y problemática

Durante el Cardenismo (1934-1940) el proceso agrario consolida programáticamente sus logros, acompañados por una sólida política de apoyo, y posibilita 25 años (1940-65) de espectacular crecimiento de la producción sectorial (Martín del Campo en Lusting, 1980).

Hacia los primeros años de la década de los 40, la agricultura mexicana inició un periodo de 25 años de modernización e insólita expansión que duró hasta 1965; en esta época se abrieron nuevas y muy adecuadas tierras del noroeste y del norte del país a la gran irrigación, a la tecnología moderna y a los esquemas capitales de producción; durante el decenio de 1945 y 1955 la incorporación de nuevas tierras determinó un crecimiento anual de 6%, la superficie cultivada se incrementó aproximadamente en un 36% pasando de 7.2 millones de hectáreas cultivadas en 1945 a 9.7 millones en 1955 (los cultivos que más rápido crecieron fueron algodón, caña de azúcar y trigo) (Luiselli en Lusting, 1980).

Desde 1940 el gobierno mexicano impulsó con cierto realce la agricultura de exportación, lo que se articula con el flujo de inversiones norteamericanas en México y el apoyo a la producción para la exportación hacia el mercado de los Estados Unidos de América (particularmente legumbres y frutas), a través de créditos para la adquisición de insumos, principalmente plaguicidas y fertilizantes (Calderón, 1986); el interés fue centrado en maximizar el crecimiento y se rigió por un desarrollo general motivado en el modelo de industrialización sustitutiva y en la importancia de una agricultura de exportación que generara divisas (Martín del Campo en Lusting, 1980).

En términos reales, el carácter de la política general fue estimular a los distritos de riego para especializarse en producir para el exterior, principalmente para los mercados de Estados Unidos; la producción de los distritos de riego después de la Segunda Guerra Mundial se apartó de los cultivos básicos en favor de los productos oleaginosos, legumbres y frutas de exportación, y forrajes; este desplazamiento se realizó por dos aspectos, uno, la gran inversión del Estado en aquellos distritos de riego que fueron exitosos en la agricultura de exportación, y dos, por la influencia del creciente mercado norteamericano (Sanderson, 1986).

La gran inversión en riego entre 1940 y 1970 se destinó en 22.3% a Sinaloa, 10.4% a Tamaulipas y 7.7% a Sonora; 40.4% entre los tres, que tienen 36.8% de la tierra con riego del país; los Estados con mayor superficie irrigada son desérticos o casi lo son. Tres plantas: trigo, maíz y algodón, ocuparon cuando menos las dos terceras partes de la tierra irrigada, desde 87.7% en 1945 hasta 56% en 1970. El "oro blanco", el producto de exportación más importante controlado por especuladores, llegó a ocupar 56% de la tierra de los distritos de riego en 1951; a partir de 1955 descendieron los precios internacionales del algodón, mientras sus costos seguían subiendo, sobre todo por el generoso y descuidado uso de los plaguicidas -insecticidas- para combatir las plagas, pero todavía 30.4% de la tierra de los distritos de riego se dedicaba a su cultivo en 1961. Esa proporción fue descendiendo paulatinamente hasta 15% en 1970 (Warman, 2001).

Iniciativas como planes de desarrollo agrícola para Baja California para producir vegetales todo el año, fueron apoyados por el Banco Mundial (1978) otorgando a México un préstamo aproximado de 200 millones de dólares para el desarrollo de Baja California, Sonora y Sinaloa; inclusive, el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos de América afirmó que para fines de los años ochentas o mediados de los noventas México se encontraría en condiciones de producir todas las frutas y legumbres que la población norteamericana consume durante el invierno (Calderón, 1986).

Estrategias e iniciativas del orden internacional que impactaron al sector agrícola el cual de estar básicamente destinado a producir alimentos para la población nacional, se volvió funcional para los agronegocios y el comercio; de esta manera, la principal función de la agricultura cambió, de alimentar a la población rural en muy variadas relaciones de mercado y no mercado, a alimentar a las enormes poblaciones urbanas que no tenían acceso a los medios de producción de alimentos; así, la agricultura ya no era el motor del crecimiento de la economía mexicana sino un auxiliar de la industrialización. La política del Estado mexicano hacia la agricultura buscaba alternativas a las circunstancias del modelo de desarrollo comercio-agronegocios, que reforzaba unas relaciones

dependientes de Estados Unidos y favorecía en el interior la concentración de capital en la agricultura (Sanderson, 1986).

Es importante mencionar que el inusitado crecimiento se debió en gran parte a la apertura de la revolución verde, modelo el cual, le costó bastante caro al Estado. En 1965 se inicia un espectacular desplome de la agricultura que se agudiza hasta 1976; la tasa de crecimiento de 1970 a 1976 se vuelve negativa, y se pierde autosuficiencia nacional en granos básicos (maíz, frijol, trigo) con graves efectos en la dieta popular y la balanza de pagos, cuyo déficit en cuenta corriente se ve enormemente amplificado por enormes importaciones agrícolas; resumiendo, la crisis agrícola se vuelve cada vez menos funcional al modelo económico (Luiselli en Lusting, 1980).

El impulso de las exportaciones, de las inversiones extranjeras, la ganaderización, la expansión de cultivos forrajeros, y el rezago de la reforma agraria, trajeron grandes consecuencias, las cuales se traducen en la pérdida de la autosuficiencia alimentaria y que los beneficios de las ventas de la producción agrícola se concentraron en un pequeño sector de grandes empresas controladas con capital norteamericano; además de que a razón de la mayor rentabilidad de otros cultivos orientados hacia la exportación y de cultivos forrajeros, la tierra dedicada a la producción de maíz se vio disminuída alrededor de un 15% hacia los años setenta provocando en esa misma década que México comenzara a importar en gran escala maíz de los Estados Unidos (Calderón, 1986).

En la década de 1970 las importaciones de granos básicos y oleaginosas, entre tres millones y cuatro millones de toneladas por año, representaban cerca de la cuarta parte de la producción interna; la dependencia alimentaria se convirtió en símbolo de sumisión al imperio vecino o admisión de fracaso de la reforma agraria. Las importaciones de maíz, se consideraba una afrenta a la soberanía mexicana y enemigas del nacionalismo; durante la administración del presidente Echeverría se importaron en promedio más de un millón de toneladas de maíz por año, casi tres en 1975, volúmenes sin precedente en la historia de México (Warman, 2001).

Es así como la economía mexicana durante los setenta -junto con las de Brasil, Colombia y Venezuela- cayó en una dependencia de las importaciones de alimentos básicos, debido al giro industrial del crecimiento agrícola y la poca atención de la política del Estado hacia los productores de alimentos básicos, que se reflejó principalmente en desequilibrios comerciales y de pagos (Sanderson, 1986).

Los resultados de la internacionalización de la agricultura no han sido los óptimos para la economía mexicana, a razón de que lo únicamente logrado ha sido la pérdida de autosuficiencia en la producción de alimentos básicos, lo que conduce a una dependencia creciente del mercado mundial; la “modernización” de la agricultura se encontró en una balanza mal equilibrada, puesto que se concentró y estuvo representada por un pequeño sector agrícola comercial poderoso, y en el otro extremo mayoritario estuvieron colocados los ejidatarios, con niveles mínimos de productividad, escasos recursos y más empobrecidos (Suárez en Lusting, 1980).

Ciertamente el dominio de la agricultura se ha centrado en las empresas transnacionales, que desde su penetración en el negocio de frutas y hortalizas ha significado el uso masivo

de plaguicidas –insecticidas y herbicidas-, fertilizantes y la mecanización, esto es, la modernización acelerada de los sectores rurales vinculados con aquellas firmas. La expansión de las transnacionales se ha debido principalmente a las propicias condiciones ofrecidas por el mercado mexicano.

Las transnacionales lograron, orientar el uso de insumos químicos y maquinaria; moldear la oferta agrícola; implantar nuevos cultivos de frutas y hortalizas; desplazar cultivos tradicionales; y determinar las técnicas agrícolas. Su estrategia de expansión en el terreno agrícola ha sido de índole fundamentalmente intensiva hacia el incremento de la productividad de la tierra (Rama y Rello en Lusting, 1980).

6.1.2 La Reforma Agraria

La reforma agraria es entendida, como la modificación en la estructura de la tenencia de la tierra, es decir, cambios en las modalidades de propiedad, posesión, usufruto o apropiación, mediante la redistribución de los recursos tierra y agua, realizada por el Estado y bajo la presión de los movimientos campesinos, que han de servir también las reformas agrarias para canalizar el descontento campesino y evitar una conspiración (Morett, 2008).

El problema agrario en México, radicaba en la existencia del latifundio y las tierras comunales de los pueblos, entonces, hacia mediados del siglo XIX los constituyentes de 1857 consideraron que una de las soluciones al gran problema, sería el estructurar un grupo de campesinos medios como pequeños propietarios, quienes aseguraran la prosperidad del campo; para ello, se trabajó en destruir el concepto de propiedad colectiva de los pueblos para transformarlo por el de pequeña propiedad, sin embargo, ello trajo que las haciendas se apropiaran de las mejores tierras comunales al denunciarlas como tierras baldías, y expandieran la agricultura comercial, viéndose no favorecidos los campesinos expropiados (Calderón, 1986).

El movimiento revolucionario de 1910 buscó crear un nuevo orden social en donde la tierra pudiera ser distribuida y perdiera la dominación por la oligarquía terrateniente y la burguesía intermediaria (Calderón, 1986); un instrumento importante para ello hasta cierto punto, fue la reforma agraria, elevada a rango constitucional en 1917, y como propósito original tenía el cumplir con el principio de justicia de restituir la tierra a los poblados despojados (Warman, 2003).

El periodo que va de 1912 a 1934 es considerado como el antecedente de la verdadera reforma agraria en México, puesto que durante este tiempo el reparto consistió en restituir tierras a las comunidades y pueblos; distribución que obedecía al criterio de calmar a los campesinos y evitar una rebelión, además de que la oligarquía terrateniente aún después de la revolución tenía cierta influencia dentro del aparato estatal y con la ayuda del clero, influían en regiones del país para que la población no aceptara las tierras.

Desde el exterior, los Estados Unidos de América ejercía una gran presión para que en la constitución de 1917 no fuera declarado el territorio propiedad de la Nación (artículo 27), a razón de que afectaba sus intereses principalmente sobre el petróleo y la minería; situación inversa que acontecía con lo relacionado al reparto agrario a los trabajadores

agrícolas, puesto que el vecino país del norte lo apoyaba abiertamente, ya que no le convenía que al sur de su frontera existiera un país con inestabilidad social y política al iniciarse la primera guerra mundial, además de que los países europeos pretendían establecer un gobierno contrario a los norteamericanos y México era la mejor propuesta para ello (Morett, 2008).

De 1920 a 1934 el proceso de reforma agraria fue muy lento y si bien la Revolución terminó con el latifundismo, creó una nueva clase de neolatifundistas que se vieron mayormente favorecidos por los créditos agrícolas y las obras de riego por parte del gobierno. Para 1934 la esperanzadora reforma agraria se encontraba en crisis puesto que una gran cantidad de campesinos no contaban con tierras y en virtud de ello se estuvo a punto de desencadenar la violencia dada la lentitud en la distribución de las tierras, siendo hasta el ascenso al poder de Lázaro Cárdenas cuando se aceleró la repartición para llegar a 1940 con 20 millones de hectáreas distribuídas, representado esto el 47%, tierra la cual era de labor ejidal (Calderón, 1986).

A partir de 1934, el presidente Cárdenas, para responder a los efectos recesivos de la crisis mundial de 1929, por la que descendió el producto agropecuario nacional 15.7% (Warman en Carabias, Maza & Provencio, 2008) y que terminaba con la aspiración de México de convertirse en un país agroexportador, replanteó el papel de la reforma agraria en la economía nacional (Warman, 2003) y le imprimió un propósito económico adicional al principio de justicia social, para adquirir la propiedad social parcelada la función de producir alimentos baratos para toda la población, razón por la que se acelera de manera radical el reparto agrario (Warman en Carabias, Maza & Provencio, 2008).

Las tierras que fueron entregadas durante el sexenio de Cárdenas fueron de las zonas de agricultura más prósperas del país, con muy buen potencial de producción, llegando a entregar al final de su mandato entre 18 y 19 millones de hectáreas y dejando firmadas resoluciones por cinco millones de hectáreas más para ejecutarse en el siguiente periodo (Morett, 2008; Warman en Carabias, Maza & Provencio, 2008).

Durante el sexenio de Cárdenas, la reforma agraria fue encaminada hacia la eliminación del latifundio, y fue definida como una estrategia para el desarrollo económico y social, buscando romper las trabas que el propio latifundio le imponía a la industrialización y al desarrollo autosostenido, así como también buscó estructurar ejidos colectivos, para transformarlos en cooperativas campesinas de producción, distribución, consumo y crédito.

De esta manera durante el Cardenismo, los ejidos colectivos y las uniones de los mismos lograron estructurarse como órganos democráticos de ejercicio del poder político y desarrollaron procesos de control y administración de complejos agroindustriales como ingenios azucareros, procesadoras de henequén y despepitadoras de algodón, con lo que se quiso demostrar que el ejido era la salida para el agro mexicano mediante la participación campesina al hacer viable la agroindustrialización para lograr la producción suficiente de alimentos para una población en expansión y la movilización de recursos nacionales, técnicos y financieros que contribuirían a la organización de la agricultura mexicana; así entonces, la reforma agraria consistía no solamente en la redistribución de la tierra sino en la reestructuración productiva y política nacional (Calderón, 1986).

Después de la reforma Cardenista, los ejidatarios eran propietarios de más de la mitad de las mejores tierras agrícolas del país, y aportaban también más de la mitad del producto agrícola nacional; así había sido eliminado el latifundio, dando lugar a la pequeña propiedad capitalista (Morett, 2008).

Sin que se reste importancia a los beneficios “sociales” que trajo consigo la reforma agraria, la ausencia de una preocupación ambiental en el fomento de estas políticas principalmente productivas y económicas, fijó las bases para la destrucción de las selvas y bosques, al transformar el uso del suelo hacia otros fines, agropecuarios y sobre todo ganaderos (Carabias, Maza & Provencio, 2008).

Si bien, durante el periodo de Cárdenas el ejido tuvo un gran desarrollo, éste fue insuficiente para que los campesinos vivieran exclusivamente de sus frutos, donde se concluye entonces, que la reforma agraria no tuvo como fin el apoyo a los campesinos, sino en adecuar al sector agropecuario a las necesidades y exigencias de la industrialización (Morett, 2008).

El movimiento obrero y campesino perdió fuerza política y dirección ideológica después del periodo de Cárdenas, lo que dio cavida para que el sector empresarial que apostaba por la industrialización sobre la base de la asociación con el capital extranjero, con un criterio meramente capitalista, se insertara en un punto nodal al grado de abandonarse la reforma agraria estructural y se impulsara el desarrollo de empresas agrícolas capitalistas acaparando tierras, financiamiento y tecnologías, con ello, se destruye la orientación colectiva que buscaba la reforma agraria.

Ahora, las funciones de la agricultura industrializada se remarcan hacia abastecer de materias primas al sector industrial y suministrar alimentos baratos a las zonas urbanas.

Resulta que el abandono de la reforma agraria después del mandato de Cárdenas, ya en la administración de Ávila Camacho (1940-1946) coincide con las charlas entre el gobierno mexicano y la Fundación Rockefeller para instaurar un programa de asistencia en investigación agrícola, permitiéndose en México el desarrollo de variedades de semillas de alta productividad, siendo esto parte de la denominada Revolución Verde, que como objetivos se fijó, el aumentar la producción de la agricultura en el sector privado, proveer de recursos alimenticios a la población urbana y suministrar materias primas a la industria (Calderón, 1986).

Incluso en el debate desarrollado el 27 de octubre de 1948 por los legisladores del Congreso de la Unión, se abre a discusión que el primero de los problemas que incide en aspectos tanto materiales, sociales y económicos en México, es el problema del campo, la grave deficiencia de la producción agrícola, ésta debida entre otras causas a la indefinición jurídica de la situación de la tierra, la falta de capitales, de crédito, el atraso técnico, y “hasta la conspiración que mantienen al agricultor, al hombre que vive y trabaja en el campo, en una posición social y jurídica intolerable”.

Se enfatiza en la discusión que, el atraso técnico de la agricultura mexicana, constituye uno de los peores obstáculos para el mejoramiento del campo; se atribuye dicho atraso al proceso histórico de la organización agraria, obra de la falta de capitales para el trabajo

rural. Se mencionó que existían sin embargo, aspectos de ese atraso que con mayor facilidad podían ser atendidos, como el del empleo en las siembras de la semilla mejor y más adecuada posible que permitiera elevar los rendimientos del trabajo agrícola.

Y en ese aspecto se resaltó la labor que había venido desarrollando la Secretaría de Agricultura con la “valiosa” colaboración de la Fundación Rockefeller, en la realización del programa, “trascendentalmente importante” para México, de lograr los tipos de semilla adecuados a las diversas regiones del país por sus condiciones de resistencia a las plagas y enfermedades, su mayor o menor precocidad y sus coeficientes de rendimiento, situación la cual se mencionó que, debía ser más ampliamente conocida y apoyada sin restricciones (Legislatura XL, Tercer año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 15).

En el debate de la cámara de diputados del 27 de octubre de 1948 es cuando se impulsa la iniciativa de la Ley que establece el Servicio Nacional de Selección y Desinfección de Semilla; en la cual se atribuye a la Secretaría de Agricultura y Ganadería la organización del servicio, establecer las brigadas en las que se prestará el servicio en las diversas regiones del país para hacer, localmente, la selección de la semilla de cada agricultor, practicar las pruebas de germinación y efectuar la desinfección de la semilla escogida (Legislatura XL, Tercer año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 15).

Sin embargo, dicho proyecto de ley es rechazado a razón de que ya existía el Instituto de Investigaciones Agrícolas que realizaba las finalidades que se pretendían para el Servicio Nacional de Selección y Desinfección de Semilla y además de que la Secretaría de Agricultura a través de brigadas de fomento agrícola a cargo de un grupo de ingenieros agrónomos impulsaban ya a los pequeños agricultores a mejorar sus semillas para lograr el mejoramiento y bienestar para México (Legislatura XL, Tercer año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 23).

En el sexenio de Manuel Ávila Camacho (1940-1946) se destaca a la propiedad privada como el sector dinámico en el campo y para fortalecerla se reforma la legislación agraria, dejando en desventaja al ejido; esta tendencia favorable a la propiedad privada siguió durante el sexenio de Miguel Alemán (1946-1952). Durante el sexenio de Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958), el ritmo de la dotación de tierras continuó lento, se restringieron facultades a los ejidos para acceder a recursos financieros y fueron entregadas las mejores tierras a la propiedad privada.

Hacia 1959 se genera un descontento campesino por todas las desventajas que se formularon para el campesinado respecto a los beneficios que se habían otorgado a la propiedad privada, ante esto los gobernantes siguientes aperturan una segunda fase de la reforma agraria, la cual ya no pretendía impulsar y apoyar el desarrollo industrial, sino atenuar los efectos negativos generados en el campo, para ello, durante el periodo presidencial de Adolfo López Mateos (1959-1964) fueron suspendidas las inafectabilidades agrarias que en sexenios anteriores privilegiaron a la pequeña propiedad.

En el gobierno de Gustavo Díaz Ordaz (1965-1970) se pretendió localizar todas las propiedades afectables para terminar con el reparto en 1970, sin embargo, los movimientos campesinos presionaron de tal manera que siguieron entregándose tierras,

en su mayoría marginales y cada vez menos aptas para la agricultura; para el gobierno de Luis Echeverría (1970-1976) se reconoce la crisis agraria y se pretende dar impulso al sistema ejidal mediante la colectivización de ejidos, con la finalidad de elevar la producción agropecuaria; para ello, se promulgaron tres leyes: Ley Federal de la Reforma Agraria, la Ley Federal de Aguas y la Ley de Crédito Rural, además de que se aumentaron los créditos, sin embargo los apoyos resultaron insuficientes, a razón del rezago acumulado y a que las medidas no modificaban la estructura que se formó entorno al reparto agrario, desde el manejo meramente estatista y los toques políticos y económicos en beneficio de la iniciativa privada, por lo que el movimiento campesino ascendió y el presidente ante la presión entregó 13.3 millones de hectáreas.

Durante el sexenio de José López Portillo (1977-1982) la intervención del Estado en el campo se vio aumentada, que buscó la promoción de la producción agrícola haciendo uso de los instrumentos del Sistema Alimentario Mexicano (SAM)¹ y la Ley de Fomento Agropecuario; el reparto en este periodo fue de alrededor de seis millones y medio de hectáreas.

En el mandato de Miguel de la Madrid (1982-1988) se enfatizó la regularización de la tenencia de la tierra, dedicándose más que al reparto a la emisión de certificados de derechos agrarios, dado que se crea la idea de que la crisis en la que se encontraba el campo no se debía a la baja rentabilidad de éste, sino a la inseguridad jurídica de la propiedad de la tierra.

Con las reformas hechas al artículo 27 constitucional en 1992 y la vigencia de la Ley Agraria se da por terminada la reforma agraria, puesto que, no había más tierras que repartir. Es importante señalar, que ya para los años setenta los campesinos habían logrado acceder a la gran mayoría de tierras susceptibles de reparto, siendo esta una de las explicaciones de la disminución de la presión sobre la tierra, ya que a la par de la crisis agropecuaria, los precios de los productos agrícolas perdían precio, los créditos se encarecían y cada vez era menos atractivo pelear por tierras infértiles. Realmente el fin de la reforma agraria se explica no sólo porque fue adecuada, sino que fue condición para una etapa del desarrollo industrial: la de la sustitución de importaciones.

La peculiar reforma agraria en apoyo a la industrialización que se dio en México, lejos de generar verdaderos beneficios sociales y económicos atrasó a un importantísimo sector del campo en un país con un gran potencial forestal. Como al inicio se mencionó, la reforma agraria fue un proceso de destrucción del latifundio tradicional (haciendas) y de

¹ El SAM de 1980 buscó elevar la producción y alcanzar la autosuficiencia alimentaria; consistió en un enorme programa de subsidios que elevó los precios de garantía y disminuyó los de plaguicidas -insecticidas y herbicidas-, fertilizantes, semillas mejoradas, tasas de interés y hasta el combustible para la maquinaria agrícola. El SAM logró el incremento de manera significativa de la producción de alimentos básicos y redujo sus importaciones. Los subsidios del SAM fueron generales y por lo mismo directamente regresivos al beneficiar mucho más a los grandes productores, incluyendo a los exportadores que compraban insumos subsidiados. El esquema de subsidios que manejó el SAM era económica y socialmente insostenible por caro e inequitativo, por superficial; presentó un año de gloria en 1981, pero el súbito descenso en los precios del petróleo, la devaluación y la crisis de 1982, lo hirieron de muerte. Con el cambio de gobierno a finales de 1982, el SAM, considerado como un exceso populista, se olvidó (Warman, 2001).

redistribución de la propiedad del suelo, lo que se reflejó en la creación simultánea de la propiedad social y la pequeña propiedad capitalista privada.

Puede advertirse que durante la primera fase, de los años 30 a los años 60, el reparto agrario cumplió el objetivo de favorecer a la industrialización al incrementarse la producción con base, fundamentalmente, en el aprovechamiento y la explotación de la fertilidad natural de los suelos; sin embargo dicha etapa toca su fin cuando se agotan tanto la productividad natural de la tierra como la existencia de predios aptos para la agricultura susceptibles de ser repartidos.

En la segunda fase de la reforma (de los años sesenta a mediados de los ochenta), el reparto agrario ya no cumple una función meramente productiva, sino que ahora la entrega de tierras tuvo como objetivo principal mitigar los efectos negativos de la industrialización sobre la absorción de la fuerza de trabajo de origen rural, es decir, este reparto tuvo como función el servir de refugio a la población rural que la industria no empleó (Morett, 2008).

En esta segunda etapa de la reforma se distribuye una cantidad mayor de tierra que en el primer periodo (más de 57 millones de hectáreas), siendo la gran mayoría de muy pobre calidad y no aptas para la agricultura; distribución la cual generó consecuencias graves para el ambiente a razón de que se incrementó la tala de bosques y el derribo de selvas tropicales, intensificándose también el proceso de erosión y desertización (Morett, 2008; Carabias, Maza & Provencio, 2008).

La apreciación que se tuvo respecto al problema del campo durante la administración de Salinas, fue que tal problema radicaba en las formas de tenencia de la tierra y la inseguridad jurídica de los propietarios, por lo que se decide finalizar la reforma agraria, y se modifica la legislación en el sentido de terminar el reparto de tierra lo que garantizaría la seguridad en la propiedad territorial, y dar facilidades para las inversiones en el agro; así también, son creadas dos instituciones: la Procuraduría Agraria y los Tribunales Agrarios; sin embargo, la nueva legislación y política en materia agraria no lograron eliminar o al menos disminuir el rezago en el que se encontraba el campo, agregándose así un fracaso más a este tan golpeado sector (Morett, 2008).

6.1.3 La industrialización y el desarrollo agrícola capitalista

En el siglo XX se identifica la etapa en la que se desarrolla la industrialización de la agricultura, caracterizada por el uso de sustancias químicas, la mecanización, la expansión cualitativa y cuantitativa, así como la subordinación de la agricultura a la industria (del campo a la ciudad).

El análisis de la subordinación del sector agropecuario de los países en desarrollo no puede abordarse aislando la situación de cada país, sino que todos como un conjunto deben verse insertos en una estructura política, social y económica sometida a una dominación capitalista por los países desarrollados o más fuertes que se han beneficiado principalmente por la industrialización de la agricultura que ha hecho extensivo al sector agropecuario la dependencia tecnológica y financiera, convirtiendo a los países

desarrollados en importadores de productos alimenticios dentro de una relación desigual en los términos de intercambio (Calderón, 1986).

La estrategia del desarrollo económico capitalista consideró que en América Latina, la agricultura (el incremento de su productividad y producción), cumpliría entre otras las siguientes funciones: 1) expandir cuantitativa y cualitativamente la oferta de alimentos a un ritmo igual o superior al incremento en el consumo; y 2) el crecimiento de sus exportaciones como medio de generación de divisas para financiar las crecientes importaciones que requiere la industrialización; sin embargo, lejos de ello, lo que verdaderamente se ha logrado ha sido que los países subdesarrollados sean los productores de alimentos básicos de los países industrializados (Martín del Campo en Lusting, 1980).

En la relación de ciudad-campo, éste debe de abastecer de productos a la ciudad a cambio de productos industriales como fertilizantes, maquinaria y energía, lo que significa una subordinación de la agricultura que reside en la industria capitalista sobre el proceso productivo de la agricultura, volviéndose dependiente de insumos y equipos agroindustriales como plaguicidas –insecticidas y herbicidas-, abonos, semillas y maquinaria.

El sometimiento de la agricultura de los países en desarrollo al capitalismo central se desarrolla en la forma de un comercio desigual dentro de un proceso de acumulación, donde las sociedades extranjeras se sobrepusieron a las estructuras productivas de los países del tercer mundo y junto a la urbanización e industrialización se aumentó la demanda de alimentos, abriéndose así una brecha entre la oferta y la demanda de productos agrícolas (excepto México y Argentina en los años 1940-1965) dado que se presentaron ciertos obstáculos como la baja productividad de la agricultura, el atraso tecnológico y la orientación meramente exportadora, que se tradujo dentro de las sociedades rurales de la periferia en miseria, desnutrición, subempleo y marginación.

Después de la segunda guerra mundial y hasta fines de los años sesenta las transnacionales se orientan hacia los mercados de los países desarrollados y dirigieron sus inversiones agroindustriales hacia los países de América Latina, principalmente los más grandes, con mayores recursos naturales y con mayores posibilidades de desarrollo; países los cuales experimentan un proceso de industrialización agrícola para satisfacer de recursos tanto a la industria como a la urbe.

Las tecnologías e insumos como plaguicidas –insecticidas y herbicidas-, semillas mejoradas, alimentos balanceados fueron producidos o importados por empresas como John Deere (maquinaria) y Ralston Purina (alimentos para ganado), y a partir de los sesenta parte de estos insumos son fabricados en los países que presentan mayor desarrollo en América Latina mediante filiales de empresas transnacionales.

Las tendencias de las transnacionales sobre el sector agrícola siguen siendo, el flujo de capitales hacia aquellos países de la periferia con mercados en expansión, abundantes recursos naturales y población elevada (México, Venezuela y Brasil en América; Nigeria, y Egipto en África; India, Filipinas e Indonesia en Asia), invierten en materias primas agrícolas destinadas a los países desarrollados, pasando así la agricultura a ser cada vez

más y más dependiente de las empresas agroindustriales monopólicas productoras de insumos y tecnologías, así como de los créditos de las instituciones financieras tanto nacionales como internacionales.

Las empresas agroindustriales adquieren tal fortaleza que les permite influir en el ámbito político agropecuario de los gobiernos, así como en políticas de precios, de importación, exportación y subsidios, incluyendo a organismos internacionales como la Agencia Internacional de Desarrollo de Estados Unidos, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, la Organización para la Alimentación y la Agricultura de la ONU (FAO) (Calderón, 1986).

La industrialización en México se desarrolla de manera desarticulada, sin dar impulso a otras ramas y siendo no solo exclusiva consecuencia natural del desarrollo económico general, sino que obedece en gran parte a las condiciones internacionales e impulsado por el Estado y por las transnacionales a través de amplios apoyos; es por lo que la industrialización sólo podía ser viable sobre la base de la existencia de un sector con el potencial de generar suficientes excedentes exportables, y precisamente ese papel lo cumplió el sector agropecuario al ponerlo al servicio de la industria (Morett, 2008).

De esta manera fue que el sistema agrícola pasó de ser "la variable independiente" del crecimiento a ser la "variable dependiente" de la industrialización. La agricultura profundizó su relación y dependencia ante el desarrollo agroindustrial, siendo ello consecuencia de las políticas de la industrialización de la agricultura y su relegación a una posición subsidiaria en la economía (Sanderson, 1986).

La acelerada industrialización en México fue posible, como ya se ha mencionado, en parte porque a lo largo de aproximadamente 25 años el sector agropecuario (tiempo en que el campo mexicano fue más que productivo), reordenado a través de la peculiar reforma agraria, cumplió eficientemente con el papel que la reproducción de capital global le impuso y que fue el servir de soporte al desarrollo industrial (Morett, 2008).

6.1.4 El uso de los plaguicidas y la productividad: el modelo tecnológico de la Revolución Verde

Después de la segunda guerra mundial es impulsado en los países en desarrollo un nuevo esquema de subordinación de la agricultura al capitalismo central al abrirse la era de la reforma agraria (Calderón, 1986), no exclusiva de México; en Bolivia 1953; en Cuba 1959; en el Perú 1970, y en Nicaragua 1979 (Alegrett, 2003).

Las reformas agrarias impulsaron la modernización del sector agrícola, incrementaron su excedente y formaron un campesinado y una burguesía agraria dinámica, creándose así las condiciones propicias para la industrialización de la agricultura, al disponer de abundantes recursos tanto financieros como tecnológicos de empresas transnacionales principalmente (Calderón, 1986).

Se discute, sin embargo, que los efectos de la reforma agraria en la producción agrícola son difíciles de evaluar; lo que sí ha sido admitido es que los primeros años de la reforma

en varios países coincidieron con mayores tasas de crecimiento de la producción agrícola, situación acontecida en México entre 1940 y 1965 (Alegrett, 2003).

El incremento de la producción agrícola se logró debido a la industrialización del campo que fue estructurada e impulsada en base a paquetes tecnológicos convencionales, que fueron y han sido moldeados por los intereses de la industria con un enfoque productivista que justifica el aprovechamiento de las ventajas del comercio internacional que propuso como estrategia tecnológica el simplificar los agroecosistemas en monocultivos intensivos para la exportación.

Esta estrategia tecnológica de especialización intensiva, se integró de diversos elementos indispensables para su adelanto, como el uso de plaguicidas químicos sintéticos y la fertilización química, de infraestructura hidráulica necesaria para un riego intensivo, del uso de semillas híbridas -ahora transgénicas-, y de procesos de mecanización y tractorización (Bejarano, 2003).

La estrategia tecnológica mencionada fue denominada y es reconocida mundialmente como “La Revolución Verde”, que planteó un cambio tecnológico en base a la introducción de variedades de semillas de altos rendimientos, que requerían ser cultivadas en tierras de riego y mantenían un uso creciente de insumos de origen industrial, principalmente plaguicidas, abonos y energéticos; la cual originó en su inicio, un sensible aumento de los rendimientos medios de ciertos cultivos como el maíz, el trigo y el arroz.

La revolución verde desarrolló un sistema de subordinación de la agricultura de los países en desarrollo a la industria, volviéndola dependiente de las empresas productoras de insumos, principalmente plaguicidas y tecnologías; impulsó también la ganaderización de grandes extensiones de tierra, las cuales se destinaron a la cría y engorda de ganado, vacuno principalmente y forrajes, a costa del desmonte de selvas tropicales, lo que generó un desequilibrio ecológico y trajo consigo la escasez de productos agrícolas básicos, y como resultado de ello había que importar alimentos de los países centrales (Calderón, 1986).

La revolución verde, se considera desde un punto de vista técnico, una revolución biológica y química y desde un punto de vista socioeconómico, es en gran parte una revolución comercial. El aumento de la productividad agrícola ha requerido el creciente uso de plaguicidas, fertilizantes, semillas de alto rendimiento, maquinaria agrícola y agua para riego; todos estos insumos se facilitaron al expandirse el sistema crediticio, con arreglos para la compra y distribución de un volumen mucho mayor de producción agrícola.

Hacia 1941, el gobierno de México entabla conversaciones informales con representantes de la Fundación Rockefeller sobre la posibilidad de un programa de ayuda técnica para la superación de la productividad agrícola en México, para lo cual se inició con la creación, en octubre de 1943, de la Oficina de Estudios Especiales dentro de la Secretaría de Agricultura en la que se estructuraba el marco administrativo dentro del cual se llevaría a cabo el programa cooperativo (el jefe de la oficina era al mismo tiempo el director de campo de la Fundación Rockefeller de México).

La Fundación Rockefeller propuso el contenido del programa de cooperación y concluyó que <los problemas inmediatos más agudos, por orden aproximado de importancia, parecían ser el mejoramiento en el provechamiento de los suelos y las prácticas de labranza; la introducción, selección o cultivo de variedades de plantas mejor adaptadas, de alto rendimiento y excelente calidad; la lucha más eficaz y racional contra las enfermedades de las plantas y los insectos que las plagan; y la introducción o cría de mejores razas de animales domésticos y aves de corral...>.

Dentro de esto lo que no se planteó, fue si los requerimientos sociales y económicos de las técnicas agrícolas que impulsó la Fundación Rockefeller, serían compatibles con la estructura agraria de México. Estaba ya descontado que la agronomía y la tecnología podían trasplantarse sin adaptación a la naturaleza y circunstancias de la población agrícola mexicana; sin lugar a dudas, el único objetivo a lograr era aumentar la productividad del campo.

Desde entonces, el aumento de la productividad agrícola ha requerido el creciente uso de plaguicidas, fertilizantes, semillas de alto rendimiento, maquinaria agrícola y agua para riego; todos estos insumos se facilitaron al expandirse el sistema crediticio, con arreglos para la compra y distribución de un volumen mucho mayor de producción agrícola (Hewitt, 1980).

Así, el DDT y otros plaguicidas sintéticos se empezaron a aplicar en las zonas agrícolas del país, en especial, en las dedicadas al cultivo del algodón, que para ese tiempo tenía gran importancia para la economía nacional al generar el 25% de las divisas; de esta manera el uso de plaguicidas sintéticos se extiende con rapidez a la mayor parte de la agricultura del país, especialmente para los cultivos de importancia comercial (Albert en Díaz y Álvarez, 2002).

La industria de los insecticidas nació en México en los últimos años cuarentas, al fundarse unas cuantas plantas para mezclar ingredientes importados; la empresa estatal GUANOMEX (Guanos y Fertilizantes de México S. A., o GUANOMEX, creada por decreto presidencial en junio de 1943) hacia 1969 inicia un programa oficial de producción de plaguicidas centrándose sólo en tres productos (BHC, DDT y Toxafeno) lo que la lleva a dominar el 15% del mercado nacional de los insecticidas al promover como precios oficiales para estos productos en promedio un 20% más bajos que los cobrados por las compañías privadas (Hewitt, 1980).

En el campo de los plaguicidas, la internalización del capital ha sido preponderante. Así, tratándose de los insecticidas, la influencia de la producción local sobre las importaciones, a partir de 1953, estuvo a cargo de las empresas multinacionales. GUANOMEX que como se mencionó, comienza la producción de insecticidas en 1969, su parte en el mercado pasó del 15%, en esa fecha, al 30% en 1974. El resto es suministrado por seis firmas multinacionales norteamericanas que controlan las materias primas importadas. La producción local de insecticidas descansa, de hecho, en el conjunto de productos de base importados por los formuladores instalados en México (Durán, 1988).

La rápida difusión del uso de plaguicidas sintéticos en México estuvo asociada con la amplia promoción de la revolución verde, que fue apoyada fuertemente por la Fundación

Rockefeller para el desarrollo e implantación del sistema para el uso de tales sustancias en México y otros países en desarrollo; entre las acciones realizadas para ello se creó el Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT) (Albert en Díaz y Álvarez, 2002).

Así, la revolución verde tuvo un efecto formativo sobre la agricultura mexicana, especialmente en el noroeste del Pacífico al emplearse en las cosechas más importantes grandes cantidades de plaguicidas (insecticidas) y fertilizantes, semillas mejoradas y variedades de plantas, maquinarias, herramientas y riego. El noroeste del Pacífico es la zona más mecanizada del país, desde 1964 el 98% de las granjas emplean maquinaria agrícola y cerca de 56% de toda la energía en la agricultura fue empleada en forma de máquina, en comparación con 18% a escala nacional (Sanderson, 1986).

Desde la introducción de los plaguicidas sintéticos a México y hasta mediados de la década de 1960, el discurso tanto de las autoridades como de la industria presentado a la opinión pública fue que el uso de los plaguicidas permitiría controlar las plagas que afectaban a algunos cultivos de exportación y que le causaban pérdidas económicas al país; se reducirían los costos de la agricultura comercial; se tecnificaría (modernizaría) la agricultura de autoconsumo; aumentaría la productividad agrícola y, como resultado, bajarían los precios de los alimentos y esto contribuiría a mejorar la alimentación de la población del país. En materia de salud también se atribuyeron grandes beneficios al uso de plaguicidas, puesto que permitirían erradicar los vectores de importantes enfermedades, como el paludismo o el tifo.

Hacia finales de la década de 1960, el gobierno mexicano, a través de la paraestatal GUANOMEX compró la tecnología para producir DDT, BHC, toxafeno, malatión y paratión, supuestamente para ahorrar divisas; fue entonces que México adquirió tecnología para producir plaguicidas obsoletos y peligrosos. Hasta principios de la década de 1980, la industria de los plaguicidas continuó amparándose en las declaraciones que destacan las “ventajas y beneficios” de los plaguicidas, sin sustentarlas en estudios para comprobar los beneficios esperados ante el uso de los plaguicidas, esto es, si el uso de plaguicidas sintéticos estuvo asociado con algún cambio positivo en la productividad agrícola. De igual manera, a estudios adicionales, sobre la disponibilidad o el precio de los alimentos de consumo local antes y después de que se usaran plaguicidas en el país (Albert en Díaz y Álvarez, 2002).

De esta manera es que el modelo tecnológico de especialización productiva impulsado por la revolución verde, ha sido “rentable” a razón de que no incorpora dentro de sus costos de producción una serie de “externalidades” como los costos sociales, ambientales y de salud que ocasiona la contaminación de suelos y aguas por el uso de plaguicidas (Bejarano, 2003).

6.1.5 La pérdida de la autosuficiencia alimentaria

Al consolidarse Estados Unidos de América (EUA) como primer potencia económica y tecnológica después de la segunda guerra mundial, diseñó una estrategia para mantenerse como tal y ampliar su supremacía; el contenido de la estrategia, tuvo como objetivos principales el establecer una política económica liberal que suprimiera las

barreras comerciales y el proteccionismo de los países, para que fuese posible el ingreso a ellos de los productos estadounidenses sin mayor obstáculo.

Esta política económica, incluyó el apoyo a proyectos de desarrollo agropecuario y de explotación de recursos primarios de ciertos países de la periferia o en desarrollo, funcionales a las necesidades de los EUA; entre las principales instituciones que impulsaron esta política al lado de los EUA, se encuentran el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, instituciones financieras que propiciaron la internacionalización de la agricultura de los países en desarrollo, en los que se buscó que incrementaran sus exportaciones agropecuarias (Rello y Rama en Lusting, 1980).

En esta fase agroalimentaria y de industrialización del campo, los alimentos dejan de ser un pilar económico del proceso de acumulación interno de cada país, y se convierten en un factor político de dominio mundial, en donde la supremacía de la fertilidad del suelo en Estados Unidos y el avance tecnológico en este terreno, le brindó un elemento privilegiado de competencia (Peter Rosset, 2002; Rubio, en Bejarano, 2003).

La estrategia de competencia del vecino país del norte se centró en seis procesos: 1) la expansión de la superficie cultivada; 2) el impulso de una producción excedentaria basada en elevados subsidios; 3) el establecimiento de precios "dumping", altamente competitivos a nivel internacional; 4) la presión internacional para reducir los subsidios en los países rivales; 5) el impulso de acuerdos comerciales en los países latinoamericanos; y 6) la presión para abrir fronteras y reducir los aranceles en ellos (Fritscher, 1993; Rubio, en Bejarano, 2003).

La gravedad de esta situación fue que los países subdesarrollados perdieron la capacidad de ser autosuficientes en materia alimentaria, al sobreexplotar su campo sujeto a fuertes presiones de insumos, convirtiéndose en agroexportadores; así también, la política de las instituciones financieras como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, fomentaron este esquema al promover y apoyar proyectos de desarrollo agropecuario que implicaron la especialización de regiones enteras de la producción de mercancías agrícolas que eran exportadas a los EUA y a Europa (Rello y Rama en Lusting, 1980).

Con estos mecanismos Estados Unidos se convirtió en el principal exportador mundial de cereales, al concentrar el 74.5% de las exportaciones mundiales, el 23% de las exportaciones de trigo, el 58.62% de las maíz, el 85.7% de las de sorgo, el 59.7% de las de soya y el 11.81% de las de arroz. La supremacía productiva le ha permitido influir fuertemente en los precios internacionales de los cereales, lo que ha generado la pérdida de competencia de los países compradores al imponerse una crisis estructural en ellos, puesto que los precios se mantienen artificialmente bajos por periodos prolongados, lo que los lleva a producir caro y colocar sus productos a la venta baratos.

Estados Unidos ha colocado sus excedentes alimentarios en los países en desarrollo, como México, no porque alcance rendimientos más altos, sino porque constituye una forma de dominio y expansión sobre las economías (Rubio, en Bejarano, 2003), siendo las principales beneficiadas de ello las comercializadoras de granos, ya que los precios "dumping" de Estados Unidos les permiten eliminar la competencia de los productores en los países compradores (Teubal, 2002; Rubio, en Bejarano, 2003).

Además, el enorme avance tecnológico y organizativo experimentado por las agriculturas de los países desarrollados les ha permitido competir exitosamente, dada la reducción de sus costos, con los países subdesarrollados que tradicionalmente habían sido importantes proveedores del mercado mundial.

La modernización de la agricultura de los países subdesarrollados impulsada por el Banco Mundial se traducía, en un impulso a la agricultura capitalista, copiando los métodos de la agricultura norteamericana. La mayoría de los créditos otorgados por el Banco Mundial fueron destinados a proyectos de irrigación y a obras que eran necesarias para la modernización de la agricultura, como la electrificación y caminos, acciones que reflejaban el desarrollo de la agricultura capitalista exportadora. México, uno de los favoritos del Banco Mundial, ha recibido créditos en abundancia, la mayoría de los cuales han sido para proyectos de irrigación y crédito agropecuario.

Junto a la gran participación del Estado en el desarrollo agrícola y en el agroindustrial se ha producido una dependencia en la importación de alimentos básicos, gracias a la orientación exportadora de la agricultura (Sanderson, 1986), a los apoyos financieros, al enfoque económico y productivo que se le imprimió a la reforma agraria y al fuerte impulso que se le dió a la revolución verde (Rello y Rama en Lusting, 1980).

Ahora bien, el desaceleramiento que registra la producción agrícola mexicana a partir de 1966, implicó una caída pronunciada del ritmo de crecimiento del PIB agrícola real, reflejándose en una disminución absoluta de la disponibilidad per cápita de alimentos (de origen interno); a consecuencia de ello, se vió en la necesidad de recurrir a niveles cada vez mayores de importación de alimentos básicos, situación que acentuó la dependencia a los mercados internacionales; es preciso mencionar que a medida que se ha extendido el desarrollo del capitalismo en la agricultura, las mejores y un porcentaje cada vez mayor de todas las tierras han dejado de dedicarse a los productos agrícolas básicos (Martín del Campo en Lusting, 1980).

Las transnacionales agroalimentarias fortalecidas con la estrategia expansionista de Estados Unidos han impulsado la subordinación desestructurante sobre los productores rurales no sólo de México sino de América Latina; la maniobra de las transnacionales ha sido importar insumos a bajos precios del exterior, presionar el precio interno a la baja, y abastecerse de productos internos a precios deprimidos; obtienen también, créditos en Estados Unidos para comprar las cosechas importadas, pagaderos a tres meses o un año, con tasas de interés muy bajas, beneficiándose de los subsidios a la comercialización, como ocurre en el caso de México.

La estrategia se complementa con el impulso de acuerdos comerciales como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, para presionar a los países desarrollados a reducir los subsidios a la exportación. Como se advierte, esta estrategia no tiene una lógica económica, sino política, que consiste en expandir su poder agroalimentario a los países dependientes y presionar a los desarrollados; es así como los alimentos, se convierten en un arma de competencia por la hegemonía mundial y tienen claramente, una connotación política (Rubio, en Bejarano, 2003).

Esta situación ha conducido a un desequilibrio en la producción de alimentos básicos, que lleva al país a importar grandes volúmenes de granos y a depender, en este sentido, cada vez más del mercado internacional, particularmente del mercado norteamericano (Suárez en Lusting, 1980).

6.1.6 Problemas ambientales generados por el uso de plaguicidas

Los eventos en los cuales están involucradas sustancias, entre estas plaguicidas, implican riesgos para el ambiente o para la población y pueden generar la contaminación de suelos y cuerpos de agua; estos eventos son conocidos como emergencias ambientales.

Dentro de los compuestos peligrosos más comúnmente involucrados en emergencias ambientales, se encuentran los plaguicidas y fertilizantes, el petróleo y sus derivados (gasolinas, combustóleo, diesel), gas LP y natural (INECC, 2007).

Según estadísticas de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), durante 2011, se registraron 428 emergencias ambientales, relacionadas con derrames, fugas, explosiones e incendios de sustancias químicas, con repercusiones a la salud o al ambiente, de las cuales el 97.9% (419) ocurrieron en el medio terrestre y el 2.1% (9) en el medio marino (PROFEPA, 2012).

Ahora bien, los plaguicidas forman parte esencial de la agricultura, y las propias características de ésta (monocultivos con muy escasa diversidad genética, eliminación de la biodiversidad local, uso excesivo de agua y nutrientes), hacen que sea muy propensa al ataque de plagas y enfermedades; así también, el modelo industrial al que se ha sometido a la agricultura, no permite la competencia por parte de la flora local con el cultivo, optando por el uso de grandes dosis de plaguicidas, en este caso herbicidas, como forma de eliminarla. Vale agregar que los principios activos de la formulación de plaguicidas están acompañados por diversas sustancias químicas, que en algunos casos, poseen mayor toxicidad que el propio principio activo (RAP-AL Uruguay, 2010).

Es más que sabido que los plaguicidas fueron diseñados para eliminar una gran variedad de organismos indeseables para el hombre, siendo utilizados para la protección de cultivos, y para el control de enfermedades transmitidas por vectores. Debido a su alta actividad biológica y su persistencia en el ambiente, el uso de plaguicidas puede causar efectos adversos a la salud humana y al ambiente (Benerjee 1999, Maroni et al. 1999; en Badii y Landeros, 2007).

La agricultura y las campañas de salud son el principal origen de los plaguicidas debido a la amplitud de usos y al manejo de grandes volúmenes. El volumen de los contaminantes que generan estas dos actividades está en función del tipo de plaga, del cultivo o vector, y de las condiciones climáticas imperantes (Albert y Benítez, 2005).

Aun ante la importancia que se le confiere al uso de plaguicidas como protectores de cultivos, éstos, pueden alterar el balance ecológico de las zonas destinadas a la agricultura al eliminar o afectar los controles biológicos naturales; lo que puede llevar a la aparición de plagas que se consideraban de menor importancia y en consecuencia a la reducción del rendimiento de los cultivos (Corra, 2009).

Cuando los plaguicidas son liberados al ambiente, se acumulan en el aire, agua y suelo dañando especies que no eran su objetivo y reduciendo la biodiversidad (Corra, 2009); los plaguicidas contaminan tanto los ambientes terrestres como los acuáticos. En los ambientes terrestres contaminan los suelos y la biota terrestre cuando se aplican directa y deliberadamente o se precipitan de la atmósfera, como consecuencia de las aspersiones aéreas, o bien por el uso para riego de aguas contaminadas (Badii y Landeros, 2007).

Es así que entre los contaminantes que se consideran prioritarios en México debido a su alta toxicidad y a su persistencia en el ambiente, se encuentran los plaguicidas organoclorados, dioxinas, furanos, hexaclorobenceno, bifenilos policlorados (BPCs), mercurio, plomo, cromo, cadmio, compuestos tóxicos atmosféricos e hidrocarburos poliaromáticos (HAPs) (INECC, 2007).

Se ha relacionado la influencia de los plaguicidas en la pérdida de la fertilidad de los suelos, incluyendo la inhibición de la nitrificación con la consiguiente merma de la fijación de oxígeno por las plantas (Torstensson, 1990, en FAO, 1997). Además, los plaguicidas influyen negativamente en los microorganismos del suelo que son causantes de la degradación microbiana de la materia vegetal y de la estructura del suelo (FAO, 1997). Se estima que 47.7% de los suelos en México están degradados (FAO-SAGARPA, 2012).

Según los datos disponibles, las regiones con mayor uso de plaguicidas son: Sinaloa, Chiapas, Veracruz, Jalisco-Nayarit-Colima, Sonora-Baja California, Tamaulipas, Michoacán, Tabasco, Estado de México y Puebla-Oaxaca. Se calcula que en ellas se aplica el 80% del total de plaguicidas usados en el país; sin embargo no hay datos claros sobre la cantidad de plaguicidas que se usa actualmente en México (Albert, 2005).

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en el Informe de la Situación del Medio Ambiente edición 2012, señala que la degradación química fue el proceso de degradación del suelo más extendido en el país en el año 2002, con alrededor de 34.04 millones de hectáreas (17.8% del territorio); según los niveles de degradación, el ligero está en 55% de la superficie nacional con este tipo de degradación; el moderado, en 43.2% y el fuerte y extremo en conjunto, sumaron el 1.8%; por entidad federativa, la degradación está presente en todo el país, en un rango que va de 1.9% de la superficie estatal en Baja California Sur hasta 55.1% en Yucatán (SEMARNAT, 2012).

Los tipos de degradación química registrados fueron la disminución de la fertilidad, polución, salinización/alcalinización y eutrofización. La disminución de la fertilidad fue el tipo de degradación química más importante en el país, cubriendo el 92.7% de la superficie afectada por degradación química; tienen este problema más de la mitad de los suelos de Yucatán, y casi la tercera parte de los de Tlaxcala, Chiapas, Morelos, Tabasco y Veracruz (SEMARNAT, 2012).

Los restantes tres tipos específicos de degradación química están menos extendidos, ocupando, en conjunto, 7.3% de la superficie con degradación química del país, sin que por ello sean poco importantes. La polución, salinización y eutrofización se encuentran principalmente en Tamaulipas, San Luis Potosí, Chiapas, Nuevo León, Guanajuato, Sonora, Sinaloa y Zacatecas (SEMARNAT, 2012).

6.2 Análisis teórico del derecho a la protección de la salud y a un ambiente sano para el desarrollo y bienestar

6.2.1 Naturaleza y definición del derecho a un ambiente sano para el desarrollo y bienestar

El derecho, entendido como el instrumento por excelencia que regula las conductas humanas, no podía quedarse atrás ante la crisis ambiental existente; en esto, tratando de revalorizar su función como el mecanismo más apropiado para normar y regular las conductas que atentan contra el ambiente, su desarrollo, obviamente, en las cuestiones ambientales es novedoso y de un carácter técnico y científico muy profundo (Gutiérrez, 2007).

Es así que el derecho al medio ambiente ha generado transformaciones y retos para la ciencia jurídica, por ejemplo, desde considerar a este derecho a un medio ambiente como “derecho fundamental”, “garantía” o “derecho humano” y su eficacia; determinar la titularidad individual o colectiva del medio ambiente; el acreditar la legitimación de actuar en su defensa ante cualquier instancia; la utilización de instrumentos y técnicas jurídicas tradicionales y nuevas; así como los enfoques para prevenir, reparar y sancionar (Carmona, s/a).

El derecho al ambiente ha sido reconocido como un principio fundamental, primeramente, por la comunidad internacional (Arriaga en Revuelta, 2010); el derecho al ambiente puede ser definido como el derecho humano básico de las presentes y futuras generaciones a vivir en un ambiente globalmente sano (Borrero en Leff, 2001).

En el orden internacional, el derecho al ambiente fue proclamado como un derecho del hombre en la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas, en Estocolmo el 16 de junio de 1972; esta declaración está considerada como la base del derecho internacional del ambiente y la base conceptual de las legislaciones internas protectoras del mismo (Kunicka, 1992).

En el preámbulo de la Declaración de Estocolmo, se reconoce que los problemas ambientales están relacionados con la industrialización, el desarrollo tecnológico y la capacidad que adquirió el ser humano para transformar todo cuanto le rodea sin discernimiento y sin límites; factores los anteriores que han traído como consecuencia, grandes trastornos del equilibrio ecológico de la biosfera, la destrucción y agotamiento de recursos insustituibles y graves deficiencias, nocivas para la salud física, mental y social del hombre.

Situación la anterior que se consideró alarmante, puesto que el hombre para llevar una vida digna y con bienestar requiere de un ambiente de calidad, que le brinde el sustento material y la oportunidad de desarrollarse intelectual, moral, social y espiritualmente (Declaración de Estocolmo, 1972).

La Declaración proclamó así, que un ambiente de calidad satisfactoria era indispensable para que el hombre pueda disfrutar de sus derechos fundamentales (Kunicka, 1992); por lo que a través de este instrumento se pretendía elevar la calidad del ambiente, crear una

vida satisfactoria y atribuyó también la obligación de proteger y mejorar el ambiente para las generaciones presentes y futuras (Declaración de Estocolmo, 1972).

Hacia 1981, es aprobada la Carta Africana sobre los Derechos Humanos y de los Pueblos, la cual en su artículo 24, reconoce que todos los pueblos tienen derecho a un entorno general satisfactorio y favorable a su desarrollo (Carta Africana, 1981).

El 17 de noviembre de 1988 es adoptado en El Salvador, el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador"; este protocolo resalta la importancia de que los derechos económicos, sociales y culturales fundamentales sean reafirmados, desarrollados, perfeccionados y protegidos en función de consolidar en América, sobre la base del respeto integral a los derechos de la persona, el régimen democrático representativo de gobierno así como el derecho de sus pueblos al desarrollo, a la libre determinación y a disponer libremente de sus riquezas y recursos naturales (Protocolo de San Salvador, 1988).

Este Protocolo dispone en su artículo 11 que toda persona tiene derecho a vivir en un medio ambiente sano y a contar con servicios públicos básicos; por lo que respecta a los Estados parte, señala que estos promoverán la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente.

Veinte años después de la declaración de Estocolmo, la Declaración de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo en Río de Janeiro en junio de 1992 llamada "Declaración de Río de Janeiro" reafirma la declaración de Estocolmo (Kunicka, 1992) y busca o pretende alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial (Declaración de Río de Janeiro, 1992).

Este instrumento declara en su primer principio que los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible y que tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

Señala también que los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra; se reconoce que en vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas (Principio 7, Declaración de Río de Janeiro, 1992).

Por su parte, la Cumbre de Johannesburgo (2002) tuvo una connotación especial, cerraba todo un decenio que se inició en Río de Janeiro², y abría el camino hacia una nueva agenda internacional basada en la revisión del cumplimiento de compromisos y metas que se trazaron; la Cumbre, integró una visión más completa y abarcadora del desarrollo

² A la que sucedieron otras grandes conferencias internacionales: Población y Desarrollo (El Cairo, 1994), la II Conferencia Mundial sobre Derechos Humanos, (Viena, 1993); La Cumbre Mundial para el Desarrollo Social (Copenhague, 1995); la IV Conferencia Mundial sobre la Mujer (Beijing 1995); la II Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos Hábitat II, (Estambul, 1996), entre otras (Fernández, s/a).

sostenible, fundamentado en tres pilares esenciales, lo económico, lo social y la protección del medio ambiente.

El desafío de la Cumbre era grande, puesto que arrastraba una contradicción al parecer insalvable y a diez años transcurridos después de Río, había un mundo más injusto y desigual; nada había cambiado; los temas más contenciosos de la Cumbre fueron los relativos a los patrones de producción y consumo; la relación derechos humanos y medio ambiente; globalización; cambio climático; biodiversidad y energía.

En materia del derecho, la Cumbre manifestó que las relaciones entre derechos humanos y el medio ambiente, si bien resulta evidente que la protección del ambiente refuerza al mismo tiempo la protección de derechos humanos fundamentales, la tendencia a considerar un derecho humano a la protección y conservación del medio ambiente no había alcanzado para ese entonces la aceptación en el plano internacional, a pesar de su protección creciente por vía de los derechos internos (Fernández, s/a).

Lo anterior a razón de que el derecho al medio ambiente en sus dos aspectos, es decir, como un derecho de toda persona, y como un deber del Estado, que habían ya quedado definidos en convenciones atrás (Declaración de Estocolmo y el Protocolo de San Salvador, por ejemplo) se encuentran para entonces ya inscritos de manera conjunta, o bien separados, en numerosas constituciones nacionales, incluida la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Arriaga en Revuelta, 2010).

El derecho a un ambiente sano para el desarrollo y bienestar consagrado en el artículo 4º, párrafo quinto de la Constitución Federal, es un derecho que se desarrolla en dos ámbitos: el primero que radica, en un poder de exigencia y un deber de respeto erga omnes a preservar la sustentabilidad del entorno ambiental, que implica la no afectación ni lesión a éste; y segundo, en la obligación correlativa de las autoridades para garantizar el respeto de tal derecho y de vigilar, conservar y garantizar también, el cumplimiento y atención de las regulaciones que protegen el entorno ambiental (Semana Judicial de la Federación y su Gaceta, 2007).

El derecho al medio ambiente es un derecho de naturaleza jurídica especial, que busca o pretende lograr el bienestar colectivo a través de la regulación de conductas individuales; el derecho a un ambiente sano es un derecho indivisible, puesto que la alteración al entorno genera la degradación del macroambiente al que todos tenemos derecho; se trata entonces de un derecho que debe basar gran parte de su aplicación y efectividad en la coordinación y en la solidaridad.

La visión amplia del derecho al medio ambiente, lleva en sí el derecho del hombre a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar; a su vez le atribuye la obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras (Carmona, s/a).

6.2.2 Derecho internacional a la protección de la salud

Para aterrizar en el campo del derecho a la protección de salud, es menester remarcar, que el derecho al ambiente constituye un derecho humano fundamental, que es interdependiente de los restantes derechos humanos, incluidos aquí los económicos, políticos, sociales y culturales. Es muy importante reconocer que un ambiente sano es condición sine qua non de la propia vida y que ningún derecho podría ser realizado en un ambiente no vivible o profundamente alterado (Borrero en Leff, 2001).

El señalamiento anterior se hace a razón de que los derechos humanos relacionados al medio ambiente se encuentran establecidos en los tratados básicos de derechos humanos e incluyen:

- ⇒ El derecho a un medio ambiente seguro y saludable.
- ⇒ El derecho a la salud.
- ⇒ El derecho a un desarrollo sustentable.
- ⇒ El derecho a la calidad de vida adecuado, incluyendo el acceso a alimentación y agua potable.
- ⇒ El derecho de los niños para vivir en un medio ambiente apropiado para su desarrollo físico y mental.
- ⇒ El derecho a vivir de las futuras generaciones.
- ⇒ El derecho a una participación completa y equitativa en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente, la planificación del desarrollo y decisiones políticas que afecten a la comunidad a un nivel local, nacional, regional e internacional.
- ⇒ El derecho a gozar de condiciones de seguridad e higiene en el trabajo.
- ⇒ El derecho a la protección para la no discriminación en cualquier área.
- ⇒ El derecho a compartir los beneficios del progreso científico y la tecnología y la responsabilidad que esto implica.

Del listado anterior se advierte claramente que el derecho a la salud se encuentra interrelacionado con el derecho al ambiente, esto es, que al regular las actividades que pueden alterar al ambiente se está salvaguardando la salud per sé (Carmona, s/a).

El derecho a la protección de la salud está contemplado en el artículo 25.1 de la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 donde se refiere que:

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar y, en especial, la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios.

Este derecho se reconoció también en el artículo 12.1 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966:

1. Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental.

2. Entre las medidas que deberán adoptar los Estados Partes en el Pacto a fin de asegurar la plena efectividad de este derecho, figurarán las necesarias para:
 - a) La reducción de la mortalidad y de la mortalidad infantil, y el sano desarrollo de los niños;
 - b) El mejoramiento en todos sus aspectos de la higiene del trabajo y del medio ambiente;
 - c) La prevención y el tratamiento de las enfermedades epidémicas, endémicas, profesionales y de otra índole, y la lucha contra ellas;
 - d) La creación de condiciones que aseguren a todos asistencia médica y servicios médicos en caso de enfermedad.

De igual manera que la Carta Africana sobre los Derechos Humanos y de los Pueblos en 1981 reconoció el derecho a un entorno general satisfactorio (artículo 24), estableció también el derecho a la protección de la salud en su artículo 16 de la siguiente forma:

1. Todo individuo tendrá derecho a disfrutar del mejor estado físico y mental posible.
2. Los Estados firmantes de la presente Carta tomarán las medidas necesarias para proteger la salud de su pueblo y asegurarse de que reciben asistencia médica cuando están enfermos.

Así también, el Pacto de San Salvador líneas arriba comentado, contempló este mismo derecho en su artículo diez al disponer lo siguiente:

1. Toda persona tiene derecho a la salud, entendida como el disfrute del más alto nivel de bienestar físico, mental y social.
2. Con el fin de hacer efectivo el derecho a la salud los Estados partes se comprometen a reconocer la salud como un bien público y particularmente a adoptar las siguientes medidas para garantizar este derecho:
 - a. La atención primaria de la salud, entendiendo como tal, la asistencia sanitaria esencial puesta al alcance de todos los individuos y familiares de la comunidad;
 - b. La extensión de los beneficios de los servicios de salud a todos los individuos sujetos a la jurisdicción del Estado;
 - c. La total inmunización contra las principales enfermedades infecciosas;
 - d. La prevención y el tratamiento de las enfermedades endémicas, profesionales y de otra índole;
 - e. La educación de la población sobre la prevención y tratamiento de los problemas de salud;
 - f. La satisfacción de las necesidades de salud de los grupos de más alto riesgo y que por sus condiciones de pobreza sean más vulnerables.

Por su parte la Organización Mundial de la Salud (OMS) define en su Constitución al concepto de salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

A su vez señala en uno de sus principios que el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social.

La OMS explica que el derecho a la salud no ha de entenderse como el derecho a estar sano, sino que significa que los gobiernos deben crear las condiciones que permitan a todas las personas vivir lo más saludablemente posible; en dichas condiciones se incluyen la disponibilidad a los servicios de salud, condiciones de trabajo saludables y seguras, vivienda adecuada y alimentos nutritivos (OMS, 2012).

Lo anterior, en el entendido de que salud no sólo es, no estar enfermo, sino que la dimensión de la salud, abarca factores ambientales, políticos y sociales, como el trabajo, ingreso, alimentación, educación, vivienda, valores éticos; aunado al desarrollo pleno de las capacidades y potencialidades de cada individuo, que en conjunto dan la condición de bienestar (o felicidad) que al fin de cuentas es lo que debemos llamar salud (Rengifo, 2008).

Es así que el derecho a la salud no sólo abarca la atención de salud oportuna, sino también los factores determinantes de la salud, como el acceso al agua potable, el suministro de alimentos sanos, una vivienda adecuada, condiciones sanas en el trabajo y el medio ambiente, y el acceso a la educación e información sobre cuestiones relacionadas con la salud (OMS, 2012).

6.2.3 El Derecho a la protección de la salud

En el proyecto de decreto que reforma y adiciona el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1981) se define que el derecho a la salud constituye uno de los derechos humanos fundamentales que debe ser garantizado sin distinción alguna; se señaló que la salud es la base para el desarrollo integral de todo individuo y fue definida como *“el estado de bienestar físico, mental y social, que da al hombre la capacidad para que busque y alcance su pleno desarrollo; así como para afrontar y superar las contingencias que el mismo proceso de evolución social trae consigo”* (Legislatura LI, Tercer año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 26).

El incorporar el derecho humano a la salud en la Constitución se concibe como un acto de justicia social necesario para aspirar al bienestar y a un sistema de salubridad general, ya que si bien, la estrategia que venía implementándose para preservar la salud consistía en programas de coordinación tanto para la atención local como regional a través de la celebración de convenios entre las instituciones de salud y de seguridad social, se consideraba que aún quedaban al margen de dicho esquema grupos de mexicanos (de áreas marginales rurales y urbanas), por lo que se requería replantear la estructura para que los servicios de salud alcanzaran a cubrir toda la población.

Se afirmó en el mismo proyecto, que el colocar el derecho a la salud en el más alto rango de la ley, esto es, la Constitución, le daría fortaleza y consistencia a las medidas a implementar para garantizar la salud y el bienestar a la población.

Dentro de las medidas que permitiría encauzar el derecho a la salud como garantía constitucional, se describieron las siguientes:

- La modernización en el diseño de estrategias y sistemas (mejores y más efectivas) para la promoción y el mejoramiento de la salud, así como para la prevención y control de enfermedades y accidentes.
- La adopción de avances tecnológicos acordes a la realidad social mexicana.
- La ampliación de la cobertura de los servicios de salud.
- La implementación de medidas para limitar la degeneración ecológica.
- El fortalecimiento de la coordinación entre los sectores de la población.

El incluir el derecho humano a la salud en el contenido de la constitución y los alcances que como garantía implica, es considerado por los legisladores como un avance hacia el espíritu y proyección por lo que caminó la revolución mexicana y la Constitución del 1917, que sin cuestionamiento, fue la respuesta a las necesidades de los grupos marginados quienes principalmente carecen de bienestar; de la misma manera se pensó que el fortalecer tal proyecto promovería la democratización económica, política y social del país, hacia la formación de una nueva sociedad.

La reforma adiciona al artículo 4º Constitucional dos párrafos (segundo y quinto) relativos al Derecho Humano a la Salud:

Párrafo segundo:

Todo ser humano tiene derecho a la salud, la cual se concibe como el estado de bienestar físico, mental y social que le permita un desarrollo integral.

...

Párrafo quinto:

La Ley determinará la forma en que el Estado prestará, coordinará y garantizará los servicios para la salud.

Para quedar como sigue:

Artículo 4º. El varón y la mujer son iguales ante la Ley. Esta protegerá la organización y el desarrollo de la familia.

Todo ser humano tiene el derecho a la salud, la cual se concibe como el estado de bienestar físico, mental y social que le permita un desarrollo integral.

Toda persona tiene el derecho a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y el espaciamiento de sus hijos.

Es deber de los padres preservar el derecho de los menores a la satisfacción de sus necesidades, y a la salud física y mental.

La Ley determinará la forma en que el Estado prestará, coordinará y garantizará los servicios para la salud; y los apoyos para la protección de los menores a cargo de las instituciones públicas.

En diciembre de 1982 es impulsada una nueva reforma al artículo 4º constitucional en lo relativo al derecho a la salud.

La iniciativa se expuso una vez estudiada por las comisiones de gobernación, puntos constitucionales y salubridad a las que se remitió, y entre los considerandos se manifestó que para hacer efectivo el derecho a la protección de la salud se requería de la participación de todos los sectores de la sociedad, para así lograr el acceso de toda la población a los servicios de salud, sin discriminación alguna y en atención a sus necesidades no a sus recursos; además se señaló que tal derecho debía alcanzarse por igual, desde el momento de la gestación hasta el término de la vida del individuo (Legislatura LII, Primer año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 57 y 58).

En el contenido de la iniciativa se hizo énfasis en la diferenciación entre el “derecho a la salud” y el “derecho a la protección de la salud”.

Primeramente se cuestionó si el derecho a la salud mantiene como significado que toda persona tiene derecho a no estar enferma, en este sentido, se confirmó la dificultad de aceptar el concepto, dado que, el estado de enfermedad depende de factores diversos, en ocasiones no controlables, como aspectos hereditarios o de desarrollo del país.

La explicación continúa en el sentido de advertir que garantizar la salud de la población, no sería posible a razón de que no existiría programa técnico o científico alguno, que garantizara que las personas no van a enfermarse; por lo que se colige que el “derecho a la salud” carece de un significado puntual, que no permite formular verdaderas medidas y acciones para promover y preservar la salud.

En cambio, el establecer "derecho a la protección de la salud" implica la estructura, planeación y desarrollo de programas y acciones que incluyan los recursos disponibles, ya humanos, materiales y financieros, perfilados al logro de mantener un ambiente en el que pueda desarrollarse integralmente el ser humano; el derecho a la protección de la salud, también significa, plantear acciones para evitar enfermedades, aumentar el acceso a los servicios de salud, así como, que el Estado y la sociedad combatan la pobreza, vista esta, como uno de los principales factores que influye en las condiciones de salud de la población.

El proyecto de decreto adiciona al artículo 4° de la Constitución un párrafo penúltimo, para quedar como sigue:

"Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del Artículo 73 de esta Constitución."

En el debate se dispensa la segunda lectura, aprobándose el proyecto en lo general y en lo particular dada la urgencia e importancia de resolver el mismo, pasándose a las legislaturas de los Estados para sus efectos constitucionales; la disposición cual reforma, se mantiene vigente en la actualidad.

6.2.4 Bases constitucionales de la protección jurídica de la salud

En este apartado se señala el fundamento constitucional de la protección jurídica del derecho a la protección de la salud, reconocido en su categoría de derecho humano en nuestra Carta Magna tras la reforma en materia de derechos humanos realizada el 10 de junio de 2011.

a) Del artículo 2° que refiere y reconoce la composición pluricultural de la Nación:

“...

B. La Federación, los Estados y los Municipios, para promover la igualdad de oportunidades de los indígenas y eliminar cualquier práctica discriminatoria, establecerán las instituciones y determinarán las políticas necesarias para garantizar la vigencia de los derechos de los indígenas y el desarrollo integral de sus pueblos y comunidades, las cuales deberán ser diseñadas y operadas conjuntamente con ellos.

Para abatir las carencias y rezagos que afectan a los pueblos y comunidades indígenas, dichas autoridades, tienen la obligación de:

III. Asegurar el acceso efectivo a los servicios de salud mediante la ampliación de la cobertura del sistema nacional, aprovechando debidamente la medicina tradicional, así como apoyar la nutrición de los indígenas mediante programas de alimentación, en especial para la población infantil.

...

V. Propiciar la incorporación de las mujeres indígenas al desarrollo, mediante el apoyo a los proyectos productivos, la protección de su salud, el otorgamiento de estímulos para favorecer su educación y su participación en la toma de decisiones relacionadas con la vida comunitaria.

...

VIII. Establecer políticas sociales para proteger a los migrantes de los pueblos indígenas, tanto en el territorio nacional como en el extranjero, mediante acciones para garantizar los derechos laborales de los jornaleros agrícolas; mejorar las condiciones de salud de las mujeres; apoyar con programas especiales de educación y nutrición a niños y jóvenes de familias migrantes; velar por el respeto de sus derechos humanos y promover la difusión de sus culturas.”

b) Del artículo 4° que contiene expresamente el derecho humano a la protección de la salud:

“...

Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución.

...

En todas las decisiones y actuaciones del Estado se velará y cumplirá con el principio del interés superior de la niñez, garantizando de manera plena sus derechos. Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y

sano esparcimiento para su desarrollo integral. Este principio deberá guiar el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas públicas dirigidas a la niñez.
...”

c) Del artículo 73 constitucional que establece las facultades del Congreso de la Unión, en materia ambiental, las siguientes:

“Artículo 73. El Congreso tiene facultad:

X. Para legislar en toda la República sobre hidrocarburos, minería, sustancias químicas... energía eléctrica y nuclear...

XVI. Para dictar leyes sobre nacionalidad, condición jurídica de los extranjeros, ciudadanía, naturalización, colonización, emigración e inmigración y salubridad general de la República.

1a. El Consejo de Salubridad General dependerá directamente del Presidente de la República, sin intervención de ninguna Secretaría de Estado, y sus disposiciones generales serán obligatorias en el país.

2a. En caso de epidemias de carácter grave o peligro de invasión de enfermedades exóticas en el país, la Secretaría de Salud tendrá obligación de dictar inmediatamente las medidas preventivas indispensables, a reserva de ser después sancionadas por el Presidente de la República.

3a. La autoridad sanitaria será ejecutiva y sus disposiciones serán obedecidas por las autoridades administrativas del País.

4a. Las medidas que el Consejo haya puesto en vigor en la Campaña contra el alcoholismo y la venta de sustancias que envenenan al individuo o degeneran la especie humana, así como las adoptadas para prevenir y combatir la contaminación ambiental, serán después revisadas por el Congreso de la Unión en los casos que le competan.”

d) Del artículo 122 constitucional que refiere la estructura, funciones y competencia del Distrito Federal:

“C. El Estatuto de Gobierno del Distrito Federal se sujetará a las siguientes bases:

BASE PRIMERA.- Respecto a la Asamblea Legislativa:

...

V. La Asamblea Legislativa, en los términos del Estatuto de Gobierno, tendrá las siguientes facultades:

i) Normar la protección civil; justicia cívica sobre faltas de policía y buen gobierno; los servicios de seguridad prestados por empresas privadas; la prevención y la readaptación social; la salud y asistencia social; y la previsión social.

...”

e) Del artículo 123 constitucional que refiere el derecho al trabajo digno:

“Artículo 123. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social de trabajo, conforme a la ley.

...

A. Entre los obreros, jornaleros, empleados domésticos, artesanos y de una manera general, todo contrato de trabajo:

...

XV. El patrón estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de su negociación, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y a adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores, y del producto de la concepción, cuando se trate de mujeres embarazadas. Las leyes contendrán, al efecto, las sanciones procedentes en cada caso.

...”

6.2.5 El derecho a la protección del ambiente

En la sesión del día jueves 6 de noviembre de 1986 de la Legislatura LIII del Congreso de la Unión en la Cámara de Diputados se planteó, la iniciativa que propone la reforma al artículo 4º constitucional en materia ambiental; la cual describe en su exposición de motivos, toda una serie de actividades principalmente de origen antropogénico a las que se atribuye la degradación de los ecosistemas (Legislatura LIII, II año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 25).

En el primero de los puntos de la exposición de motivos se reconoce que, la degradación de la biosfera se modifica a pasos agigantados, por lo que debe de adquirirse el compromiso de verificar hasta qué punto puede el hombre contribuir a detener dicha degradación, “salvar la naturaleza, la cultura y la propia civilización”; se reconoce también, que la salud es la forma estructural de la economía de los seres vivos, o sea, es la integración del ser humano al ambiente.

Uno de los temas que se retoma en la exposición, es el relativo al campo, mencionándose que en éste existen nuevas técnicas para explotar la tierra, pero se admite que los plaguicidas y fertilizantes que se utilizan como insumos químicos contaminan el suelo, eliminan gradualmente su capacidad de cultivo y exterminan pequeñas formas de vida.

Se atribuye a los plaguicidas también, el ser contaminantes importantes del agua al ser arrastrados o lavados de los campos de cultivo por la acción de la lluvias, y llegar a los ríos y finalmente al mar para introducirse en las cadenas alimenticias y causar la muerte masiva de diversas formas de vida indispensables para el ciclo de los ecosistemas.

Se describe que estos compuestos químicos ya han ocasionado mortandad en muchas especies de peces, tanto de agua dulce como marinos, afectando también a crustáceos y moluscos; de esta manera es que los plaguicidas amenazan la supervivencia de especies animales y vegetales, pero también se menciona que está comprobado que los peces almacenan en sus tejidos plaguicidas, lo que pone en peligro la salud y aún la vida de los consumidores.

Fue admitido que el tratamiento químico intensivo de plaguicidas al suelo destruye microorganismos que son necesarios para vitalizar la tierra, volviéndola cada vez más improductiva, hasta deteriorarla completamente.

En cuanto a los riesgos que representan los plaguicidas a la salud del hombre, se mencionó que constituyen factores cancerígenos, alteraciones teratógenas, mutagénicas y provocan también cambios enzimáticos a nivel nervioso y hepático.

Es descrita también la problemática de la contaminación del aire, mencionándose que en nuestro país las emisiones anuales de contaminantes para aquel tiempo eran superiores a 26 millones de toneladas (el 23.6% generado por la ciudad de México, el 3.5% Guadalajara y el 3% restante la ciudad de Monterrey).

Se estimó que se generaban 200 mil toneladas diarias de residuos industriales; se arrojaban de 5 mil a 7 mil toneladas diarias de residuos peligrosos posiblemente de origen químico, metal mecánico, textil y nuclear.

Dentro de las sustancias contaminantes se mencionaron:

- ⇒ Los óxidos de azufre, descritos como los productos más agresivos para la salud, los bienes, la vegetación y la fauna; provenientes de los combustibles fósiles.
- ⇒ El sulfuro de hidrógeno, proveniente de la combustión deficiente de los combustibles fósiles, lo que produce cantidades importantes de monóxido de carbono.
- ⇒ El monóxido de carbono.
- ⇒ El ozono, sus altas exposiciones provocan modificaciones en la función pulmonar, fatiga general y falta de coordinación motora así como la irritación de la mucosa oculta, incluso también afecta a los tejidos vegetales.
- ⇒ El plomo, su fuente es la combustión de gasolina y otros productos derivados de gasolina y otros productos derivados del petróleo; está relacionado con la arteriosclerosis, la hipertensión y otras afectaciones cardíacas igual que el cáncer broncopulmonar.
- ⇒ El flúor, afecta tejido óseo y los riñones.

Los legisladores consideraron que de las dos fuentes directas de contaminación (fijas y móviles), las más dañinas eran las fijas, puesto que actúan sobre todas las áreas de la biosfera y producen tanto emisiones de humos, polvos, gases, ruido y radiaciones, como descargas de aguas residuales o desechos sólidos que afectan al aire, suelo y cuerpos hídricos.

En cuanto a la contaminación sonora, se señaló que el ruido, provoca pérdida de la capacidad auditiva, susto y sobresalto, tensión muscular y descarga de adrenalina en el torrente sanguíneo; y a la radiación, como factor que puede producir esterilidad, mutaciones, malformaciones y cáncer.

Se describió a las grandes ciudades como las principales causantes de la contaminación del agua, al generar aguas negras que después de ser evacuadas en las corrientes naturales llegan finalmente a los mares; en esta contaminación participan también las industrias que vierten en aguas naturales sustancias químicas residuales o éstas van por el alcantarillado y pasan a formar parte de las aguas negras que desembocan en los ríos, lo que vuelve al agua inútil para el riego agrícola, además, cuando desembocan en ríos y mares dañan la flora y fauna del medio.

Por lo expuesto anteriormente, es que se propone al pleno de la Cámara de Diputados la siguiente INICIATIVA DE ADICIÓN AL ARTÍCULO CUARTO DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

“Toda persona tiene derecho a la protección y preservación de un medio natural apropiado que le garantice una alta calidad de vida. La ley instrumentará las bases necesarias para que la preservación en el medio ecológico sea actividad prioritaria y permanente que garantice este derecho a los mexicanos.”

Sin lograr que fuera decretada la adición anterior, hacia 1991 (Legislatura LIV, III año de ejercicio, segundo periodo ordinario, diario 7) es planteado nuevamente el adicionar al artículo 4° constitucional un párrafo quinto en los términos siguientes:

“Toda persona tiene derecho a gozar de un medio ambiente sano. La ley establecerá los apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo.”

Los principales motivos a los que obedeció esta iniciativa giraron en torno al reconocimiento que se hace respecto a que el hombre, requiere para realizarse en forma integral de un ambiente sano que le garantice su bienestar físico y mental; se consideró que la protección del ambiente como prioridad nacional debía ser una tarea en que el Estado dirija y atienda las demandas de un mejor entorno, y la sociedad se comprometa a cambiar hábitos, a modificar conductas y a adoptar actitudes que contribuyan a prevenir y restaurar la calidad del ambiente.

Se enfatizó la necesidad de encontrar un tipo de desarrollo que no consumiera las riquezas naturales, que no degradara el aire de las ciudades, que no destruyera los bosques, que no convierta las tierras fértiles en desiertos y que no contaminara el agua.

Los legisladores reconocieron que hacía falta incluir la posibilidad de los ciudadanos de recurrir ante la autoridad judicial cuando fuera conculcado su derecho a gozar de un medio ambiente sano; que la reforma de 1987 al artículo 27 constitucional en que se adicionó el párrafo tercero atribuyendo al Estado la obligación de "preservar y restaurar el equilibrio ecológico", fue muy importante más no suficiente, por lo que el complemento a dicha reforma era elevar a rango de garantía individual el derecho a un medio ambiente sano.

Se pensó que, tan importante como el derecho a la protección de la salud y el derecho a una vivienda digna, garantías sociales consagradas ya en el artículo 4° de la Constitución, estaba, el derecho a un ambiente sano, por lo cual fue propuesta la iniciativa.

Hacia 1998 vuelve al debate de los legisladores el decretar en la Constitución el derecho a un ambiente sano, a la luz de los motivos siguientes:

- ⇒ El estado que guardan los recursos naturales en el país es de un deterioro progresivo y acelerado, que pone en riesgo las bases del futuro desarrollo nacional, por lo que se requiere de un marco legal y normativo en materia ambiental, que sienta las bases jurídicas para un desarrollo sustentable.

- ⇒ El desarrollo sustentable supone una nueva relación entre Estado y sociedad, entre la Federación, los Estados y municipios, de cooperación para el medio ambiente en la toma de decisiones para la protección y planeación ambiental entre el Ejecutivo, iniciativa privada y sectores sociales.
- ⇒ El modelo de desarrollo debe garantizar la participación de todos los sectores en el ordenamiento del territorio, de acuerdo a las condiciones físico-biológicas (geomorfología, cuencas hidrográficas, vegetación y uso actual del suelo) y a las condiciones socio económicas, de manera que se definan políticas de uso de recursos naturales con base en la aptitud de los mismos y sobre la base de una planeación regional.
- ⇒ Debe reconocerse la heterogeneidad étnica y cultural que existe en el país, para dotar a los habitantes de la capacidad de resolución sobre su entorno, así como también sustituir la planeación y el desarrollo centralista por decisiones locales y regionales democráticas.
- ⇒ El manejo del agua, bosques, minas y suelos debe orientarse para garantizar la vida de las comunidades, pueblos y regiones en el presente y en el futuro.
- ⇒ Se requiere construir un verdadero equilibrio en la división de poderes, de tal manera que el sistema legislativo pueda definir de manera coherente las políticas ambientales que garanticen elevar la calidad de vida de la población, a través del aprovechamiento adecuado de los recursos naturales.

Los legisladores plantearon que el reconocimiento constitucional del ambiente y del desarrollo sustentable genera tres situaciones a considerar:

- a) Como derecho sustantivo y adjetivo, crean derechos que pueden contraponerse con derechos adquiridos con anterioridad.
- b) Como deber, crean obligaciones que deben ser consideradas a la luz de la actual situación política, social y económica del país.
- c) Como función administrativa, en una nueva estructura de gestión ambiental, en la que no se encuentra totalmente integrada la materia ambiental.

Se reflexiona acerca de que con estas reformas, se crea una nueva esfera de derechos colectivos, en donde el sujeto activo y pasivo de este derecho, no son individuos claramente definidos ni personas jurídicas en el sentido tradicional del término, sino que se estaría frente a la defensa de intereses colectivos difusos.

Se planteó que el crear un derecho al medio ambiente sano y adecuado que garantice la salud, el bienestar y la calidad de vida de los individuos, crearía una acción de tutela ambiental a la luz de la Ley de Amparo, como parte procesal para que la reforma tuviera un contenido especial y no quedara como un derecho declarativo o sin contenido, como se encontraban el derecho a la vivienda y la salud.

En la iniciativa se propone reformar también el artículo 104 constitucional, con la finalidad de establecer la jurisdicción de los tribunales federales para conocer de las controversias

que se susciten en la aplicación y cumplimiento de las leyes federales en materia de derecho ambiental.

Se destacó que el derecho al medio ambiente debe de estar apoyado en el derecho de acceso a la justicia y el derecho de acceso a la información que permita conocer el riesgo en que se encuentra una persona o comunidad; derechos sin los cuales, la reforma sería solamente política y quedaría sin fundamento.

Fue considerado que por la importancia que reviste este derecho, era necesario tomar en cuenta preceptos constitucionales que en materia ambiental existían dentro del texto de constituciones de otros países como Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, El Salvador, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Perú.

Para el caso de México, se consideraron las constituciones estatales de dos entidades federativas (Yucatán y Coahuila), que ya contenían en sus textos el derecho a un ambiente sano.

Constitución de Yucatán (artículo 86 fracción I):

Artículo 86. El Estado, en su función ordenadora de la convivencia humana, ejercerá la acción que le compete, en la medida necesaria para asegurar la solidaridad de los elementos asociados, y garantizar a éstos una equitativa participación en el bienestar que nace de la convivencia misma.

El Estado, por medio de sus poderes públicos, garantizará el respeto al derecho de todo individuo de gozar de un ambiente ecológicamente equilibrado y la protección de los ecosistemas que conforman el patrimonio natural de Yucatán, basado en los siguientes principios:

I. Los habitantes del Estado tienen derecho a vivir en un ambiente saludable que les permita una vida digna y hacer uso racional de los recursos naturales con que cuenta la entidad para alcanzar el desarrollo sustentable, en los términos que señale la ley de la materia.

...

Constitución de Coahuila (artículo 172):

"Todos tienen derecho a disfrutar un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservación. El Estado y los municipios dentro del ámbito de sus respectivas competencias, velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva. Para quienes violen lo dispuesto en el párrafo anterior se sujetará a los términos que la ley fije, se establecerán sanciones penales o en su caso administrativas, así como la obligación de reparar el daño".

Es por los motivos anteriormente expuestos que se formula el:

DECRETO

Que reforma el artículo 25 párrafos primero y sexto, el artículo 27 párrafo tercero y fracción VII, la fracción XXXIX-G del artículo 73 y la fracción V del artículo 115 de la

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y adiciona: el artículo 3° en su fracción II inciso b, al 4° se adiciona un párrafo quinto, pasando el quinto y el séptimo vigentes a ser el sexto y séptimo reformados, un segundo párrafo al artículo 6°, un segundo párrafo al 26, un inciso k, al artículo 72, una fracción VI al 104 y una fracción IX al 115 constitucional para quedar como sigue:

Artículo 4°.-

...

Asimismo toda persona tiene derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y adecuado que garantice su salud y bienestar.

En términos de ésta y otras leyes, las autoridades establecerán medidas necesarias para garantizar este derecho...

...

El dictamen se aprueba el 15 de diciembre de 1998 por la Legislatura LVII del Congreso de la Unión en la Cámara de Diputados con proyecto de decreto por el que se adiciona el párrafo quinto al artículo 4° constitucional y se reforma el párrafo primero del artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, mismo que se cita textualmente:

“DECRETO por el que se adiciona un párrafo quinto al artículo 4° constitucional y se reforma el párrafo primero del artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo único. Se adiciona un párrafo quinto al artículo 4° pasando los párrafos quinto y sexto a ser el sexto y séptimo respectivamente y se reforma el párrafo primero del artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para quedar como sigue:

Artículo 4°-

...

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.

...

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la soberanía de la nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.”

El artículo 4° constitucional ha sido propuesto por los legisladores para diversas reformas y llegar al texto que actualmente lo conforma; entre las diversas iniciativas de reforma se encuentran las siguientes:

Decreto por el que se reforma el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Artículo 4°.-

...

Toda persona o colectividad tiene derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado para su desarrollo y bienestar, así como el deber de conservarlo para las presentes y futuras generaciones.

Se considerarán de interés público las acciones tendientes a la conservación, preservación, restauración y protección del medio ambiente y la naturaleza en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. El daño ambiental generará la obligación de ser reparado por quien lo provoque, en términos de lo dispuesto en la ley; dicha reparación podrá ser solicitada por cualquier persona sin necesidad de acreditar interés jurídico alguno.

...

(Legislatura LX, III año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 13)

PROYECTO DE DECRETO Que reforma y adiciona el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo único. Se reforma y adiciona el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para quedar como sigue:

"Artículo 4°.-

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, el Estado y los particulares deben proteger al ambiente para las presentes y futuras generaciones. El Congreso de la Unión y los órganos legislativos locales expedirán leyes que, en el ámbito de sus competencias, garanticen y reglamenten el derecho y el deber aquí consagrados, así como:

a) Las acciones de protección ambiental para prevenir o hacer cesar los actos que causen o puedan causar daños irreparables o de difícil reparación;

b) La obligación de reparar los daños al ambiente mediante la restauración de las condiciones previas al daño causado o cuando aquélla resulte imposible, a través de la compensación o indemnización;

c) La adecuada utilización de las indemnizaciones por daño ambiental que no tengan carácter privado y

d) Los términos y procedimientos a través de los cuales las autoridades particulares estarán legitimadas para ejercitar las acciones en defensa del medio ambiente sin perjuicio de las que a su derecho convenga.

(Legislatura LVIII, I año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 23)

PROYECTO DE DECRETO Por el que se reforma el artículo 4° y se adiciona un apartado C al artículo 102 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo único. Se reforma el artículo 4o. y se adiciona un apartado C al artículo 102 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para quedar como sigue:

Artículo 4º.-

...

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar y podrá denunciar los actos que infrinjan este derecho y reclamar la reparación del daño causado; conforme a las leyes aplicables.

Es de interés nacional la protección del medio ambiente contra cualquier tipo de depredación, destrucción o contaminación, así como la prevención del impacto ambiental nocivo y la restauración del medio ambiente dañado. La Federación, los estados los municipios y el Distrito Federal, en el ámbito de sus competencias, así como las comunidades y los grupos sociales, deberán tutelar la preservación de la naturaleza, la biodiversidad y la integridad del ambiente para satisfacer las necesidades presentes, sin comprometer las de generaciones futuras.

Artículo 102. . .

C. El Congreso de la Unión y las legislaturas de los estados, en el ámbito de sus respectivas competencias establecerán organismos de protección a los derechos ambientales que ampara la legislación vigente.

El organismo que establezca el Congreso de la Unión se denominará Comisión Nacional de Derechos Ambientales; contará con autonomía de gestión y presupuestaria, personalidad jurídica y patrimonio propios.

La Comisión Nacional de Derechos Ambientales conocerá e investigará, a petición de parte o de oficio, las presuntas violaciones a las disposiciones vigentes en materia ambiental y dará respuesta a las inconformidades que se presenten en relación con las recomendaciones, acuerdos u omisiones de los organismos que atente en las entidades federativas.

Las respuestas de la misma comisión tendrán un trato especial en materia probatoria en las demandas de reparación por daño ecológico.

La Comisión Nacional de Derechos Ambientales se integrará con un Presidente y un consejo consultivo integrado por 15 consejeros que serán elegidos por el voto de las dos terceras partes de los miembros presentes de la Cámara de Senadores o en sus recesos, por la Comisión Permanente del Congreso de la Unión, con la misma votación calificada.

El presidente de la Comisión Nacional de Derechos Ambientales durará en su cargo cinco años, podrá ser reelecto por una sola vez y para su remoción se estará a lo dispuesto en el Título Cuarto de esta constitución.

El presidente de la Comisión Nacional de Derechos Ambientales presentará anualmente al Congreso de la Unión un informe de actividades, independientemente de que podrá ser requerido en cualquier otro momento para explicar los resultados de su gestión.

La Ley Orgánica que al efecto se expida determinará las atribuciones, obligaciones y funcionamiento de la comisión y los requisitos con que deberán contar los candidatos para ser presidente o consejero.

(Legislatura LXII, II año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 36)

Y su última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 08 de febrero de 2012, que actualmente mantiene vigencia:

Artículo 4°.-

...

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.

6.2.6 Bases constitucionales de la protección jurídica a un ambiente sano

Es preciso analizar grosso modo el fundamento constitucional de la protección jurídica del derecho a un ambiente sano, mismo que nuestra Carta Magna acogía como garantía individual hasta antes de la reforma en materia de derechos humanos realizada el 10 de junio de 2011; esta reforma, en la opinión de quien escribe, representa un gran paso en la protección jurídica para un ambiente sano en México, a razón de que es colocado en su más alta categoría y expresión como derecho humano fundamental reconocido por la propia Constitución y los Tratados Internacionales en los que México es parte.

a) Del artículo 1° constitucional que refiere la protección y garantía de los derechos humanos que consagra la Constitución Federal y los Tratados Internacionales a toda persona, en los términos siguientes:

“En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.

Las normas relativas a los derechos humanos se 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.

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. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley.

...”

b) Del artículo 2° constitucional, que estatuye:

“...

A. Esta Constitución reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a la libre determinación y, en consecuencia, a la autonomía para:

...

V. Conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras en los términos establecidos en esta Constitución.”

c) Del artículo 3° constitucional, relativo a la educación que determina:

“...

La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente, todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a los derechos humanos y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.

...

II. El criterio que orientará a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.

...

Además:

...

b) Será nacional, en cuanto –sin hostilidades ni exclusivismos - atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura;

...”

d) Del artículo 4° constitucional que contiene expresamente el derecho humano a un ambiente sano:

“...

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.

...”

e) Del artículo 25 constitucional que delinea los rubros fundamentales que el Estado debe regir para el Desarrollo Nacional, mismo que se enfoca en el crecimiento económico al que se le coloca la variable del cuidado y conservación ambiental, como de su texto se advierte:

“Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.

...

Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

...”

f) Del artículo que 27 constitucional, que a juicio de Gutiérrez Nájera (2007) constituye la columna vertebral del sistema jurídico de protección al ambiente, puesto que la mayoría de leyes que inciden directamente en la protección ambiental son reglamentarias de esta disposición constitucional, la cual se transcribe a continuación:

“La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización.

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional.

Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquéllas en toda su extensión o en

parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; la de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por líneas divisorias de dos o más entidades o entre la República y un país vecino, o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fija la ley. Las aguas del subsuelo pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno, pero cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos; el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aún establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional. Cualesquiera otras aguas no incluidas en la enumeración anterior, se considerarán como parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o en los que se encuentren sus depósitos, pero si se localizaren en dos o más predios, el aprovechamiento de estas aguas se considerará de utilidad pública, y quedará sujeto a las disposiciones que dicten los Estados.

En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes. Las normas legales relativas a obras o trabajos de explotación de los minerales y substancias a que se refiere el párrafo cuarto, regularán la ejecución y comprobación de los que se efectúen o deban efectuarse a partir de su vigencia, independientemente de la fecha de otorgamiento de las concesiones, y su inobservancia dará lugar a la cancelación de éstas. El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas nacionales y suprimirlas. Las declaratorias correspondientes se harán por el Ejecutivo en los casos y condiciones que las leyes prevean. Tratándose del petróleo y de los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos o de minerales radioactivos, no se otorgarán concesiones ni contratos, ni subsistirán los que en su caso se hayan otorgado y la Nación llevará a cabo la explotación de esos productos, en los términos que señale la Ley Reglamentaria respectiva. Corresponde exclusivamente a la Nación generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica que tenga por objeto la prestación de servicio público. En esta materia no se otorgarán concesiones a los particulares y la Nación aprovechará los bienes y recursos naturales que se requieran para dichos fines.

Corresponde también a la Nación el aprovechamiento de los combustibles nucleares para la generación de energía nuclear y la regulación de sus aplicaciones en otros propósitos. El uso de la energía nuclear sólo podrá tener fines pacíficos.

La Nación ejerce en una zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, los derechos de soberanía y las jurisdicciones que determinen las leyes del Congreso. La zona económica exclusiva se extenderá a doscientas millas náuticas, medidas a partir de la línea de base desde la cual se mide el mar territorial. En aquellos casos en que esa extensión produzca superposición con las zonas económicas exclusivas de otros Estados, la

delimitación de las respectivas zonas se hará en la medida en que resulte necesario, mediante acuerdo con estos Estados.

La capacidad para adquirir el dominio de las tierras y aguas de la Nación, se regirá por las siguientes prescripciones:

I. Sólo los mexicanos por nacimiento o por naturalización y las sociedades mexicanas tienen derecho para adquirir el dominio de las tierras, aguas y sus accesiones o para obtener concesiones de explotación de minas o aguas. El Estado podrá conceder el mismo derecho a los extranjeros, siempre que convengan ante la Secretaría de Relaciones en considerarse como nacionales respecto de dichos bienes y en no invocar por lo mismo la protección de sus gobiernos por lo que se refiere a aquéllos; bajo la pena, en caso de faltar al convenio, de perder en beneficio de la Nación, los bienes que hubieren adquirido en virtud del mismo. En una faja de cien kilómetros a lo largo de las fronteras y de cincuenta en las playas, por ningún motivo podrán los extranjeros adquirir el dominio directo sobre tierras y aguas.

El Estado de acuerdo con los intereses públicos internos y los principios de reciprocidad, podrá, a juicio de la Secretaría de Relaciones, conceder autorización a los Estados extranjeros para que adquieran, en el lugar permanente de la residencia de los Poderes Federales, la propiedad privada de bienes inmuebles necesarios para el servicio directo de sus embajadas o legaciones.

II. Las asociaciones religiosas que se constituyan en los términos del artículo 130 y su ley reglamentaria tendrán capacidad para adquirir, poseer o administrar, exclusivamente, los bienes que sean indispensables para su objeto, con los requisitos y limitaciones que establezca la ley reglamentaria;

III. Las instituciones de beneficencia, pública o privada, que tengan por objeto el auxilio de los necesitados, la investigación científica, la difusión de la enseñanza, la ayuda recíproca de los asociados, o cualquier otro objeto lícito, no podrán adquirir más bienes raíces que los indispensables para su objeto, inmediata o directamente destinados a él, con sujeción a lo que determine la ley reglamentaria;

IV. Las sociedades mercantiles por acciones podrán ser propietarias de terrenos rústicos pero únicamente en la extensión que sea necesaria para el cumplimiento de su objeto.

En ningún caso las sociedades de esta clase podrán tener en propiedad tierras dedicadas a actividades agrícolas, ganaderas o forestales en mayor extensión que la respectiva equivalente a veinticinco veces los límites señalados en la fracción XV de este artículo. La ley reglamentaria regulará la estructura de capital y el número mínimo de socios de estas sociedades, a efecto de que las tierras propiedad de la sociedad no excedan en relación con cada socio los límites de la pequeña propiedad. En este caso, toda propiedad accionaria individual, correspondiente a terrenos rústicos, será acumulable para efectos de cómputo. Asimismo, la ley señalará las condiciones para la participación extranjera en dichas sociedades.

La propia ley establecerá los medios de registro y control necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto por esta fracción;

V. Los bancos debidamente autorizados, conforme a las leyes de instituciones de crédito, podrán tener capitales impuestos, sobre propiedades urbanas y rústicas de acuerdo con las prescripciones de dichas leyes, pero no podrán tener en propiedad o en administración más bienes raíces que los enteramente necesarios para su objeto directo.

VI. Los estados y el Distrito Federal, lo mismo que los municipios de toda la República, tendrán plena capacidad para adquirir y poseer todos los bienes raíces necesarios para los servicios públicos.

Las leyes de la Federación y de los Estados en sus respectivas jurisdicciones, determinarán los casos en que sea de utilidad pública la ocupación de la propiedad privada, y de acuerdo con dichas leyes la autoridad administrativa hará la declaración correspondiente. El precio que se fijará como indemnización a la cosa expropiada, se basará en la cantidad que como valor fiscal de ella figure en las oficinas catastrales o recaudadoras, ya sea que este valor haya sido manifestado por el propietario o simplemente aceptado por él de un modo tácito por haber pagado sus contribuciones con esta base. El exceso de valor o el demérito que haya tenido la propiedad particular por las mejoras o deterioros ocurridos con posterioridad a la fecha de la asignación del valor fiscal, será lo único que deberá quedar sujeto a juicio pericial y a resolución judicial. Esto mismo se observará cuando se trate de objetos cuyo valor no esté fijado en las oficinas rentísticas.

El ejercicio de las acciones que corresponden a la Nación, por virtud de las disposiciones del presente artículo, se hará efectivo por el procedimiento judicial; pero dentro de este procedimiento y por orden de los tribunales correspondientes, que se dictará en el plazo máximo de un mes, las autoridades administrativas procederán desde luego a la ocupación, administración, remate o venta de las tierras o aguas de que se trate y todas sus accesiones, sin que en ningún caso pueda revocarse lo hecho por las mismas autoridades antes que se dicte sentencia ejecutoriada.

VII. Se reconoce la personalidad jurídica de los núcleos de población ejidales y comunales y se protege su propiedad sobre la tierra, tanto para el asentamiento humano como para actividades productivas.

La ley protegerá la integridad de las tierras de los grupos indígenas.

La ley, considerando el respeto y fortalecimiento de la vida comunitaria de los ejidos y comunidades, protegerá la tierra para el asentamiento humano y regulará el aprovechamiento de tierras, bosques y aguas de uso común y la provisión de acciones de fomento necesarias para elevar el nivel de vida de sus pobladores.

La ley, con respeto a la voluntad de los ejidatarios y comuneros para adoptar las condiciones que más les convengan en el aprovechamiento de sus recursos productivos, regulará el ejercicio de los derechos de los comuneros sobre la tierra y de cada ejidatario sobre su parcela. Asimismo establecerá los procedimientos por los cuales ejidatarios y comuneros podrán asociarse entre sí, con el Estado o con terceros y otorgar el uso de sus tierras; y, tratándose de ejidatarios, transmitir sus derechos parcelarios entre los miembros del núcleo de población; igualmente fijará los requisitos y procedimientos conforme a los cuales la

asamblea ejidal otorgará al ejidatario el dominio sobre su parcela. En caso de enajenación de parcelas se respetará el derecho de preferencia que prevea la ley.

Dentro de un mismo núcleo de población, ningún ejidatario podrá ser titular de más tierra que la equivalente al 5% del total de las tierras ejidales. En todo caso, la titularidad de tierras en favor de un solo ejidatario deberá ajustarse a los límites señalados en la fracción XV.

La asamblea general es el órgano supremo del núcleo de población ejidal o comunal, con la organización y funciones que la ley señale. El comisariado ejidal o de bienes comunales, electo democráticamente en los términos de la ley, es el órgano de representación del núcleo y el responsable de ejecutar las resoluciones de la asamblea.

La restitución de tierras, bosques y aguas a los núcleos de población se hará en los términos de la ley reglamentaria;

VIII. Se declaran nulas:

a) Todas las enajenaciones de tierras, aguas y montes pertenecientes a los pueblos, rancherías, congregaciones o comunidades, hechas por los jefes políticos, Gobernadores de los Estados, o cualquiera otra autoridad local en contravención a lo dispuesto en la Ley de 25 de junio de 1856 y demás leyes y disposiciones relativas;

b) Todas las concesiones: composiciones o ventas de tierras, aguas y montes, hechas por las Secretarías de Fomento, Hacienda o cualquiera otra autoridad federal, desde el día primero de diciembre de 1876, hasta la fecha, con las cuales se hayan invadido y ocupado ilegalmente los ejidos, terrenos de común repartimiento o cualquiera otra clase, pertenecientes a los pueblos, rancherías, congregaciones o comunidades, y núcleos de población.

c) Todas las diligencias de apeo o deslinde, transacciones, enajenaciones o remates practicados durante el período de tiempo a que se refiere la fracción anterior, por compañías, jueces u otras autoridades de los Estados o de la Federación, con los cuales se hayan invadido u ocupado ilegalmente tierras, aguas y montes de los ejidos, terrenos de común repartimiento, o de cualquiera otra clase, pertenecientes a núcleos de población.

Quedan exceptuadas de la nulidad anterior, únicamente las tierras que hubieren sido tituladas en los repartimientos hechos con apego a la Ley de 25 de junio de 1856 y poseídas en nombre propio a título de dominio por más de diez años cuando su superficie no exceda de cincuenta hectáreas.

IX. La división o reparto que se hubiere hecho con apariencia de legítima entre los vecinos de algún núcleo de población y en la que haya habido error o vicio, podrá ser nulificada cuando así lo soliciten las tres cuartas partes de los vecinos que estén en posesión de una cuarta parte de los terrenos, materia de la división, o una cuarta parte de los mismos vecinos cuando estén en posesión de las tres cuartas partes de los terrenos.

X-XIV (Derogadas)

XV. En los Estados Unidos Mexicanos quedan prohibidos los latifundios.

Se considera pequeña propiedad agrícola la que no exceda por individuo de cien hectáreas de riego o humedad de primera o sus equivalentes en otras clases de tierras.

Para los efectos de la equivalencia se computará una hectárea de riego por dos de temporal, por cuatro de agostadero de buena calidad y por ocho de bosque, monte o agostadero en terrenos áridos.

Se considerará, asimismo, como pequeña propiedad, la superficie que no exceda por individuo de ciento cincuenta hectáreas cuando las tierras se dediquen al cultivo de algodón, si reciben riego; y de trescientas, cuando se destinen al cultivo del plátano, caña de azúcar, café, henequén, hule, palma, vid, olivo, quina, vainilla, cacao, agave, nopal o árboles frutales.

Se considerará pequeña propiedad ganadera la que no exceda por individuo la superficie necesaria para mantener hasta quinientas cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor, en los términos que fije la ley, de acuerdo con la capacidad forrajera de los terrenos.

Cuando debido a obras de riego, drenaje o cualesquiera otras ejecutadas por los dueños o poseedores de una pequeña propiedad se hubiese mejorado la calidad de sus tierras, seguirá siendo considerada como pequeña propiedad, aún cuando, en virtud de la mejoría obtenida, se rebasen los máximos señalados por esta fracción, siempre que se reúnan los requisitos que fije la ley.

Cuando dentro de una pequeña propiedad ganadera se realicen mejoras en sus tierras y éstas se destinen a usos agrícolas, la superficie utilizada para este fin no podrá exceder, según el caso, los límites a que se refieren los párrafos segundo y tercero de esta fracción que correspondan a la calidad que hubieren tenido dichas tierras antes de la mejora;

XVI. (Se deroga)

XVII. El Congreso de la Unión y las legislaturas de los estados, en sus respectivas jurisdicciones, expedirán leyes que establezcan los procedimientos para el fraccionamiento y enajenación de las extensiones que llegaren a exceder los límites señalados en las fracciones IV y XV de este artículo.

El excedente deberá ser fraccionado y enajenado por el propietario dentro del plazo de un año contado a partir de la notificación correspondiente. Si transcurrido el plazo el excedente no se ha enajenado, la venta deberá hacerse mediante pública almoneda. En igualdad de condiciones, se respetará el derecho de preferencia que prevea la ley reglamentaria.

Las leyes locales organizarán el patrimonio de familia, determinando los bienes que deben constituirlo, sobre la base de que será inalienable y no estará sujeto a embargo ni a gravamen ninguno;

XVIII. Se declaran revisables todos los contratos y concesiones hechas por los Gobiernos anteriores desde el año de 1876, que hayan traído por consecuencia el acaparamiento de

tierras, aguas y riquezas naturales de la Nación, por una sola persona o sociedad, y se faculta al Ejecutivo de la Unión para declararlos nulos cuando impliquen perjuicios graves para el interés público.

XIX. Con base en esta Constitución, el Estado dispondrá las medidas para la expedita y honesta impartición de la justicia agraria, con objeto de garantizar la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra ejidal, comunal y de la pequeña propiedad, y apoyará la asesoría legal de los campesinos.

Son de jurisdicción federal todas las cuestiones que por límites de terrenos ejidales y comunales, cualquiera que sea el origen de éstos, se hallen pendientes o se susciten entre dos o más núcleos de población; así como las relacionadas con la tenencia de la tierra de los ejidos y comunidades. Para estos efectos y, en general, para la administración de justicia agraria, la ley instituirá tribunales dotados de autonomía y plena jurisdicción, integrados por magistrados propuestos por el Ejecutivo Federal y designados por la Cámara de Senadores o, en los recesos de ésta, por la Comisión Permanente.

La ley establecerá un órgano para la procuración de justicia agraria, y

XX. El Estado promoverá las condiciones para el desarrollo rural integral, con el propósito de generar empleo y garantizar a la población campesina el bienestar y su participación e incorporación en el desarrollo nacional, y fomentará la actividad agropecuaria y forestal para el óptimo uso de la tierra, con obras de infraestructura, insumos, créditos, servicios de capacitación y asistencia técnica. Asimismo expedirá la legislación reglamentaria para planear y organizar la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, considerándolas de interés público.

El desarrollo rural integral y sustentable a que se refiere el párrafo anterior, también tendrá entre sus fines que el Estado garantice el abasto suficiente y oportuno de los alimentos básicos que la ley establezca.”

g) Del artículo 28 constitucional que señala funciones específicas y estratégicas del Estado relacionadas también con la protección al ambiente,

“...

No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía; petróleo y los demás hidrocarburos; petroquímica básica; minerales radioactivos y generación de energía nuclear; electricidad y las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión. La comunicación vía satélite y los ferrocarriles son áreas prioritarias para el desarrollo nacional en los términos del artículo 25 de esta Constitución; el Estado al ejercer en ellas su rectoría, protegerá la seguridad y la soberanía de la Nación, y al otorgar concesiones o permisos mantendrá o establecerá el dominio de las respectivas vías de comunicación de acuerdo con las leyes de la materia.

...

El Estado, sujetándose a las leyes, podrá en casos de interés general, concesionar la prestación de servicios públicos o la explotación, uso y aprovechamiento de bienes de dominio de la Federación, salvo las excepciones que las mismas prevengan. Las leyes fijarán

las modalidades y condiciones que aseguren la eficacia de la prestación de los servicios y la utilización social de los bienes, y evitarán fenómenos de concentración que contraríen el interés público.
...”

h) Del artículo 73 constitucional que establece las facultades del Congreso de la Unión, en materia ambiental, las siguientes:

“Artículo 73. El Congreso tiene facultad:

X. Para legislar en toda la República sobre hidrocarburos, minería, sustancias químicas... energía eléctrica y nuclear...

XIII. Para dictar leyes según las cuales deben declararse buenas o malas las presas de mar y tierra, y para expedir leyes relativas al derecho marítimo de paz y Guerra.

XVI. Para dictar leyes sobre nacionalidad, condición jurídica de los extranjeros, ciudadanía, naturalización, colonización, emigración e inmigración y salubridad general de la República.

1a. El Consejo de Salubridad General dependerá directamente del Presidente de la República, sin intervención de ninguna Secretaría de Estado, y sus disposiciones generales serán obligatorias en el país.

2a. En caso de epidemias de carácter grave o peligro de invasión de enfermedades exóticas en el país, la Secretaría de Salud tendrá obligación de dictar inmediatamente las medidas preventivas indispensables, a reserva de ser después sancionadas por el Presidente de la República.

3a. La autoridad sanitaria será ejecutiva y sus disposiciones serán obedecidas por las autoridades administrativas del País.

4a. Las medidas que el Consejo haya puesto en vigor en la Campaña contra el alcoholismo y la venta de sustancias que envenenan al individuo o degeneran la especie humana, así como las adoptadas para prevenir y combatir la contaminación ambiental, serán después revisadas por el Congreso de la Unión en los casos que le competan.

XVII. Para dictar leyes sobre vías generales de comunicación, y sobre postas y correos, para expedir leyes sobre el uso y aprovechamiento de las aguas de jurisdicción federal.

XXIX. Para establecer contribuciones:

2° Sobre el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales comprendidos en los párrafos 4° y 5° del artículo 27;

4° Sobre servicios públicos concesionados o explotados directamente por la Federación; y

5° Especiales sobre:

a) Energía eléctrica;

c) Gasolina y otros productos derivados del petróleo;

f) Explotación forestal.

XXIX-C. Para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de

asentamientos humanos, con objeto de cumplir los fines previstos en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución.

XXIX-G. Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

El cual tiene la facultad para “Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

XXIX-N. Para expedir leyes en materia de constitución, organización, funcionamiento y extinción de las sociedades cooperativas. Estas leyes establecerán las bases para la concurrencia en materia de fomento y desarrollo sustentable de la actividad cooperativa de la Federación, Estados y Municipios, así como del Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias.”

i) Del artículo 115 constitucional que refiere la estructura, funciones y competencia del municipio, éste como base de la división territorial, organización política y administrativa de los Estados; entre las principales facultades y obligaciones atribuidas en materia ambiental se encuentran las siguientes:

...

Los ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.

El objeto de las leyes a que se refiere el párrafo anterior será establecer:

a) Las bases generales de la administración pública municipal y del procedimiento administrativo, incluyendo los medios de impugnación y los órganos para dirimir las controversias entre dicha administración y los particulares, con sujeción a los principios de igualdad, publicidad, audiencia y legalidad;

b) Los casos en que se requiera el acuerdo de las dos terceras partes de los miembros de los ayuntamientos para dictar resoluciones que afecten el patrimonio inmobiliario municipal o para celebrar actos o convenios que comprometan al Municipio por un plazo mayor al periodo del Ayuntamiento;

c) Las normas de aplicación general para celebrar los convenios a que se refieren tanto las fracciones III y IV de este artículo, como el segundo párrafo de la fracción VII del artículo 116 de esta Constitución;

d) El procedimiento y condiciones para que el gobierno estatal asuma una función o servicio municipal cuando, al no existir el convenio correspondiente, la legislatura estatal considere que el municipio de que se trate esté imposibilitado para ejercerlos o prestarlos; en este caso, será necesaria solicitud previa del ayuntamiento respectivo, aprobada por cuando menos las dos terceras partes de sus integrantes; y

e) Las disposiciones aplicables en aquellos municipios que no cuenten con los bandos o reglamentos correspondientes.

...

III. Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:

a) Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;

b)...

c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos;

d)...

e)...

f)...

g) Calles, parques y jardines y su equipamiento;

h)...

i)...

Sin perjuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o la prestación de los servicios a su cargo, los municipios observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales.

Los Municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. En este caso y tratándose de la asociación de municipios de dos o más Estados, deberán contar con la aprobación de las legislaturas de los Estados respectivas. Así mismo cuando a juicio del ayuntamiento respectivo sea necesario, podrán celebrar convenios con el Estado para que éste, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo en forma temporal de algunos de ellos, o bien se presten o ejerzan coordinadamente por el Estado y el propio municipio.

...

Los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia, propondrán a las legislaturas estatales las cuotas y tarifas aplicables a impuestos, derechos, contribuciones de mejoras y las tablas de valores unitarios de suelo y construcciones que sirvan de base para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria.

...

V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para:

a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;

b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;

c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;

- d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;
- e)...
- f)...
- g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;
- h)...
- i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

En lo conducente y de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios.

j) Del artículo 122 constitucional que refiere la estructura, funciones y competencia del Distrito Federal:

...

C. El Estatuto de Gobierno del Distrito Federal se sujetará a las siguientes bases:

BASE PRIMERA.- Respecto a la Asamblea Legislativa:

...

V. La Asamblea Legislativa, en los términos del Estatuto de Gobierno, tendrá las siguientes facultades:

...

j) Legislar en materia de planeación del desarrollo; en desarrollo urbano, particularmente en uso del suelo; preservación del medio ambiente y protección ecológica; vivienda; construcciones y edificaciones; vías públicas, tránsito y estacionamientos; adquisiciones y obra pública; y sobre explotación, uso y aprovechamiento de los bienes del patrimonio del Distrito Federal;

...

BASE QUINTA.-

...

G. Para la eficaz coordinación de las distintas jurisdicciones locales y municipales entre sí, y de éstas con la federación y el Distrito Federal en la planeación y ejecución de acciones en las zonas conurbadas limítrofes con el Distrito Federal, de acuerdo con el artículo 115, fracción VI de esta Constitución, en materia de asentamientos humanos; protección al ambiente; preservación y restauración del equilibrio ecológico; transporte, agua potable y drenaje; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y seguridad pública, sus respectivos gobiernos podrán suscribir convenios para la creación de comisiones metropolitanas en las que concurran y participen con apego a sus leyes.

...

6.2.7 Perspectiva bióloga del derecho a la protección de la salud y a un ambiente sano

El modelo biólogo o biocentrista coloca en una condición de igualdad el derecho que tienen todas las especies de vivir y crecer; parte de la premisa de la supremacía del ecosistema frente a los derechos individuales; incluso puede considerarse que bajo el modelo biólogo, no se concibe el derecho al medio ambiente sano, en razón de que este derecho es un derecho humano y nada más, es decir, no es un derecho cuyo titular sean los ecosistemas.

En este modelo se describe el derecho al medio ambiente como un derecho dual, al tener una faceta individual, personal, pero también una faceta colectiva, ésta, de naturaleza social. Así que más que un derecho humano, es un derecho de la humanidad, integrada por individuos y por sociedades.

Al pronunciarse este modelo por el igualitarismo de las especies, es incompatible con las declaraciones de derechos humanos, bajo ella, se prohíbe la administración de la naturaleza por parte de la especie humana para evitar deterioros de las otras especies. En el biocentrismo, el valor supremo no es el individuo, sino la propia vida de cualquier especie, y más aún de la comunidad biótica (Arriaga en Revuelta, 2010).

Sin embargo, la naturaleza misma como sujeto de derechos no ha sido caracterizada ni valorada como tal, sino que no se ha avanzado más allá de concebirla como un simple recurso, esto es, como un objeto; esto puede advertirse de las consideraciones tomadas en cuenta en las principales declaraciones internacionales tendientes a proteger el ambiente y la salud.

Declaraciones las cuales expresan el carácter antropocéntrico de los preceptos de protección ambiental que plantean, ya que se encuentran básicamente dirigidas a garantizar la seguridad del ser humano; aquí, la salud y el bienestar de la especie humana son el punto central de la estrategia de protección ambiental, en donde el ambiente se protege para asegurar la existencia del hombre, sujeto y objeto último de las normas ambientales (García, s/a).

Lo anterior puede claramente advertirse del contenido de la Declaración de Estocolmo, la cual proclamó en su punto 5 que de todas las cosas del mundo, los seres humanos son lo más valioso, apreciación que coloca a la especie humana en un orden de supremacía respecto a las demás especies, y que en atención a estas consideraciones planteadas en el campo internacional es que se han construido los marcos normativos internos protectores del ambiente y la salud, así, de una manera no vinculante ni contemplativa de las demás especies existentes.

Ahora bien, una vez reconocido que los daños generados al ambiente repercuten ya de manera directa o indirecta sobre la calidad de vida y el bienestar de la especie humana, es que se van fortaleciendo las relaciones existentes entre la naturaleza, esto es, por los servicios ambientales que proporciona y la salud; la OMS (2013) define a los servicios de los ecosistemas como los beneficios que las personas obtienen de estos y que son indispensables para el bienestar de todas las personas en todo el mundo; éstos servicios abarcan el aprovisionamiento, la regulación y los servicios culturales que afectan directamente a las personas, así como los servicios de apoyo necesarios para mantener los otros servicios.

Señala la OMS (2013) que desde la disponibilidad de agua y alimentos suficientes hasta la regulación de los vectores de enfermedades, las plagas y los agentes patógenos, la salud y el bienestar humanos dependen de estos servicios y condiciones del medio ambiente natural.

Ante los términos anteriores pueden identificarse los elementos básicos que se requieren para garantizar el derecho humano a la protección de la salud, y para ello habrá que, primeramente garantizar un medio ambiente sano, en el que se incluya la preservación y protección del mismo, en base de una visión económica, política, social, cultural y ética que desde el punto de vista jurídico implica el derecho; reconociendo el derecho a preservar el entorno para asegurar la existencia y los derechos de las futuras generaciones de seres vivos; lo anterior desde una perspectiva biológica (Carmona, s/a).

6.2.8 Una visión desde los derechos humanos de la salud y a un ambiente sano

El grado de deterioro de los derechos es proporcional a la magnitud de los efectos de la alteración ambiental, lo que se traduce en decir que, la degradación ambiental viola los derechos humanos, ya que afecta la salud, el bienestar, la economía, el acceso y aprovechamiento equitativo del agua, y altera la calidad de vida, en síntesis, los impactos negativos que se han ocasionado al ambiente impiden el disfrute del derecho a vivir per sé (Carmona, s/a).

Es importante enfatizar que el ejercicio de la mayoría de los derechos humanos (políticos, económicos y sociales), depende de la conservación y protección del ambiente, y las condiciones de éste se reflejan en la salud de la especie humana, claro, desde un enfoque antropocéntrico.

Ahora bien, el campo de la salud ambiental ha intentado incorporar todos aquellos aspectos del ambiente y de las transformaciones que sobre él ha realizado el hombre; transformaciones las cuales representan algún peligro o tiene un efecto negativo sobre la salud o seguridad humana (García, 1998).

Por su parte la OMS ha definido que la salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona; engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud. Por consiguiente, queda excluido de esta definición cualquier comportamiento no relacionado con el medio ambiente, así como cualquier comportamiento relacionado con el entorno social y económico y con la genética.

Definición la anterior, que en opinión de quien escribe se queda corta respecto a las condiciones relacionadas con la sociedad misma, puesto que está dejando fuera una construcción netamente social como lo es el derecho, en específico por lo que nos ocupa, los derechos humanos a la protección de la salud y a un ambiente sano, en los que se debería fundamentar y focalizar la salud ambiental para el respeto de estos y el logro del equilibrio del ambiente mismo.

Curiel y Garibay (2008), definen que la salud ambiental es la salud de las comunidades humanas y silvestres que interactúan en un territorio, entendidos estos como sistemas complejos y dinámicos en donde coinciden aspectos económicos, políticos, científicos, jurídicos, culturales, de salud pública y desarrollo humano.

Definición que contempla los factores determinantes estructurales propiamente “sociales” de la salud ambiental; definición que incluye también no solo la salud de la especie humana.

Ordóñez (2000) señala que entre los ámbitos de acción de la salud ambiental se encuentran: el manejo de sustancias peligrosas, entre estas los plaguicidas; calidad de suelos; vigilancia de la calidad del aire; contaminación por ruido; desechos sólidos; salud y seguridad de los trabajadores; accidentes; radiaciones ionizantes; asentamientos humanos y urbanización; por mencionar algunas.

Por su parte la Organización Panamericana de la Salud en la Región de las Américas, señala que el saneamiento básico y la calidad ambiental son los dos elementos que definen las necesidades de acción en la salud ambiental.

En el área de saneamiento básico se contemplan aquellas actividades relacionadas con el mejoramiento de las condiciones básicas que afectan a la salud; los componentes operativos del saneamiento básico son: agua potable, alcantarillado; disposición de excretas en el medio rural, aseo urbano, mejoramiento de la vivienda, protección de los alimentos, control de fauna nociva y control de zoonosis.

En tanto que la calidad ambiental indica la caracterización del impacto del desarrollo, como la contaminación ambiental, y su efecto sobre la salud. Los componentes operativos de calidad ambiental, refieren siete rubros que involucran desafíos globales para la salud y el ambiente; alimentación y agricultura; agua; industria; asentamientos humanos y urbanización; y problemas transfronterizos e internacionales (Garza y Cantú, 2002).

Ahora bien, el rubro de alimentación y agricultura contempla las áreas de trabajo siguientes: producción de alimentos; alimentos, dieta y salud; contaminación de los alimentos, agentes biológicos, otros agentes tóxicos en los alimentos, riesgos y accidentes laborales, sustancias químicas de uso agrícola, desarrollo agrícola, propiedad y tenencia de la tierra, efectos de las actividades agropecuarias sobre la calidad del agua y silvicultura.

Como se advierte, los plaguicidas o bien, las sustancias químicas de uso agrícola es una temática de estudio dentro de la salud ambiental; la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), conceptualiza el término de plaguicida como una palabra compuesta que comprende todos los productos químicos utilizados para destruir las plagas o controlarlas; enfatizando que en la agricultura, se utilizan herbicidas, insecticidas, fungicidas, nematocidas y rodenticidas.

Dentro del marco jurídico mexicano, la Ley Federal de Sanidad Vegetal define como plaguicida a todo insumo fitosanitario³ destinado a prevenir, repeler, combatir y destruir

³ Insumo Fitosanitario: Cualquier sustancia o mezcla utilizada en el control de plagas de los vegetales tales como plaguicidas, agentes de control biológico, feromonas, atrayentes, coadyuvantes y variedades de plantas cultivadas resistentes a plagas (Ley Federal de Sanidad Vegetal, artículo 5).

a los organismos biológicos nocivos a los vegetales, sus productos o subproductos (Ley Federal de Sanidad Vegetal, artículo 5).

La OMS ha señalado como directrices para la gestión de los plaguicidas en la salud, en particular, el control legislativo, la estructura administrativa, el registro de los productos, la adquisición, el almacenamiento y transporte, la distribución, la aplicación, el mantenimiento y eliminación, la supervisión y vigilancia, la gestión de la resistencia a los insecticidas y el control de calidad (OMS, 2003).

Por lo que a efectos se refiere, Jaramillo et., al., (2009), describen que debido al uso inadecuado de los plaguicidas se han generado problemas serios al ambiente, como la contaminación de aguas (superficiales y subterráneas) y suelos (que se relaciona con la volatilización, la lixiviación; el arrastre de los plaguicidas, así como la absorción de estas sustancias por las plantas); la muerte de insectos útiles; señalan también que el uso intensivo de plaguicidas genera que se incrementen las plagas y sean más resistentes.

Entre los efectos a corto y largo plazo de los plaguicidas a la salud humana han sido identificados por ejemplo, los efectos agudos de una fuerte exposición como, quemaduras químicas de los ojos, lesiones cutáneas, efectos neurológicos y alteraciones hepáticas; en los efectos crónicos, el Centro Internacional de Investigaciones del Cáncer ha realizado evaluaciones sobre herbicidas, de las que ha resultado que la exposición de estos compuestos está asociada con la aparición de sarcomas de los tejidos blandos; se señala también que, los plaguicidas arsenicales están relacionados con el cáncer de las vías respiratorias (OMS, 1992).

Se hacen los señalamientos anteriores con la intención de contextualizar grosso modo lo que el uso de plaguicidas implica y la alteración que generan ya directa o indirectamente al ambiente; dichos impactos reflejan que el bien jurídico protegido por el derecho humano al ambiente es transgredido, y en consecuencia se afecta de la misma manera el derecho humano a la protección de la salud.

En síntesis, la degradación ambiental que ocasiona el uso de plaguicidas viola los derechos humanos, al afectar la salud y la calidad de vida (Carmona, s/a).

En este sentido, la salud ambiental ha de fundamentarse en el respeto a los derechos humanos y en la búsqueda de una justicia social efectiva como garantía del mejor bienestar colectivo.

Para ello la salud ambiental habrá de postularse por el establecimiento de un marco legal en el que se coloque a la naturaleza en el nivel más alto de valores y de importancia; esto tendrá como efecto directo, prevenir los daños ocasionados tanto a la salud humana como la de los ecosistemas, que tanto viene costando al ambiente (Rengifo, 2008).

Finalmente, se requiere que la salud ambiental apueste por los siguientes principios (Acosta, 2008):

- ⇒ Los derechos humanos individuales y colectivos deben estar en armonía con los derechos de otras comunidades naturales de la Tierra.

- ⇒ Los ecosistemas tienen derecho a existir y seguir sus propios procesos vitales.
- ⇒ La diversidad de la vida expresada en la Naturaleza es un valor en sí mismo.
- ⇒ Los ecosistemas tienen valores propios que son independientes de la utilidad para el ser humano.

6.2.9 Una aproximación a la política pública

Sin dar lugar a dudas, estudiar las políticas públicas más que una disciplina teórica, se refleja en una ciencia práctica para la acción, a razón de que su objetivo es lograr un mejor entendimiento del proceso de adopción de políticas, de forma que se estructure un diagnóstico acertado de la situación y un mejor aprovechamiento de los recursos para la consecución de fines establecidos (González, 2004).

Las políticas pueden consistir en una regulación, en la distribución de diversos tipos de recursos (incentivos o subsidios, por ejemplo), o en dejar hacer a los ciudadanos, por mencionar muy grosso modo el campo de las políticas (Aguilar, 1992).

Rodríguez y Espinoza (2002) señalan que en las políticas públicas generalmente se encuentran los propósitos y orientaciones de un gobierno particular que tienen una acotación precisa en el tiempo.

Tratando de abordar definiciones, Ruiz (2002) refiere diversas de éstas que ayudan a conceptualizar lo que debe entenderse por política pública, señalando en principio que es aquello que el gobierno escoge hacer o no hacer (Dye, en Ruiz 2002).

Así también, describe que una política pública se define como una decisión permanente caracterizada por una conducta consistente y la repetitividad por parte tanto de aquellos que la elaboran como de aquellos que se atienen a ella (Eulau y Prewitt, en Ruiz 1996).

Por su parte Subirats et., al., (2008) señalan que la política pública debe ser vista como un conjunto de decisiones tomadas y de acciones emprendidas por una serie de actores, tanto públicos como privados orientados hacia la solución de un problema público claramente delimitado.

Como se advierte, en el concepto de políticas públicas resultan dos entes primordiales: el gobierno y la sociedad, que lleva a explicar que al hablar de políticas públicas significa decir decisiones de gobierno que incorporan la opinión, la participación, la corresponsabilidad y el dinero de los ciudadanos en su calidad de electores y contribuyentes.

Desde dicha perspectiva se disminuye el protagonismo gubernamental y adquiere peso la participación de los individuos y de las organizaciones; con ello, se abren de par en par las puertas para nuevas formas de diseño y gestión de las políticas: singulares, descentralizadas, subsidiarias y solidarias, corresponsables, en las que el gobierno y la sociedad enfrentan variada y conjuntamente los problemas colectivos.

El problema que una política quiere resolver implica y exige conocer el entorno socioeconómico y cultural del que forma parte, por el que existe y está determinado, así como el proceso histórico del que es efecto y momento de su tendencia.

En atención de lo anterior es que ante la diversidad de problemas públicos y sociales, reconociendo que unos y otros cuentan con especificidades y circunstancias propias, es que las políticas para su atención y tratamiento deben ser también específicas en objetivos, instrumentos y agentes, procedimientos y tiempos (Aguilar, 1992).

Subirats (1989, en González 2004) concluye que las políticas públicas implican una serie de decisiones, esto es:

- Decidir que existe un problema.
- Decidir que se debe intentar resolver.
- Decidir la mejor manera de resolver.
- Decidir legislar sobre el tema.

Y continúa diciendo que este proceso de elaboración de las políticas implica decisiones e interacciones entre individuos, grupos e instituciones, decisiones e interacciones influenciadas por las conductas, las disposiciones del conjunto de individuos, grupos y organizaciones afectadas (González, 2004).

A partir de la conceptualización anterior, entendidas entonces las políticas públicas como la serie de acciones y decisiones que toma el Estado y la sociedad con la finalidad de satisfacer sus necesidades, atender demandas, así como resolver problemáticas, es que esas políticas deben de ser evaluadas y analizadas, con el objeto de determinar sus alcances, efectos, y obstáculos.

Toda política pública involucra tres sistemas: el político, el administrativo y el social. El social, porque pretende ser una respuesta del Estado a problemas, demandas o necesidades de la sociedad; el sistema político, porque precisamente es en el ámbito político donde se toman las decisiones; y el sistema administrativo, porque es el que pondrá en marcha esas posibles soluciones que impactan en el sistema social que es el que recibe los beneficios o los perjuicios de la acción del Estado.

En este sentido, cuando se aborda el análisis de políticas públicas es necesario percibir la forma singular y característica en que se involucran estos tres sistemas, con la finalidad de intentar dar explicación a lo que sucede con la acción del Estado y generar elementos que contribuyan a mejorar la gestión (Salazar, s/a).

Bardach (1998) señala que el análisis de las políticas públicas más que una ciencia, es un arte, ya que se basa tanto en la intuición como en el método. El mismo Bardach ha desarrollado una técnica la cual ha llamado “el camino de los ocho pasos” para analizar políticas públicas. La función principal de esta técnica según Bardach, es recordar aspectos y opciones importantes que de otra manera podrían olvidarse.

Los ocho pasos son los siguientes:

1. Definición del problema.
2. Obtención de la información.
3. Construcción de alternativas.
4. Selección de criterios.
5. Proyección de resultados.
6. Confrontación de costos.
7. Decidir.
8. Contar la historia.

Bardach señala que la secuencia de los pasos anteriores puede variar y no todos los pasos son necesariamente pertinentes en una situación particular; sin embargo, en la mayoría de los casos, la definición del problema es el mejor punto de partida y la argumentación de la propuesta es, casi inevitablemente, el punto final. La construcción de alternativas y la selección de criterios para evaluarlas surgen desde un inicio. La obtención de información es un paso recurrente en todo el proceso y especialmente al concentrarse en la definición del problema y en la proyección de las alternativas consideradas.

El análisis de las políticas públicas se sustenta en diversas disciplinas de las ciencias sociales, en donde se trata de desentrañar la “política” (desde los resultados) y el Estado; interpretación la cual se realiza tomando en cuenta las estructuras e instituciones en la que sustenta su legitimidad.

El objetivo que ha sido determinado para aquel proceso analítico de políticas públicas, consiste en juzgar e identificar una lógica de acción, discutir su coherencia, pertinencia, eficacia y eficiencia de las intervenciones del Estado respecto a una situación social que se considera problemática e inaceptable (Subirats et. al., 2008), o incluso no tratándose de una problemática.

Subirats (1989) plantea que el análisis de las políticas públicas constituye un buen camino para diseñar una estructura que mejore el funcionamiento de la administración pública y que se refleje entonces en un beneficio colectivo; se requiere para ello contextualizar los diversos escenarios de la sociedad, en virtud de que difícilmente pueden asumirse como soluciones de validez general aquellos elementos que se han detectado como positivos en un particular proceso de intervención de los poderes públicos.

Continúa señalando, que en la medida en que sean evaluadas las políticas públicas en atención al contexto real, podrán detectarse no sólo los efectos de las decisiones tomadas o sus costos, sino que podrán determinarse también los apoyos u obstáculos que puede encontrar su implementación.

El análisis y diseño de políticas públicas, por su carácter público que las caracteriza, expande todo un abanico de estrategias de acción corresponsable entre gobierno y sociedad; aspecto el cual incluye al sector privado, a las organizaciones no gubernamentales, a organismos internacionales, así como a las organizaciones sociales de los directamente interesados en encontrar una solución un problema determinado (Aguilar, 1992).

Una política sin duda, tiene que ser considerada dentro de un contexto histórico, esto es, se necesita conocer por qué se llegó a formular esa determinada política, cuáles fueron los antecedentes, en qué consistió el discurso de la política, cómo se ejecutó, cuáles fueron los recursos que se le asignaron, qué pasó en el proceso de implementación y finalmente, qué resultados tuvo. Con base en toda esa información, se intenta formular tesis o hipótesis explicativas (Salazar, s/a).

De esta manera es que una política pública implica el establecimiento de una o más estrategias orientadas a la resolución de problemas públicos y a la obtención de mayores niveles de bienestar social, que resultan de procesos decisionales tomados a través de la coparticipación del gobierno y la sociedad, en donde han de establecerse medios, agentes y fines de las acciones a seguir para contribuir a la resolución de problemas reales de la sociedad retroalimentando la legitimidad del sistema (González, 2004).

6.3 Instrumentos internacionales relativos a los plaguicidas en México

En México, la Constitución, las Leyes del Congreso que emanan de ella y los tratados suscritos por el Ejecutivo Federal con la aprobación del Senado, son la Ley Suprema de toda la Unión (artículo 133 de la Constitución Federal); lo que quiere decir que de acuerdo con el artículo 133 y 89 fracción X constitucionales, los tratados internacionales, forman parte del derecho vigente mexicano, por lo que su observancia obliga a todas las autoridades en los términos pactados, salvo las reservas que en el propio instrumento se hubiesen realizado (Semana Judicial de la Federación y su Gaceta, 2005).

En este capítulo serán analizados los tratados, convenios, protocolos y acuerdos que México ha celebrado y que buscan regular el uso y el manejo de los plaguicidas.

6.3.1 Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono

Este convenio fue adoptado en la ciudad de Viena, Austria el 22 de marzo de 1985 con la categoría de multilateral; en México fue aprobado por el Senado el 11 septiembre de 1987 y entró en vigor el 22 de septiembre de 1988.

El Convenio de Viena tiene como objeto proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos adversos resultantes o que puedan resultar de las actividades humanas que modifiquen o puedan modificar la capa de ozono (artículo 2 -1-, Convenio de Viena).

En el preámbulo del convenio se indica que las alteraciones causadas a la capa de ozono por las actividades antropogénicas, resultarían en efectos nocivos a la salud humana e impactos negativos para el ambiente, por lo que las partes habrían de actuar en base a consideraciones técnicas y científicas con la finalidad de proteger la capa de ozono.

Entre las obligaciones que adquieren las partes de este convenio, se encuentran las siguientes:

- ⇒ Intercambiar investigación e información, con la finalidad de evaluar los efectos de las actividades antropogénicas sobre la capa de ozono y sus consecuencias sobre la salud humana y el ambiente. El campo de la investigación habrá de

versar sobre los procesos físicos y químicos, sustancias y procesos que afectan la capa de ozono, los daños a la salud humana y al ambiente ante cualquier modificación de esta, así como tecnologías alternativas para disminuir los efectos sobre la capa de ozono.

- ⇒ Adoptar medidas legislativas, administrativas y políticas para controlar y reducir las actividades que modifican la estructura de la capa de ozono; además de que las medidas permitan fomentar el desarrollo de conocimientos y transferencia de tecnologías.
- ⇒ Cooperar en la formulación de procedimientos para la aplicación efectiva del convenio.

El convenio consta de dos anexos, en el primero se hace referencia a cuestiones científicas en las que las partes cooperarán con la finalidad de emitir recomendaciones para investigaciones y observaciones en relación a los procesos físico-químicos de la atmósfera (mediciones de flujos y concentraciones de gases, tendencias de parámetros atmosféricos), efectos a la salud humana y sobre el ambiente (exposición a radiaciones solares, efectos sobre el sistema inmunológico, efectos de las radiaciones ultravioleta sobre los ecosistemas marinos y terrestres, así como sobre los cultivos).

El mismo anexo enlista diversas sustancias químicas consideradas como modificadoras de la capa de ozono, dadas sus propiedades físico-químicas, entre las que se encuentran las sustancias cloradas que son base para la formulación de plaguicidas, como por ejemplo el endosulfán, el lindano, el DDT y el hexaclorobenceno.

El anexo II se refiere al intercambio de información (técnica, científica, jurídica, socioeconómica y comercial) entre las partes, considerado como un medio importante para el cumplimiento del convenio.

6.3.2 Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono

El Protocolo de Montreal se adoptó el 16 de septiembre de 1987 en Montreal, Canadá; fue aprobado por el Senado el 29 de diciembre de 1987 y es publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de febrero de 1990.

Señala el preámbulo del protocolo que a razón del convenio de Viena, las partes, están obligadas a formular medidas preventivas para proteger la capa de ozono ante las emisiones de ciertas sustancias que la disminuyen y que en consecuencia traen efectos nocivos a la salud humana y daños al ambiente, por lo que se plantea como finalidad, eliminar dichas emisiones.

Fue considerada la importancia de fomentar la cooperación internacional en la investigación y desarrollo de la ciencia y tecnología para controlar y reducir emisiones de las sustancias agotadoras de la capa ozono, para lo que también se debía tener presente en particular las necesidades de los países en desarrollo; lo anterior fueron unas de las razones que impulsaron a las partes integrantes del convenio de Viena para celebrar este protocolo.

En el Protocolo, se determinan medidas de control que consisten en no superar el nivel calculado de consumo/producción del año de 1986 de las sustancias que se enlistan en el anexo A⁴; posteriormente se establecen dos periodos, el primero del 1 de julio de 1993 al 30 de junio de 1994, y sucesivamente cada año, las partes vigilarán que su nivel calculado de consumo/producción de las sustancias del grupo I del anexo A no supere el 80% de su nivel calculado de consumo de 1986; el segundo periodo que comprende del 1 de julio de 1998 al 30 de junio de 1999, y sucesivamente cada doce meses, el nivel calculado de consumo/producción de las sustancias del grupo I del anexo A no habrá de superar el 50% del nivel calculado de consumo correspondiente a 1986.

En el artículo tercero del Protocolo, se determina la forma en que las partes realizarán el cálculo de los niveles de control para cada grupo de sustancias del anexo A, cálculo para el cual se incluyen la producción, exportaciones, importaciones y consumo de las sustancias.

Se controla el comercio con los Estados que no son parte del protocolo, prohibiendo toda importación de sustancias incluidas en el instrumento de los países que no son parte del mismo. Todos los datos estadísticos sobre producción, exportaciones e importaciones de las sustancias habrán de presentarse a la secretaría del Convenio de Viena.

La cooperación de las partes en relación a la asistencia técnica y a facilitar el acceso a sustancias y tecnologías alternativas con lo que se garantice la protección del ambiente, se impulsaría principalmente considerando las necesidades de los países en desarrollo.

Enmiendas al protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono del 16 de septiembre de 1987

Las enmiendas realizadas al protocolo de Montreal fueron adoptadas el 29 de junio de 1990 en la ciudad de Londres, Inglaterra y entran en vigor para México el 10 de agosto de 1992; las modificaciones radican principalmente en la disminución de los porcentajes de las sustancias controladas comprendidas en el anexo B; especificando sustancia y porcentajes a ciertos periodos de tiempo:

K. Artículo 2C: Otros CFC completamente halogenados.

Se añadirán al Protocolo como artículo 2C los párrafos siguientes:

Artículo 2C: Otros CFC completamente halogenados.

1. Cada Parte velará porque en el periodo de doce meses contados a partir del 10. de enero de 1993, y en cada periodo sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de las sustancias controladas que figuran en el Grupo I del anexo B no supere, anualmente, el 80% de su nivel calculado de consumo de 1989.

2. Cada Parte velará porque en el periodo de doce meses contados a partir del 10. de enero de 1997, y en cada periodo sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de las sustancias controladas que figuran en el Grupo I del anexo B no supere, anualmente, el 15% de su nivel calculado de consumo

⁴ Grupos I - a partir del primer día del séptimo mes siguiente a la fecha de entrada en vigor del Protocolo y II - a partir del primer día del trigésimo séptimo mes siguiente a la fecha de entrada en vigor del Protocolo.

de 1989.

3. Cada Parte velará porque en el periodo de doce meses contados a partir del 10. de enero de 2000, y en cada periodo sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de las sustancias controladas que figuran en el Grupo I del anexo B no sea superior a cero.

L. Artículo 2D: Tetracloruro de carbono.

Los párrafos siguientes se añadirán al Protocolo como artículo 2D:

Artículo 2D: Tetracloruro de carbono.

1. Cada Parte velará porque en el periodo de doce meses contados a partir del 10. de enero de 1995, y en cada periodo sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de la sustancia controlada que figura en el Grupo II del anexo B no supere, anualmente, el 50% de su nivel calculado de consumo de 1989.

2. Cada Parte velará porque en el periodo de doce meses contados a partir del 10. de enero de 2000, y en cada periodo sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de la sustancia controlada que figura en el Grupo II del anexo B no sea superior a cero.

M. Artículo 2E: 1,1,1-tricloroetano (metilcloroformo).

Los párrafos siguientes se añadirán al Protocolo del artículo 2E:

Artículo 2E: 1,1,1-tricloroetano (metilcloroformo).

1. Cada Parte velará porque en el periodo de doce meses contados a partir del 10. de enero de 1993, y en cada periodo sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de la sustancia controlada que figura en el Grupo III del anexo B no supere, anualmente, su nivel calculado de consumo de 1989.

2. Cada Parte velará porque en el periodo de doce meses contados a partir del 10. de enero de 1995, y en cada periodo sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de la sustancia controlada que figura en el Grupo III del anexo B no supere, anualmente, al 70% de su nivel calculado de consumo de 1989.

3. Cada Parte velará porque en el periodo de doce meses contados a partir del 10. de enero de 2000, y en cada periodo sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de la sustancia controlada que figura en el Grupo III del anexo B no supere, anualmente, el 30% de su nivel calculado de consumo de 1989.

4. Cada parte velará por que en el periodo de doce meses contados a partir del 10. de enero de 2005, y en cada periodo sucesivo de doce meses, su nivel calculado de consumo de la sustancia controlada que figura en el Grupo III del anexo B no supere, anualmente, el 30% de su nivel calculado de consumo de 1989.

Modificaciones al protocolo de montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono del 16 de septiembre de 1987

Las modificaciones se realizaron el 25 de noviembre de 1992 en Copenhague, Dinamarca y adquieren vigencia para México el 15 de diciembre de 1994; las modificaciones radican principalmente en ajustes hacia la disminución de porcentajes de las sustancias de los

tres anexos del protocolo tanto en consumo como de producción.

Enmiendas del protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, 1987

Las modificaciones se adoptaron del 15 al 17 de septiembre de 1997 en Montreal, Canadá y entraron en vigor para México el 26 de octubre de 2006; las enmiendas atienden a la disminución en el consumo y producción de las sustancias controladas del anexo C:

“Toda Parte que produzca una o más de estas sustancias velará porque en el período de 12 meses contados a partir del 1° de enero de 2004, y en cada período sucesivo de 12 meses, su nivel calculado de producción de las sustancias controladas enumeradas en el Grupo I del anexo C no supere, anualmente, el promedio de:

- a) La suma de su nivel calculado de consumo en 1989 de las sustancias controladas enumeradas en el Grupo I del anexo C y el 2.8% de su nivel calculado de consumo en 1989 de las sustancias controladas enumeradas en el Grupo I del anexo A;
- b) La suma de su nivel calculado de producción en 1989 de las sustancias controladas enumeradas en el Grupo I del anexo C y el 2.8% de su nivel calculado de producción en 1989 de las sustancias controladas enumeradas en el Grupo I del anexo A.”

Además se agrega un tercer grupo al anexo C del protocolo:

“Bromoclorometano. Cada Parte velará porque en el período de 12 meses contados a partir del 10. de enero de 2002, y en cada período sucesivo de 12 meses, su nivel calculado de consumo y producción de las sustancias controladas enumeradas en el Grupo III del anexo C no sea superior a cero. Este párrafo se aplicará salvo en la medida en que las Partes decidan permitir un nivel de producción o consumo necesario para satisfacer los usos esenciales según lo acordado por ellos.”

Enmienda de Beijing que modifica el protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, adoptada el 3 de diciembre de 1999 por la XI Conferencia de las Partes

La enmienda fue adoptada en Beijing, el 3 de diciembre de 1999 y entró en vigor en México el 11 de diciembre de 2007; la enmienda incluye un sistema de concesión de licencias ya sea para importar o exportar las sustancias nuevas, usadas o recicladas incluidas en los anexos A, B y C; sistema el cual, las partes habrán de establecer y ejecutar para el 1° de enero de 2000.

6.3.3 Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación

Este convenio fue adoptado en Basilea, Suiza, el 22 de marzo de 1989 y entró en vigor para México el 5 de mayo de 1992; tiene como principal objetivo el proteger, mediante un

estricto control, la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos que pueden derivarse de la generación y el manejo de los desechos peligrosos y otros desechos.

Dentro del preámbulo del convenio, se reconocen los riesgos y daños que los desechos peligrosos entrañan, por lo que se considera que los Estados deben de estructurar medidas para que el manejo, los movimientos transfronterizos y la eliminación de estos desechos no implique la desprotección de la salud humana y del ambiente; en este sentido, se tiene presente que la reducción en la generación de los desechos peligrosos es la manera más eficaz de evitar daños potenciales.

Se indica que los Estados tienen la obligación de vigilar que los generadores de desechos peligrosos cumplan con sus funciones respecto al transporte y a la eliminación de estos; así como también se reconoce la facultad que tiene todo Estado para prohibir la entrada a su territorio de desechos peligrosos o la eliminación de los mismos, por lo que se considera que deben de ser eliminados en el Estado donde son generados.

En el caso de los movimientos transfronterizos, se menciona que éstos deberán permitirse únicamente cuando no representen un peligro para la salud humana o el ambiente, buscando reducir los movimientos al mínimo e incluso, llegar a prohibirlos.

Los desechos peligrosos que quedan al alcance del convenio, se enlistan en dos anexos; el primero, contiene las categorías de desechos sujetos a control, y en el segundo, se enumeran las categorías de desechos que requieren de una consideración especial; en un tercer anexo se caracterizan los desechos peligrosos en atención al sistema de numeración de Naciones Unidas de clases de peligros sobre el transporte de mercaderías peligrosas.

Entre otras, las obligaciones de las Partes ante el Convenio, son las siguientes:

- ⇒ Prohibir la exportación de desechos peligrosos a las Partes que hayan prohibido la importación de éstos, y cuando no se encuentren prohibidos en el país importador, pero éste no haya dado su consentimiento para recibirlos en su territorio.
- ⇒ Cuando se decreta la prohibición de importar desechos peligrosos para su eliminación, habrá de comunicarse a las demás partes.
- ⇒ Tomar las medidas apropiadas para reducir al mínimo la generación de desechos peligrosos y establecer instalaciones adecuadas para su eliminación.
- ⇒ Tomar las medidas apropiadas para permitir el movimiento transfronterizo de desechos solamente si el Estado de exportación no cuenta con la capacidad técnica para la eliminación racional y eficiente de los desechos; y cuando los desechos fueran necesarios como materias primas para las industrias de reciclado o recuperación en el Estado importador.

Desechos relacionados con los plaguicidas: Y4 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, Y10 Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB) (anexo I, Categorías de desecho que hay que controlar); H6.1 Tóxicos (Venenos) agudos, H11 Sustancias

tóxicas (con efectos crónicos), H12 Ecotóxicos (anexo III, Lista de características peligrosas).

6.3.4 Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes

El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP's) adoptado en Estocolmo el 22 de mayo de 2001, vigente para México desde el 17 de mayo de 2004, dentro de su exposición de motivos reconoce que las propiedades tóxicas de los (COP's), dada su resistencia a la degradación, su bioacumulación y la facilidad con la que son transportados a través de los recursos aire y agua así también mediante las especies migratorias, terminan acumulándose en los ecosistemas tanto terrestres como acuáticos.

Aunado a lo anterior, la motivación del convenio resalta que, al existir los COP's en el ambiente, se encuentran expuestos a tales compuestos los grupos más vulnerables (como las mujeres y los niños) principalmente en los países en vías de desarrollo, lo cual desencadena graves problemas de salud pública.

Razonamientos por los que las partes, reconocen los efectos adversos que generan tanto a la salud humana como a los ecosistemas naturales los COP's, y acuerdan el Convenio de Estocolmo, mismo que tiene como objetivo "...proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes" (artículo 1º, Convenio de Estocolmo).

El Convenio busca fortalecer las capacidades de las Partes, principalmente de los países en desarrollo, para la gestión de los contaminantes materia del instrumento, que incluye la asistencia técnica, financiera, el flujo de la información y la cooperación entre las partes, esto para lograr la reducción o eliminación de las emisiones y descargas de contaminantes orgánicos persistentes y concretar medidas para prevenir los efectos adversos que causan a la salud.

En el anexo A del convenio, se encuentran los productos químicos que habrán de eliminarse, y en el anexo B, los productos químicos cuyo uso se encuentra restringido, en este último listado únicamente se encuentra el DDT; los contaminantes orgánicos en estos anexos incluidos, son considerados de producción intencional (producción y uso) y los del anexo C, son considerados de producción no intencional, es decir, liberados a partir de fuentes antropógenas.

Entre las medidas que las partes han de ajustar para reducir, o bien, eliminar las emisiones que tienen como origen la producción y la utilización intencionales de contaminantes orgánicos, en atención al convenio, se encuentran:

- ⇒ Prohibir y/o adoptar medidas jurídicas y administrativas para eliminar la producción y el uso, así como para prohibir las importaciones y exportaciones de los productos químicos listados en el anexo A.
- ⇒ Restringir la producción y utilización de los productos químicos del anexo B.
- ⇒ Que la importación y exportación de productos químicos, ya del anexo A o del anexo B, solamente tenga como finalidad el ser eliminados, o cuya utilización se encuentre permitida por la Parte a la que habrá de importarse el producto.

- ⇒ Que se exporten productos químicos (anexo A o B) a Estados que no son parte del convenio, únicamente cuando se haya otorgado una certificación anual a la parte exportadora, en donde se señale el uso que se dará al producto y el compromiso del Estado importador de aplicar las medidas necesarias para evitar las emisiones del producto y proteger la salud humana y el ambiente.
- ⇒ Adoptar medidas para reglamentar la producción y utilización de nuevos plaguicidas o productos industriales que posean las características de contaminantes orgánicos persistentes.

Por lo que se refiere a las medidas para eliminar o reducir las emisiones de contaminantes orgánicos persistentes que tienen como origen la producción no intencional (productos químicos del anexo C), las partes habrán de:

1. Elaborar un plan de acción, con el objetivo de inventariar las fuentes y estimaciones de las emisiones de contaminantes orgánicos persistentes y para evaluar la eficacia de las políticas reguladoras de dichas emisiones.
2. Formular medidas viables y prácticas para disminuir las emisiones o la eliminación de las fuentes.
3. Promover el empleo de mejores técnicas (tecnología eficaz para lograr la protección del ambiente) y prácticas ambientales (estrategias de control ambiental).

En cuanto a las medidas para reducir o eliminar las emisiones que tienen como origen los desechos que contienen los productos químicos de los tres anexos, las partes:

1. Adoptarán medidas para gestionar la recolección, transporte, almacenaje y eliminación de los contaminantes orgánicos; así como dictar las medidas cuando esos desechos son susceptibles de reaprovechamiento, reciclado, regeneración o de uso alternativo.
2. Identificar los sitios contaminados con productos químicos señalados en los anexos A, B y C, y en el caso de realizar saneamiento de estos, hacerlo de forma ambientalmente racional.

El convenio deja abierta la posibilidad de que las partes propongan la inclusión de productos químicos en cualquiera de los tres anexos, cubriendo los requisitos que enmarca el anexo D, y que en términos generales consisten en: la identificación del producto químico, persistencia, bioacumulación, potencial de transporte a larga distancia en el ambiente y efectos adversos a la salud humana y al ambiente; y se habrá de justificar la razón por la cual se considera debe incluirse en algún anexo del convenio y controlar el producto químico en el orden mundial.

Por lo que refiere a la información, las partes deberán facilitar el intercambio de información relacionada con los peligros, costos económicos y sociales que implican los COP's, así como información sobre la salud y seguridad humana.

Las partes habrán de promover la sensibilización y capacitación, la formulación de programas y difundir la información al público sobre los COP's y sus efectos sobre la salud principalmente a mujeres, niños y personas menos instruidas.

En el campo de la investigación, las partes realizarán actividades de investigación, vigilancia y cooperación para formular alternativas que logren mitigar los efectos a la salud que generan los contaminantes orgánicos persistentes.

La asistencia técnica, así como la promoción de tecnologías será prestada por los países desarrollados, esto con la finalidad de ayudar a cumplir a los países en desarrollo o con economías en transición con las obligaciones del convenio.

Para las controversias que surjan entre las partes ya de interpretación o bien por la aplicación del convenio, las partes habrán de resolverlas mediante negociación, o los medios pacíficos que entre éstas elijan.

6.3.5 Convenio de Róterdam

Este convenio fue adoptado en Róterdam el 10 de septiembre de 1998 y adquirió vigencia para México el 2 de agosto de 2005.

El convenio de Róterdam tiene como objeto promover la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las Partes en la esfera del comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos a fin de proteger la salud humana y el ambiente frente a posibles daños y contribuir a su utilización ambientalmente racional, facilitando el intercambio de información acerca de sus características, estableciendo un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación y difundiendo esas decisiones a las Partes.

Son reconocidos en el contenido del convenio los efectos perjudiciales a la salud y al ambiente que generan ciertos plaguicidas y productos químicos que se encuentran en el comercio internacional, por lo que se advierte la necesidad de fortalecer las capacidades de los países para el manejo y buenas prácticas de estos productos químicos, la transferencia de tecnologías, la asistencia técnica y financiera, así como la cooperación entre los países dentro del comercio y las políticas ambientales para el logro del desarrollo sostenible.

Incluye además el convenio una definición sobre “formulación plaguicida extremadamente peligrosa” que la conceptualiza como todo producto químico formulado para su uso como plaguicida que produzca efectos graves para la salud o el ambiente observables en un período de tiempo corto tras exposición simple o múltiple, en sus condiciones de uso (artículo 2, inciso d).

El convenio establece un procedimiento para el intercambio de información entre las partes respecto a los productos químicos sujetos a importación y exportación, herramienta que permite a los países tomar decisiones informadas sobre la entrada o salida a o de sus territorios de tales sustancias.

En el convenio queda incluido todo producto químico prohibido o rigurosamente restringido y las formulaciones de plaguicidas extremadamente peligrosas, listando en el apartado III, 27 productos, entre estos, 17 tipos de plaguicidas, 8 formulaciones de plaguicidas extremadamente peligrosas y 11 sustancias de uso industrial, incluyendo los plaguicidas COP's sujetos al Convenio de Estocolmo.

Para las controversias que surjan entre las partes ya de la interpretación o bien por la aplicación del convenio, las partes habrán de solucionarlas mediante el arbitraje o la presentación de la controversia a la Corte Internacional de Justicia.

Entre otras, las obligaciones de las Partes ante el convenio, son las siguientes:

- I. Notificar a la Secretaría toda medida reglamentaria que adopten para prohibir o restringir un producto químico.
- II. Proponer a la Secretaría la inclusión de formulaciones de plaguicidas extremadamente peligrosas en el anexo III, cuando se experimenten problemas causados por el uso de estas sustancias en los países en desarrollo o con economía en transición.
- III. Aplicar las medidas legislativas o administrativas necesarias para garantizar la adopción
 1. oportuna de decisiones relativas a la importación de los productos químicos enumerados en el anexo III del convenio.
- IV. Respetar las medidas de importación adoptadas respecto a los productos químicos del anexo III, así como controlar las exportaciones de tales productos (prohibidos o rigurosamente restringidos) entre los países.
- V. Fortalecer sus capacidades para manejar en forma segura los productos químicos durante su ciclo de vida.
- VI. Intercambiar la información (toxicológica, ecotoxicológica y sobre seguridad) científica, técnica, económica y jurídica relativa a los productos químicos incluidos en el convenio.
- VII. Fortalecer sus infraestructuras e instituciones nacionales para la aplicación efectiva del Convenio, así como adoptar medidas legislativas o administrativas que contemplen registros y bases de datos con la información de los productos químicos, gestión de accidentes y alternativas más seguras para la salud humana y el ambiente que los productos listados en el anexo III del convenio.

6.3.6 Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas (1985)

Este código fue adoptado en 1985 por la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en su 23° período de sesiones; en 1989 fue modificado para incluir disposiciones relativas al procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (CFP) en el 25° período de sesiones de la Conferencia de la FAO.

El Código no es un instrumento jurídicamente vinculante, sino que constituye una serie de normas de conducta de carácter voluntario para las entidades públicas y privadas que intervienen en el ciclo de vida del manejo de los plaguicidas.

Las normas de conducta que integran el Código tienen por objeto:

- ⇒ Estimular la aplicación de prácticas comerciales responsables y de aceptación general.
- ⇒ Asistir a los países que no han establecido controles reglamentarios de la calidad e idoneidad de los plaguicidas que requiere el propio país, a promover un uso racional y eficiente de tales productos y, a afrontar los riesgos potenciales

asociados a su uso, bajo el lineamiento de promover cada vez más, prácticas que disminuyan los riesgos durante la manipulación de plaguicidas.

- ⇒ Asegurar que los plaguicidas se utilicen con eficacia y eficiencia para mejorar la producción agrícola y la sanidad de los seres humanos, los animales y las plantas.
- ⇒ Adoptar el concepto de “ciclo de vida” para abordar todos los aspectos principales relacionados con el desarrollo, reglamentación, producción, gestión, envasado, etiquetado, distribución, manipulación, aplicación, uso y control de todo tipo de plaguicidas, incluidas las actividades posteriores a su registro y la disposición final de estos productos, incluidos los envases usados de los mismos.
- ⇒ Promover el Manejo Integrado de Plagas (MIP) y el manejo integrado de vectores que afectan a la salud pública.

El Código, principalmente está destinado para utilizarse dentro del contexto de la legislación nacional de los países parte, con la finalidad de que sus autoridades, los fabricantes de plaguicidas, quienes intervienen en el comercio y la sociedad puedan juzgar si las acciones propuestas para el uso y control de estas sustancias son prácticas aceptables.

Por lo que se refiere a la responsabilidad, desde el Código es distribuida de manera compartida entre organizaciones internacionales, gobiernos de los países exportadores e importadores, la industria de plaguicidas, comerciantes, la industria alimentaria, usuarios, y organizaciones del sector público; entidades las cuales, deben de trabajar conjuntamente para que los beneficios que derivan del uso necesario y aceptable de plaguicidas, se logren sin afectar a la salud humana o al ambiente.

Se reconoce a la capacitación como un requisito esencial para la aplicación y el cumplimiento de las disposiciones del Código, por lo que los sectores y entidades involucrados deben otorgar alta prioridad a las actividades de capacitación relacionadas con el mismo Código.

El manejo de plaguicidas (artículo 3)

Para el manejo de plaguicidas, los gobiernos, tienen la responsabilidad de regular la disponibilidad, distribución y utilización de plaguicidas en sus países (artículo 3/3.1) y la industria debería cumplir las disposiciones del Código, las normas para la fabricación, distribución y publicidad de los plaguicidas, principalmente en los países que carecen de legislación que regule a estas sustancias (artículo 3/3.2).

Por su parte, los gobiernos de los países exportadores deberían (3.3) facilitar asistencia técnica a los países que carecen de especialistas para la evaluación de los datos pertinentes sobre plaguicidas (3.3.1) y asegurar que se sigan prácticas comerciales correctas en la exportación de plaguicidas (3.3.2).

Para la industria de plaguicidas y los comerciantes, principalmente de los países que carecen de legislación, el Código enlista una serie de prácticas que deberían observar para el manejo de plaguicidas, entre las que se encuentran:

- ⇒ Suministrar únicamente plaguicidas de calidad adecuada, envasados y etiquetados de la forma apropiada para cada mercado específico (3.4.1).

- ⇒ Cumplir estrictamente las disposiciones de las Directrices de la FAO sobre procedimientos de licitación (3.4.2).
- ⇒ Prestar atención especial a la selección de formulaciones de los plaguicidas y a su presentación, envasado y etiquetado a fin de disminuir los riesgos para los usuarios y reducir al mínimo los efectos adversos en el ambiente (3.4.3).
- ⇒ Facilitar a través de cada envase de plaguicida información e instrucciones en una presentación y lenguaje adecuado, para asegurar el uso seguro y efectivo y reducir los riesgos durante la manipulación (3.4.4).
- ⇒ Brindar apoyo técnico eficaz sostenido por una gestión cabal del producto hasta el ámbito de aplicación, que incluya, si es necesario, asesoramiento sobre la disposición final de plaguicidas y de sus envases usados (3.4.5).
- ⇒ Mantener un interés activo en el seguimiento de sus productos hasta el nivel del usuario final, siguiendo la trayectoria de los principales usos y la aparición de cualquier problema derivado de la utilización de sus productos, todo ello como base para determinar la necesidad de modificar el etiquetado, las instrucciones de uso, el envasado, la formulación o la disponibilidad del producto (3.4.6).

En materia de difusión de materiales educativos, se establece que las organizaciones, los gobiernos y la industria deberían de divulgarlos a los usuarios de plaguicidas, agricultores, organizaciones de agricultores, trabajadores agrícolas, sindicatos y otras partes interesadas (3.6), quienes deberían de estar informados y capacitados antes de utilizar los plaguicidas.

Señala el Código que el Manejo Integrado de Plagas debería de desarrollarse y promoverse por los gobiernos (3.7), mismos, que con el apoyo de organizaciones internacionales y regionales, deberían alentar y promover la investigación y el desarrollo de alternativas que entrañen riesgos menores para la humanidad y el ambiente, como agentes y técnicas de control biológico, plaguicidas que no sean químicos, y que, en la medida posible o deseable, sean específicos para el organismo que se desea combatir, se degraden en componentes o metabolitos inocuos después de su utilización (3.9).

Finalmente, el Código refiere la necesidad de que los gobiernos, la industria de plaguicidas y las organizaciones nacionales e internacionales colaboren en el avance y promoción de estrategias para combatir el desarrollo de resistencia en las plagas, prolongar la vida útil de los plaguicidas beneficiosos y reducir los efectos adversos resultantes del desarrollo de resistencia de las plagas a los mismos plaguicidas (3.11).

Ensayo de plaguicidas (artículo 4)

Para la realización de ensayos y evaluación de plaguicidas, el Código enfatiza un mayor número de acciones para la industria que debería de observar en este rubro, entre las que se encuentran las siguientes:

- ⇒ Asegurar que cada plaguicida y producto plaguicida sea probado eficaz y adecuadamente mediante procedimientos y métodos de ensayo reconocidos, con la finalidad de evaluar su eficacia, comportamiento, destino, peligro y riesgo en relación con las distintas condiciones de las regiones o países en los que se utilice (4.1.1).
- ⇒ Asegurar que los ensayos se realicen mediante procedimientos científicos y en consonancia con los principios de las buenas prácticas de laboratorio (4.1.2).

- ⇒ Facilitar copias o resúmenes de los informes originales de los ensayos para su evaluación por las autoridades gubernamentales competentes de todos los países donde el plaguicida va a ofrecerse para la venta. La evaluación de los datos deberá encomendarse a especialistas calificados. Si se proporcionan documentos traducidos, debería validarse la exactitud de la traducción (4.1.3).
- ⇒ Asegurar que la modalidad de uso propuesto, las declaraciones e instrucciones que figuran en la etiqueta, los envases, la literatura técnica y la publicidad, reflejen el resultado de los ensayos y evaluaciones científicas (4.1.4).
- ⇒ Prestar asesoramiento a los países sobre métodos para analizar cualquier ingrediente activo o formulación que fabriquen, y facilitar los patrones analíticos necesarios (4.1.5); así como prestar también asistencia para la capacitación de personal técnico involucrado en el trabajo analítico (4.1.6).
- ⇒ Realizar pruebas de residuos antes de la comercialización, de conformidad, como mínimo, con las Directrices del Codex Alimentarius y la FAO sobre buenas prácticas de análisis y sobre datos de residuos en los cultivos, a fin de ofrecer una base para establecer límites máximos apropiados para los residuos (4.1.7).

Menciona el Código que todo país debería poseer o tener acceso a servicios para verificar y controlar la calidad de los plaguicidas que se ofrecen para la venta o exportación, con la finalidad de establecer la cantidad de ingrediente(s) activo(s) y la idoneidad de su formulación con arreglo a las especificaciones de la FAO o la Organización Mundial de la Salud; de esta manera las organizaciones internacionales deberían estudiar la posibilidad de ayudar a establecer laboratorios analíticos o fortalecer los laboratorios existentes en los países importadores de plaguicidas (4.3).

Al lado de las organizaciones internacionales se coloca a los países exportadores de plaguicidas, los cuales deberían asumir un rol activo en la asistencia a los países en desarrollo, con el objetivo de capacitar personal para el diseño y la realización de los ensayos, la interpretación y evaluación de los datos obtenidos y el análisis de riesgos/beneficios (4.4).

La última disposición del artículo cuarto (4.5) señala que tanto la industria como los gobiernos deberían colaborar practicando una vigilancia de los plaguicidas después de su registro, dándoles seguimiento para determinar el destino de los plaguicidas y sus efectos en la salud y el ambiente en las condiciones locales en las que se aplican.

Reducción de los riesgos para la salud y el ambiente (artículo 5)

En materia de reducción de riesgos el Código primeramente enlista las acciones que los gobiernos deberían de implementar para disminuir el riesgo que el uso de plaguicidas implican en la salud humana y del ambiente, entre otras, las siguientes:

- ⇒ Implementar un sistema de registro y control de plaguicidas (5.1.1).
- ⇒ Revisar periódicamente los plaguicidas que se comercializan en el propio país, sus usos aceptables y su disponibilidad para cada sector del público, y llevar a cabo revisiones especiales cuando la evidencia científica lo aconsejen (5.1.2).
- ⇒ Llevar a cabo un programa de vigilancia de la salud de las personas expuestas a plaguicidas en su trabajo, e investigar y documentar los casos de envenenamiento (5.1.3).

- ⇒ Dar orientaciones e instrucciones al personal de salud, médicos y el personal de hospitales para el tratamiento de casos sospechosos de envenenamiento por plaguicidas (5.1.4).
- ⇒ Establecer en lugares estratégicos centros nacionales o regionales de información y control para casos de envenenamiento (5.1.5).
- ⇒ Utilizar todos los medios posibles para recoger datos fiables y mantener estadísticas sobre los aspectos sanitarios de los plaguicidas, los incidentes de envenenamiento (5.1.6), sobre la contaminación ambiental y notificar los incidentes específicos relacionados con plaguicidas (5.1.9).
- ⇒ Proporcionar a los servicios de extensión y asesoramiento, así como a las organizaciones de agricultores, información adecuada sobre estrategias y métodos prácticos de MIP y sobre la variedad de productos plaguicidas disponibles para su uso (5.1.7).
- ⇒ Asegurar, con la cooperación de la industria de plaguicidas, que, en los casos en que los que se distribuyan plaguicidas por los mismos canales en los que se distribuyen alimentos, ropa, medicinas y otros productos para consumo o aplicación tópica, tales plaguicidas estén físicamente separados de otras mercancías para prevenir la contaminación y/o confusión de identidad (5.1.8).
- ⇒ Implementar un programa de vigilancia de los residuos de plaguicidas presentes en los alimentos y en el ambiente (5.1.10).

Por su parte, la industria debería hacer todos los esfuerzos razonables para reducir los riesgos asociados al uso de plaguicidas (5.2.3) poniendo a disposición fórmulas menos tóxicas (5.2.3.1); (5.2.3.2) presentando los productos en envases listos para su uso; desarrollando métodos y equipos de aplicación que reduzcan al mínimo la exposición a los plaguicidas (5.2.3.3); utilizando envases retornables y rellenables cuando existan sistemas eficaces de recolección de envases (5.2.3.4); y empleando un etiquetado claro y conciso (5.2.3.7).

La industria debería también interrumpir la venta y retirar los productos cuando su manipulación o utilización entrañe un riesgo inaceptable (5.2.4).

De manera coordinada para lograr la disminución del riesgo, los gobiernos y la industria deberían de promover el uso de equipo de protección personal apropiado y de costo accesible (5.3.1); establecer disposiciones para almacenar los plaguicidas de forma segura (5.3.2), así como establecer servicios para la recolección y la disposición segura de los envases usados (5.3.3); deberían de proteger la biodiversidad y reducir al mínimo los efectos adversos de los plaguicidas en el ambiente (agua, suelo y aire) y sobre organismos no objetivo (5.3.4).

Por lo que se refiere a las instalaciones de producción de plaguicidas en los países en desarrollo, los fabricantes y los gobiernos deberían colaborar para adoptar normas técnicas y seguir prácticas apropiadas a la naturaleza de las operaciones de fabricación y los peligros, y asegurar la disponibilidad de equipo de protección apropiado (5.5.1); tomar las precauciones necesarias para proteger a los trabajadores, a las comunidades circundantes y el ambiente (5.5.2); y asegurar la ubicación apropiada de las plantas de fabricación y formulación y el adecuado control de sus desechos y efluentes (5.5.3).

Requisitos reglamentarios y técnicos (artículo 6)

En materia de reglamentación los gobiernos deberían de:

- ⇒ Introducir la legislación necesaria para la reglamentación de los plaguicidas y adoptar disposiciones para su cumplimiento efectivo, tomando en consideración las necesidades, condiciones sociales y económicas y niveles de alfabetización locales, las condiciones climáticas y la disponibilidad de equipo apropiado de aplicación de plaguicidas y equipo de protección personal (6.1.1).
- ⇒ Establecer sistemas e infraestructuras para que los plaguicidas puedan ser registrados antes de su uso en el país (6.1.2), así como para que se lleven a cabo evaluaciones de riesgos como parte del proceso de registro (6.1.3).
- ⇒ Promover las ventajas de establecer requisitos, procedimientos y criterios de evaluación armonizados (a nivel regional o por grupos de países) para el registro de plaguicidas y cooperar con otros gobiernos con este fin, tomando en cuenta las directrices y normas apropiadas concertadas internacionalmente; y cuando sea posible, incorporar estas normas a la legislación nacional o regional (6.1.5).
- ⇒ Mejorar la reglamentación en materia de acopio y registro de datos referentes a la importación, exportación, fabricación formulación, calidad y cantidad de plaguicidas (6.1.7).
- ⇒ Recoger y registrar datos sobre las importaciones, exportaciones, fabricación, formulación, calidad y cantidad de plaguicidas, así como de su utilización, para evaluar los posibles efectos en la salud humana o el ambiente, y con objeto de seguir las tendencias del uso de plaguicidas para fines económicos o de otra índole (6.1.8).
- ⇒ Autorizar la comercialización de equipo de aplicación de plaguicidas y de equipo de protección personal únicamente si éste se ajusta a las normas establecidas (6.1.8).
- ⇒ Detectar y controlar el comercio ilegal de plaguicidas (6.1.10).
- ⇒ Cuando se importen productos alimentarios y agrícolas, reconocer las buenas prácticas agrícolas en los países con los que comercian y, en concordancia con las recomendaciones de la Comisión del Codex Alimentarius, establecer una base jurídica para la aceptación de los residuos de plaguicidas resultantes de esas buenas prácticas agrícolas (19, 20) de una manera que sea coherente con los requisitos de la Organización Mundial del Comercio (OMC) a efectos de que no se creen obstáculos técnicos al comercio (6.1.11).

Y la industria debería:

- ⇒ Proveer sobre cada producto, una evaluación objetiva de los datos del plaguicida (6.2.1).
- ⇒ Proporcionar a las autoridades la información nueva o actualizada que pueda modificar la situación reglamentaria del plaguicida (6.2.2).
- ⇒ Asegurar que el ingrediente activo y otros ingredientes de los preparados plaguicidas comercializados correspondan, en su identidad, calidad, pureza y composición, a las sustancias cuya aceptabilidad toxicológica y ambiental ha sido ensayada, evaluada y aprobada (6.2.3).

- ⇒ Asegurar que los ingredientes activos y productos formulados de los plaguicidas para los que se han elaborado especificaciones internacionales se ajusten a las especificaciones pertinentes de la FAO para plaguicidas agrícolas, y a las especificaciones de la OMS sobre plaguicidas de interés para la salud pública (6.2.4).
- ⇒ Verificar la calidad y pureza de los plaguicidas que se ofrecen para la venta (6.2.5).
- ⇒ Proporcionar a sus gobiernos nacionales datos claros y concisos sobre la exportación, importación, fabricación, formulación, ventas, calidad y cantidad de plaguicidas (6.2.7).

Disponibilidad y utilización (artículo 7)

En este rubro, la regulación de la disponibilidad de los plaguicidas debería de ser compatible con los niveles de capacitación y especialidad de los usuarios (7.1); puede limitarse la disponibilidad de plaguicidas al denegar el registro de un producto o exigir, como condición para su registro, la limitación de la disponibilidad a determinados grupos de usuarios de conformidad con la evaluación nacional de los peligros que entraña el uso de los productos (7.3).

Por su parte los gobiernos deberían conocer y utilizar la clasificación de los plaguicidas según sus peligros recomendada por la OMS como base para sus propias disposiciones reglamentarias, y relacionar los tipos de peligro con símbolos de peligro bien reconocidos (7.2).

El Código señala que los gobiernos y la industria deben asegurar que todos los plaguicidas disponibles al público estén envasados y etiquetados de forma compatible con las directrices de la FAO sobre envasado y etiquetado y con los correspondientes reglamentos nacionales (7.4).

Distribución y comercio (artículo 8)

En materia de distribución y comercio los gobiernos deberían de elaborar reglamentos y procedimientos de concesión de licencias en relación con la venta de plaguicidas, con la finalidad de asegurar que quienes intervienen en la venta son capaces de brindar al comprador una asesoría sólida sobre la reducción del riesgo y el uso eficaz de estos productos (8.1.1).

Deberían también adoptar las medidas reglamentarias necesarias para prohibir el reenvasado de cualquier plaguicida en envases de alimentos o bebidas (8.1.2); así como fomentar, un proceso de suministro basado en las necesidades del mercado y no en una sola compra, para reducir las posibilidades de que se acumulen existencias excesivas (8.1.3).

En este rubro de comercio y distribución la industria de los plaguicidas debería:

- ⇒ Adoptar las medidas necesarias para asegurar que los plaguicidas que entren en el comercio internacional se ajusten, como mínimo a las especificaciones pertinentes de la FAO, la OMS u otras equivalentes (8.2.1.1).

- ⇒ Esforzarse por asegurar que los plaguicidas que se fabrican para la exportación están sujetos a los mismos requisitos y normas de calidad que los aplicados por el fabricante a productos similares de utilización local (8.2.2).
- ⇒ Estimular a las agencias importadoras, a los formuladores nacionales y regionales y a sus organizaciones comerciales, a cooperar para lograr prácticas correctas y seguras de comercialización y distribución que reduzcan los riesgos vinculados a los plaguicidas, y a colaborar con las autoridades en la eliminación de prácticas incorrectas dentro de la industria (8.2.4).
- ⇒ Reconocer que puede ser necesario que un fabricante o distribuidor retire un plaguicida en caso de que su uso, entrañe un riesgo inaceptable para la salud humana y animal o para el ambiente, y actuar en consecuencia (8.2.5).
- ⇒ Asegurar que las personas que intervienen en la venta de plaguicidas tengan una capacitación adecuada, posean la licencia oficial apropiada, y tengan acceso a información suficiente, como hojas de datos de seguridad del material, para ser capaces de asesorar al comprador sobre la reducción del riesgo y el uso eficaz de los plaguicidas (8.2.7).

Intercambio de información (artículo 9)

El intercambio de información debería de promoverse mediante el fortalecimiento de redes, instituciones nacionales, organizaciones internacionales y grupos del sector público, para facilitar dicho intercambio y fortalecer a su vez la cooperación (9.1.2). La información que ha de intercambiarse debería incluir las medidas destinadas a prohibir o limitar estrictamente la utilización de un plaguicida para proteger la salud humana o el ambiente (9.1.2.1); la información científica, técnica, económica, reglamentaria y legal sobre plaguicidas, que incluya datos toxicológicos, ambientales y de seguridad (9.1.2.2); y la disponibilidad de recursos y conocimientos técnicos en relación con las actividades de reglamentación de plaguicidas (9.1.2.3).

El Código exhorta a los gobiernos para elaborar la legislación y los reglamentos que permitan proporcionar información al público sobre los riesgos de los plaguicidas, así como los procedimientos administrativos que confieran transparencia al proceso de reglamentación y faciliten la participación de la opinión pública (9.2.2).

Se señala también que las organizaciones internacionales deberían de facilitar información sobre plaguicidas específicos, que incluya orientación sobre métodos de análisis, mediante documentos de criterios, hojas de datos, sesiones de capacitación y otros medios apropiados (9.3).

Etiquetado, envasado, almacenamiento y eliminación (artículo 10)

Dentro de las particularidades de los envases de los plaguicidas el Código señala que deberían de ir claramente etiquetados, conforme con las directrices aplicables sobre buenas prácticas de etiquetado (10.1).

- ⇒ Para las etiquetas se enlista una serie de características que deberían de presentar y cumplirse por parte de la industria, entre las que se encuentran:
- ⇒ Ajustarse a los requisitos de registro e incluyan recomendaciones coherentes con las de los organismos reconocidos de investigación y asesoramiento del país en que se vende el producto (10.2.1).

- ⇒ Incluir símbolos y pictogramas adecuados además de las instrucciones, advertencias y precauciones escritas en el idioma o idiomas apropiados (10.2.2).
- ⇒ Cumplir los requisitos nacionales o internacionales para el etiquetado de artículos peligrosos en el comercio internacional y, cuando corresponda, indiquen claramente la categoría asignada al contenido según la clasificación de peligros de la OMS (10.2.3).
- ⇒ Incluir, en el idioma o los idiomas adecuados, una advertencia contra la reutilización de los envases e instrucciones para la eliminación segura o la descontaminación de los envases vacíos (10.2.4).
- ⇒ Identificar cada lote o remesa del producto en números o en letras que resulten comprensibles sin necesidad de otros códigos de referencia (10.2.5).
- ⇒ Mostrar claramente la fecha de salida de fábrica (mes y año) del lote o la remesa y la información pertinente sobre la estabilidad en almacén del producto (10.2.6).

De manera coordinada la industria de los plaguicidas y el gobierno deberían de asegurar que el envasado, almacenamiento y disposición final de los plaguicidas se ajusten en principio a las directrices o reglamentos pertinentes de la FAO, el PNUMA, la OMS u otras directrices internacionales aplicables (10.3.1); y que el envasado se realice únicamente en instalaciones autorizadas en las que la autoridad tenga la convicción de que el personal está suficientemente protegido contra los peligros tóxicos, el producto resultante se envasará y etiquetará adecuadamente, y el contenido cumplirá las correspondientes normas de calidad (10.3.2).

El Código impulsa también la cooperación entre la industria de los plaguicidas, las organizaciones internacionales y los gobiernos, para la realización de un inventario de las existencias de plaguicidas en desuso o no utilizables y envases vacíos de plaguicidas, así como establecer y poner en práctica un plan de acción para eliminarlos, o para resolver los casos de lugares contaminados, y llevar un registro de tales actividades (10.5); se incluye a los sectores anteriores la comunidad agrícola para la aplicación de políticas y prácticas que eviten la acumulación de plaguicidas obsoletos y envases usados (10.6).

Publicidad (artículo 11)

En esta materia al gobierno se le atribuye la facultad de controlar la publicidad de los plaguicidas en los medio de información a través de la legislación, para garantizar que no entren en conflicto lo indicado en la etiqueta, la utilización del equipo de aplicación, el equipo de protección apropiado, las precauciones que deben adoptarse y los peligros que comporta la reutilización de los envases (11.1).

A la industria de los plaguicidas le son hechas también recomendaciones que debería de garantizar en el rubro de la publicidad de estas sustancias:

- ⇒ Que todas las afirmaciones utilizadas en la publicidad se justifiquen técnicamente (11.2.1)
- ⇒ Que los anuncios no contengan ninguna afirmación o presentación visual que entrañen la probabilidad de inducir a error al comprador, en particular en lo que respecta a la “seguridad”, naturaleza, composición e idoneidad del producto (11.2.2).

- ⇒ Que los plaguicidas que por ley pueden ser utilizados solamente por operadores capacitados y autorizados no se anuncien al público en general, a menos que se indique de forma clara y destacada la limitación de su disponibilidad (11.2.3).
- ⇒ Que ninguna compañía o persona comercialice simultáneamente en un país, distintos ingredientes activos de plaguicidas o combinaciones de ingredientes con un mismo nombre comercial (11.2.4).
- ⇒ Que la publicidad no fomente usos distintos de los especificados en la etiqueta aprobada (11.2.5).
- ⇒ Que el material promocional no incluya recomendaciones de uso que se aparten de las dadas por los organismos reconocidos de investigación y asesoramiento (11.2.6).
- ⇒ Que no se hagan declaraciones relativas a la seguridad, tales como “seguro”, “no venenoso”, “inocuo”, “no tóxico” o “compatible con el MIP” sin una frase calificativa como “si se utiliza según las instrucciones” (11.2.8).
- ⇒ Que no se hagan declaraciones en las que se compare el riesgo, el peligro o la “seguridad” de diferentes plaguicidas u otras sustancias (11.2.9).
- ⇒ Que no se hagan afirmaciones erróneas con respecto a la eficacia del producto (11.2.10).
- ⇒ Que no se dé ninguna garantía expresa o implícita, por ejemplo “más beneficios...” o “garantiza altos rendimientos”, a menos que se disponga de pruebas concluyentes para justificar tales declaraciones (11.2.11).
- ⇒ Que la literatura técnica ofrezca información suficiente sobre las prácticas correctas, incluyendo el respeto de la dosificación, la frecuencia de aplicación y los intervalos antes de la cosecha recomendados (11.2.14).
- ⇒ Que no se hagan comparaciones falsas o equívocas con otros plaguicidas (11.2.15).
- ⇒ Que el personal que interviene en la promoción de ventas tenga una capacitación adecuada y conocimientos técnicos suficientes para presentar una información completa, exacta y válida sobre los productos que se venden (11.2.16).
- ⇒ Que los anuncios y actividades promocionales no incluyan incentivos inapropiados o premios para alentar la compra de los plaguicidas (11.2.18).

Cumplimiento del Código y seguimiento de su aplicación (artículo 12)

Finalmente, el Código invita a que el mismo sea considerado y aplicado a razón de la colaboración que entre gobiernos, organizaciones e industria de los plaguicidas estructura e impulsa (12.1).

Se enfatiza que, el Código debería señalarse a la atención de todos los interesados en la reglamentación, fabricación, distribución y utilización de plaguicidas, con la finalidad de que los gobiernos, la industria de los plaguicidas, las instituciones internacionales, las organizaciones de usuarios de plaguicidas, las industrias de productos agrícolas y los grupos de la industria alimentaria, concienticen su responsabilidad para asegurar el logro de los objetivos del Código (12.2).

Se invita a los gobiernos a observar las disposiciones contenidas en los instrumentos internacionales de los que formen parte con respecto al manejo de las sustancias químicas, la protección del ambiente y la salud, el desarrollo sostenible y el comercio internacional, que guardan relación con el Código (entre estos, el Convenio de Basilea, el

Protocolo de Montreal, el Convenio de Rotterdam y el Convenio de Estocolmo) (12.5.1); y que si aún no han suscrito, ratificado o accedido a tales instrumentos, evalúen la oportunidad de hacerlo a la mayor brevedad posible (12.5.2).

Se extiende la invitación a la industria de los plaguicidas para que presente informes al Director General de la FAO sobre sus actividades de gestión de los productos en relación con la observancia del Código (12.8); de igual manera se invita a las ONG y otras partes interesadas a seguir de cerca las actividades relacionadas con la aplicación del Código e informar sobre las mismas al Director General de la FAO (12.9).

6.3.7 Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM)

En 2002, durante la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable (CMDS) efectuada en Johannesburgo, los jefes de estado adoptaron el Plan de Implementación de la CMDS, que incluía una sección sobre la gestión racional de sustancias químicas; a partir de ello, la cumbre hizo un llamado específico a los gobiernos para que desarrollaran un Enfoque Estratégico para la Gestión de Sustancias Químicas a Nivel Internacional (SAICM).

En respuesta a la petición de la CMDS, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en colaboración con otros organismos, convocó a una serie de reuniones intergubernamentales para preparar el SAICM.

Hacia 2006, los gobiernos y las partes interesadas estructuraron y adoptaron una nueva política y estrategia llamada Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM). El objetivo principal del Enfoque Estratégico es cambiar la forma en que se producen y se utilizan las sustancias químicas, con la finalidad de minimizar los efectos dañinos para la salud humana y el ambiente.

El SAICM se adoptó con el consenso de ministros de ambiente, de salud, organizaciones no gubernamentales de defensa de la salud pública y del ambiente y de representantes de industrias fabricantes de productos químicos y plaguicidas, así como de industrias mineras y metalúrgicas, tras su participación en la primera Conferencia Internacional sobre Manejo de Sustancias Químicas (ICCM-1), realizada en Dubai en febrero de 2006. La Conferencia fue organizada por el PNUMA, con el respaldo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y diversas agencias internacionales que cuentan con programas relacionados con las sustancias químicas.

En la Conferencia se planteó la necesidad que existe de adoptar medidas para lograr el manejo correcto de las sustancias químicas, y se manifiesta que esta necesidad se acentúa debido a las numerosas causas de preocupación en materia de seguridad química, entre estas, la dependencia de los plaguicidas en la agricultura, la falta de capacidad para manejar sustancias químicas en los países en desarrollo, la exposición de los trabajadores a sustancias químicas dañinas, además de los efectos que a largo plazo causan sobre la salud.

Se reconoció también que la producción, comercio y uso de sustancias químicas están en rápido aumento y que esto impone una carga especial sobre los países en desarrollo.

Al final, los participantes en la Conferencia se unieron a los representantes de los gobiernos y las agencias internacionales para aprobar el SAICM (su sede se estableció en las oficinas del PNUD en Ginebra) por consenso. El SAICM no es un tratado jurídicamente vinculante, lo que no obliga su cumplimiento, sin embargo constituye un compromiso político mundial, por parte de los gobiernos, industrias y ONG's, que reconoce el daño a la salud y el ambiente causado por la exposición a productos químicos y se pronuncia a favor de medidas efectivas para cambiar la forma en que se producen y utilizan las sustancias químicas, a fin de minimizar esos daños.

Las partes participantes declararon su firme compromiso con el Enfoque Estratégico y su implementación, prometieron trabajar con la sociedad civil y otras instancias con un espíritu de solidaridad y asociatividad, para lograr la seguridad química y, por lo tanto, para ayudar a combatir la pobreza, proteger a los grupos vulnerables y mejorar la salud pública y la seguridad humana.

El principal objetivo del SAICM es lograr el manejo correcto de las sustancias químicas a lo largo de todo su ciclo de vida, de modo que hacia el año 2020, las sustancias químicas sean usadas y producidas en formas que tiendan hacia la minimización de los efectos adversos significativos sobre la salud humana y el ambiente.

Para lograr este objetivo global, el SAICM establece cinco objetivos subsidiarios bajo los siguientes incisos:

- a) Reducción de riesgos
- b) Conocimiento e información
- c) Gobernanza
- d) Fortalecimiento de capacidades y cooperación técnica
- e) Tráfico internacional ilegal

Objetivos de reducción de riesgos del SAICM:

- Las necesidades de los seres humanos y de los ecosistemas deberían ser tomadas en cuenta y protegidas, ante la toma de decisiones que se relacionan con sustancias químicas potencialmente dañinas, especialmente las de aquellos que son más vulnerables o están más sujetos a la exposición.
- Las estrategias de gestión de riesgos deberían implementarse en formas transparentes, exhaustivas, eficientes y efectivas y deberían basarse en una adecuada comprensión científica de los efectos sanitarios y ambientales y en un adecuado análisis social y económico.
- Hacia el año 2020, el uso de sustancias químicas que presentan un riesgo no razonable e inmanejable, para la salud humana y el ambiente ya no debería permitirse.
- Las sustancias químicas cuya evaluación debería ser prioritaria para determinar si presentan riesgos inmanejables son las siguientes: sustancias persistentes, bioacumulativas y tóxicas (PBT); sustancias muy persistentes y muy bioacumulativas; sustancias químicas que son carcinógenos o mutágenos o que afectan de manera negativa los sistemas reproductivo, endocrino, inmune o nervioso; los COP's, el mercurio y otras sustancias químicas que causan preocupación mundial; las sustancias químicas producidas o utilizadas en grandes volúmenes; y aquellas que son utilizadas en forma ampliamente dispersiva.
- Las acciones de reducción de riesgos deberían aplicar el principio de precaución y otorgar consideración prioritaria a la aplicación de medidas preventivas de la

contaminación.

Objetivos del SAICM relacionados con el conocimiento y la información:

- El conocimiento y la información sobre las sustancias químicas y la gestión de sustancias químicas deberían ser suficientes para permitir que las sustancias químicas sean adecuadamente evaluadas y gestionadas en forma segura a lo largo de su ciclo de vida.
- La información sobre sustancias químicas debería estar disponible para todas las partes interesadas y debería difundirse en los idiomas apropiados.
- La información relacionada con la salud y la seguridad de los seres humanos y del ambiente no debería ser considerada confidencial.
- Debería acelerarse la marcha de la investigación científica para identificar y evaluar los efectos de las sustancias químicas en los seres humanos y en el ambiente.
- Debería haber investigación y desarrollo sobre las tecnologías de control de sustancias químicas y sobre el desarrollo de sustancias químicas más seguras, tecnologías más limpias y alternativas no químicas.

Objetivos de gobernanza del SAICM:

- Los mecanismos nacionales, regionales e internacionales utilizados para lograr una gestión racional de las sustancias químicas deberían ser multisectoriales, exhaustivos, efectivos, eficientes, transparentes, coherentes e inclusivos, y deberían asegurar la debida rendición de cuentas.
- Debería promoverse la gestión racional de sustancias químicas en casa sector relevante del gobierno (Ambiente, Salud, Agricultura, Trabajo, Industria y Desarrollo). Los gobiernos deberían instituir también programas integrados para la gestión racional de sustancias químicas que incorpore a representantes de todos los sectores.
- Deberían promoverse códigos relevantes de conducta, incluidos aquellos relacionados con la responsabilidad social y ambiental de las empresas.
- Los servicios de aduanas de los distintos países deberían cooperar con el intercambio de información relevante destinada a prevenir el tráfico internacional ilegal de productos químicos peligrosos.
- Debería otorgarse una participación activa y significativa a todos los sectores de la sociedad en los procesos regulatorios y de toma de decisiones relacionados con la seguridad química, especialmente a las mujeres, los trabajadores y las comunidades indígenas.
- Los gobiernos, el sector privado y la sociedad deberían cooperar para lograr una gestión racional de las sustancias químicas a nivel nacional, regional e internacional.

Objetivos del SAICM en materia de fortalecimiento de capacidades:

- Las capacidades nacionales para la gestión racional de sustancias químicas deberían ser fortalecidas en todos los países, según las necesidades, especialmente en los países en desarrollo.
- Deberían establecerse o reforzarse las alianzas y los mecanismos para la cooperación técnica, incluyendo la provisión de tecnologías apropiadas y limpias.

- El fortalecimiento de capacidades para la gestión racional de sustancias químicas debería incluirse como una prioridad en las estrategias de desarrollo social y económico.

Objetivos del SAICM en relación al tráfico internacional ilegal:

- Debería impedirse el tráfico internacional ilegal de sustancias químicas tóxicas, peligrosas, prohibidas y severamente restringidas.
- Debería fortalecerse la implementación local y regional de los mecanismos incorporados a los acuerdos multilaterales existentes, relacionados con la prevención del tráfico internacional ilegal.
- Las capacidades de los países en desarrollo para la prevención y el control del tráfico internacional ilegal deberían ser fortalecidas, y debería promoverse el intercambio de información.

El Enfoque Estratégico busca estimular a los gobiernos de los países en desarrollo a integrar los objetivos del enfoque a sus planes y estrategias relevantes; para ello dichos gobiernos habrían de evaluar sus leyes, políticas y demás regulaciones para identificar los cambios que se requieren para lograr implementar los objetivos del SAICM.

Con la finalidad de apoyar las actividades para la implementación de los objetivos del SAICM, se logró un acuerdo para establecer el Programa de Inicio Rápido del SAICM, que contiene un fideicomiso voluntario y temporal, que puede incluir también la ayuda bilateral y multilateral y otras formas de cooperación.

En cuanto a la evaluación de los avances del SAICM se refiere, la Conferencia Internacional sobre Manejo de Sustancias Químicas (ICCM) habrá de reunirse periódicamente y efectuará revisiones del Enfoque Estratégico; recibirá los informes de todas las partes interesadas, sobre los avances en la implementación del SAICM y evaluará la implementación, tomando nota de los avances hechos en relación con la meta del año 2020. Las sesiones de la ICCM se han realizado en 2009 y 2012; las próximas a desarrollarse serán en 2015 y 2020.

En estos encuentros se revisan los avances en la implementación del SAICM, se proporciona orientación regional sobre la implementación del SAICM a todas las partes, se facilitan los debates técnicos y estratégicos así como el intercambio de información.

Se ha señalado que la implementación del SAICM dependerá en forma significativa de las actividades de los organismos integubernamentales relevantes, especialmente de los siete organismos miembros y los dos organismos observadores que participan en el Programa Inter Organizaciones para la Gestión Racional de los Productos Químicos (OIMC).

Los miembros de la OIMC son: la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Programa de Naciones para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), el Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación (UNITAR), y la Organización Mundial de la Salud (OMS); los organismos observadores son el Programa

de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Banco Mundial.

El SAICM cuenta con un Plan Global de Acción del SAICM (PGA), es cual es una guía que registra las actividades que las partes deberían tomar en cuenta para la implementación del SAICM; dicho plan incluye 36 áreas de trabajo y dentro de cada área de trabajo se identifican actividades específicas junto con una lista de actores, plazos, indicadores de avance y aspectos de implementación para cada uno; en total, la matriz del plan global de acción identifica 237 actividades de implementación del SAICM, entre otras las siguientes:

- Fomentar la implementación total del Código Internacional de Conducta de la FAO para la distribución y uso de plaguicidas.
- Basar las decisiones nacionales sobre plaguicidas altamente tóxicos en una evaluación de sus riesgos intrínsecos y de las exposiciones locales anticipadas.
- Establecer estrategias ecológicamente correctas e integradas para el manejo de plagas y vectores de enfermedades transmisibles.
- Estimular al sector industrial para que retire en forma voluntaria los plaguicidas altamente tóxicos.
- Identificar los sitios y puntos críticos contaminados y desarrollar e implementar planes de remediación de sitios contaminados.
- Facilitar la identificación y eliminación de reservas obsoletas de plaguicidas y otras sustancias químicas (especialmente de los PCB).
- Promover la reducción de los riesgos para la salud humana y el medio ambiente causado por el plomo, el mercurio y el cadmio.
- Promover el establecimiento de programas de trabajo seguro de la Organización Internacional del Trabajo a nivel nacional.
- Establecer el derecho de los empleados a negarse a trabajar en ambientes peligrosos si no se les proporciona información adecuada y correcta sobre los peligros químicos a los que están expuestos en su ambiente de trabajo.
- Fortalecer las capacidades de las ONG, de la sociedad civil y de las comunidades de los países en desarrollo, a fin de facilitar su participación responsable y activa.
- Fortalecer las políticas, leyes y marcos regulatorios y la promoción y fiscalización de su cumplimiento.
- Incluir a representantes de la sociedad civil en los comités de gobierno que formulan, realizan y monitorean los planes de implementación del SAICM.

6.4 La Gestión Administrativa de los Plaguicidas en México

6.4.1 Registros y autorizaciones de exportación e importación de plaguicidas: las Secretarías de Salud, Medio Ambiente y Agricultura

El Reglamento en Materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos establece los requisitos y procedimientos conforme a los cuales la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y

Alimentación (SAGARPA), ejercen sus atribuciones correspondientes en materia de registros, autorizaciones de importación y exportación y certificados de exportación, de las sustancias a las que su nombre hace referencia.

Las atribuciones que corresponden a cada secretaría se distribuyen de la siguiente manera (artículo 3, Reglamento en Materia de Registros):

I. COFEPRIS, autorizar el registro y expedir certificados de libre venta y exportación de plaguicidas y nutrientes vegetales, así como otorgar permisos de importación de plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias tóxicas o peligrosas, previo análisis, evaluación y dictamen de la información técnica, toxicológica y de seguridad correspondiente.

II. SEMARNAT, emitir opinión técnica respecto de la protección del ambiente, previo análisis y evaluación de la información técnica y ecotoxicológica, y autorizar la importación y exportación de plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias y materiales tóxicos o peligrosos.

III. SAGARPA, emitir opinión técnica sobre la efectividad biológica de plaguicidas y nutrientes vegetales y sobre los aspectos fitosanitarios de los límites máximos de residuos de plaguicidas, en los casos que establece el reglamento.

IV. COFEPRIS, SEMARNAT y SAGARPA, emitir criterios de carácter técnico para el cumplimiento del reglamento.

⇒ **Registro de plaguicidas**

Los tipos de plaguicidas que deben de sujetarse al procedimiento para el otorgamiento de registros que ordena el reglamento en mención son los siguientes:

a) Químicos:

a.1) Técnicos, y

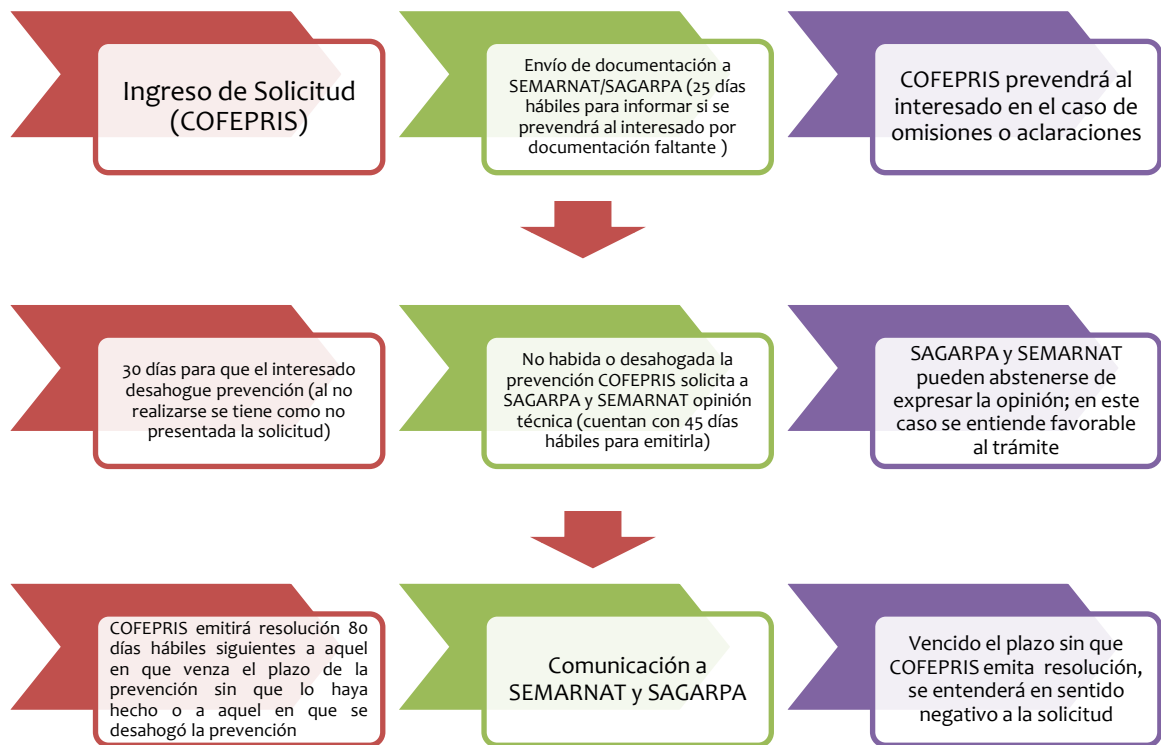
a.2) Formulados para uso: agrícola, doméstico, forestal, industrial, jardinería, pecuario, y urbano.

b) Plaguicidas Bioquímicos:

b.1) Semioquímicos o infoquímicos: feromonas y aleloquímicos (alomonas, y kairomonas).

El procedimiento que se desahoga para el otorgamiento de registros de plaguicidas y nutrientes vegetales inicia con la presentación de una solicitud ante la COFEPRIS, la cual requerirá la opinión técnica de la SEMARNAT y SAGARPA dentro de dicho trámite (artículo 8, Reglamento en Materia de Registros).

El procedimiento para el registro de plaguicidas es el siguiente:



La documentación que habrá de presentar ante la COFEPRIS el interesado del registro de plaguicidas es la siguiente (artículo 10, Reglamento en Materia de Registros):

- a) Formato oficial de solicitud de registro, firmado por el interesado o su representante legal.
- b) Documento que acredite la personalidad jurídica del promovente y designación de autorizados para oír y recibir notificaciones.
- c) Comprobante de pago de derechos en la forma autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por la cantidad establecida en la Ley Federal de Derechos vigente.
- d) Copia del aviso de funcionamiento para el caso de las comercializadoras o número de licencia sanitaria para el caso de fábricas o formuladoras de plaguicidas.

A la solicitud de registro habrá que anexar cierta documentación atendiendo al tipo de producto de que se trate (artículo 11, Reglamento en Materia de Registros):

I. Plaguicidas de producción nacional que requieren ingredientes activos o elementos de algún proveedor:

-Carta original del proveedor expedida seis meses previos a la presentación de la solicitud, que especifique:

- a) Nombre comercial y común del producto, así como su composición porcentual.
- b) Nombre y domicilio del proveedor.
- c) Nombre y domicilio del adquirente del producto, quien será el solicitante del registro.

II. Plaguicidas de producción nacional que no requieren ingredientes activos o elementos de algún proveedor, se deberá presentar carta en la que manifieste bajo protesta de decir verdad tal situación.

III. En el caso de plaguicidas de importación:

- a) Carta original del proveedor expedida seis meses previos a la presentación de la solicitud que especifique:
 - a.1) Nombre comercial y común del producto, así como su composición porcentual.
 - a.2) Nombre y domicilio del proveedor.
 - a.3) Nombre y domicilio del adquirente del producto, quien será el solicitante del registro.
 - a.4) El número de registro vigente de dicho producto en el país(es) de origen, cuando los ingredientes activos sean importados.
- b) Certificado de registro vigente expedido por la autoridad competente del país donde se elabora o produce el producto.

Cuando en el país de procedencia no se cuente con el registro del producto técnico, se deberá presentar el certificado de registro vigente de un producto formulado a base del mismo ingrediente activo, expedido por la autoridad competente del país donde se elabora o produce el producto. En caso de haber sido expedido en un idioma diferente al español, deberá anexarse su traducción al español realizada por perito traductor autorizado.

Así también, atendiendo al tipo de producto del que se solicita el registro, y que el mismo reglamento especifica, es que se presentará información relacionada con la identidad y composición del producto, es decir, sus propiedades físicas, químicas y biológicas, los métodos analíticos, análisis de cuantificación y de laboratorio, resúmenes de fabricación, límites máximos de impurezas y características relacionadas con el uso; información toxicológica, límites máximos de residuos; información ecotoxicológica y la copia del proyecto de etiqueta de plaguicidas para uso agrícola o pecuario.

En ese orden de ideas, para el caso de plaguicidas químicos formulados de uso agrícola y forestal se requiere para el registro de estos, de la siguiente información y documentación (artículo 12, Reglamento en Materia de Registros):

- a) Identidad y composición:
 - a.1) Tipo de formulación;
 - a.2) Contenido mínimo y máximo de ingredientes activos, expresado en porcentaje masa a masa y equivalente en g/l o g/kg; nombre químico de conformidad con la nomenclatura de la IUPAC o en caso de no existir, nomenclatura CAS y nombre común;

a.3) Ingredientes inertes: nombre químico de conformidad con la nomenclatura de la IUPAC o, en caso de no existir, nomenclatura CAS; nombre común y contenido porcentual, así como sus respectivas funciones, y
a.4) Densidad para líquidos y peso específico para sólidos.

b) Propiedades físicas relacionadas con el uso:

b.1) Contenido de humedad, para polvos y gránulos;

b.2) Humectabilidad, para polvos humectables;

b.3) Persistencia de espuma, para formulados que se aplican con agua;

b.4) Suspensibilidad, para polvos humectables y concentrados en suspensión;

b.5) Análisis granulométrico en húmedo, para polvos humectables y concentrados en suspensión;

b.6) Análisis granulométrico en seco y promedio de tamaño de partículas en micras, para gránulos y polvos;

b.7) Estabilidad de la emulsión y propiedades de redispersión, para concentrados emulsionables;

b.8) Incompatibilidad con otros productos, y

b.9) Estudio de estabilidad que determine la vida útil del producto en semanas, con análisis de las características físicas y el contenido porcentual del ingrediente activo antes y después del estudio.

c) Proyecto de etiqueta que cumpla con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) que resulten aplicables y, en su caso, con las disposiciones generales que al efecto se emitan.

d) Número de dictamen técnico de efectividad biológica emitido por SAGARPA o, en su caso, copia del dictamen técnico de efectividad biológica emitido por la unidad de verificación u organismo de certificación correspondiente.

e) Límite máximo de residuos para cada cultivo solicitado.

f) Información ecotoxicológica: estudios ecotoxicológicos del ingrediente activo a registrar, presentando el nombre del autor, laboratorio e institución que realizaron la investigación:

f.1) Índices de degradación y magnitud de la concentración de los residuos del producto en suelo, plantas y agua;

f.2) Identidad de los metabolitos más importantes encontrados en suelo, plantas y agua;

f.3) Efectos del plaguicida en flora y fauna terrestre;

f.4) Efectos en la flora y fauna acuática:

f.4.1) Estudio de la concentración letal media (CL50) aguda a 96 horas de exposición para una especie de pez, y

f.4.2) Estudio de la concentración letal media (CL50) aguda a 48 horas de exposición para una especie vegetal o animal, de la cual se alimenta alguna especie de pez, convencionalmente empleada como indicador ecológico idóneo.

f.5) Estudio sobre impacto a poblaciones de insectos benéficos y polinizadores;

- f.6) Estudios sobre lixiviación, movilidad, acumulación y persistencia del producto en agua y suelo;
- f.7) Estudio de fotodescomposición;
- f.8) Estudio de descomposición por hidrólisis, y
- f.9) Adsorción química.

Cuando el interesado no cuente con la información toxicológica y ecotoxicológica requerida, el reglamento permite al interesado presentar una carta expedida por el proveedor del producto, en la cual se le autorice el acceso a la información toxicológica y ecotoxicológica del producto que el proveedor haya registrado previamente, producto el cual, debe ser el mismo que el interesado pretenda registrar.

En el caso de que el proveedor no esté autorizado para usar la información mencionada, el interesado deberá presentar una carta suscrita por quien esté facultado para autorizar el uso de la misma, ya sea a favor del proveedor respecto de terceros o directamente a favor del interesado.

Un procedimiento más, determinado en el reglamento, es el relativo al registro de plaguicidas destinados exclusivamente a la exportación y que no serán comercializados ni utilizados en el país. En este caso el interesado deberá presentar la siguiente información y documentación:

- I. Formato oficial de solicitud de registro debidamente requisitado, firmado por el interesado o su representante legal.
- II. Documento que acredite la personalidad jurídica del promovente.
- III. Comprobante de pago de derechos en la forma autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por la cantidad establecida en la Ley Federal de Derechos vigente.
- IV. La información y documentación requerida para el tipo de producto de que se trate, especificada en el propio reglamento.
- V. Carta compromiso del interesado en la que manifieste bajo protesta de decir verdad que no comercializará el producto en territorio nacional y que éste se someterá a un proceso de transformación o elaboración para su posterior exportación.

El procedimiento para este tipo de registro obedece a los mismos lineamientos y términos que el registro de plaguicidas para uso y comercialización en el territorio nacional.

⇒ **Autorizaciones de importación de plaguicidas**

El otorgamiento de autorizaciones de importación de plaguicidas es atribución de la Secretaría de Salud, a través de la COFERPIS, y de la SEMARNAT.

El procedimiento que debe de agotarse para la obtención del permiso de importación se inicia en la COFERPIS, en donde habrá que presentar la siguiente información y documentación (artículo 25, Reglamento en Materia de Registros):

- I. Formato oficial de solicitud de permiso de importación debidamente requisitado, firmado por el interesado o su representante legal.
- II. Documento que acredite la personalidad jurídica del promovente, y designación de autorizados para oír y recibir notificaciones.
- III. La documentación conforme al tipo de producto de que se trate.
- IV. Comprobante de pago de derechos en la forma autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por la cantidad establecida en la Ley Federal de Derechos vigente.

Según el producto de importación que se trate, habrá que anexar a la solicitud la información siguiente (artículo 26, Reglamento en Materia de Registros):

I. Plaguicidas y nutrientes vegetales:

- a) Copia del aviso de funcionamiento o número de licencia sanitaria.
- b) Número del registro sanitario actualizado del producto a importar.

II. Sustancias tóxicas:

- a) Copia del aviso de funcionamiento o número de licencia sanitaria.
- b) Copia de la hoja de datos de seguridad del producto en español o acompañada de su traducción al español por perito traductor autorizado, cuando esté redactada en idioma extranjero.

III. Muestras experimentales de plaguicidas, sustancias tóxicas y nutrientes vegetales:

- a) Original y copia del protocolo de estudio de efectividad biológica, tratándose de plaguicidas de uso agrícola, forestal y pecuario, fertilizantes orgánicos, mejoradores de suelo orgánicos o biológicos, reguladores de crecimiento e inoculantes.
- b) Original y copia del protocolo de investigación, aceptado por una institución científica o académica de investigación.
- c) Original y copia de la carta compromiso que justifique las cantidades de las mercancías que se pretenden importar, las cuales no podrán ser enajenadas para fines comerciales.
- d) Original y copia actualizada de la hoja de seguridad del producto en español o acompañada de su traducción al español por perito traductor autorizado, cuando esté redactada en idioma extranjero.

Cuando se trate de muestras experimentales con fines de pruebas de calidad relativas a la garantía de composición de los plaguicidas, sustancias tóxicas y nutrientes vegetales previstos en el Acuerdo, sólo debe presentarse original y copia de la carta compromiso que justifique las cantidades de las mercancías que se pretenden importar, las cuales no podrán ser enajenadas para fines comerciales.

IV. Plaguicidas y sustancias tóxicas sujetos a control por SEMARNAT, conforme al Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono:

- a) Número de la licencia sanitaria o copia del aviso de funcionamiento.
- b) Original y copia de la hoja de seguridad actualizada del producto en español o acompañada de su traducción al español por perito traductor autorizado, cuando esté redactada en idioma extranjero.
- c) Tratándose de las sustancias sujetas a cuota, original y copia del oficio con el que acredite tener cuota asignada por SEMARNAT para importar el producto, y que ésta no exceda la autorizada para esa empresa. Para obtener la asignación de la cuota, el interesado presentará ante la SEMARNAT un escrito libre en el cual indique el tipo de sustancia y la cantidad que desea importar.

V. Plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias o materiales tóxicos o peligrosos que serán importados temporalmente a efecto de someterlos a un proceso de transformación o elaboración para su exportación posterior o a una operación de maquila o submaquila, y que no serán comercializados ni utilizados en territorio nacional:

- a) Certificado vigente de registro y uso en el país destinatario, en el caso de plaguicidas.
- b) Certificado de registro o constancia de libre venta vigente expedidos por la autoridad competente del país destinatario, tratándose de nutrientes vegetales. En caso de que en el país destinatario el producto no esté sujeto a regulación, el interesado deberá señalar la disposición legal que así lo determine o presentar documento expedido por la autoridad competente del país destinatario que así lo reconozca o, en su defecto, y sólo cuando se trate de nutrientes vegetales inorgánicos, el interesado podrá manifestar bajo protesta de decir verdad esta situación.
- c) Original y copia de carta compromiso del interesado en la que manifieste bajo protesta de decir verdad que no comercializará en territorio nacional el producto que se someterá a un proceso de transformación o elaboración para su exportación posterior o a una operación de maquila o submaquila.

Cuando la obtención de permisos de importación de plaguicidas para uso agrícola o pecuario sea solicitada por asociaciones de agricultores o ganaderas inscritas ante SAGARPA, los interesados sólo deberán presentar la información y documentación siguiente:

- I. Formato oficial de solicitud de registro debidamente requisitado, firmado por el interesado o su representante legal.
- II. Comprobante de pago de derechos en la forma autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por la cantidad establecida en la Ley Federal de Derechos vigente.
- III. Copia del documento en el que conste la inscripción ante SAGARPA como asociación de agricultores o ganadera.

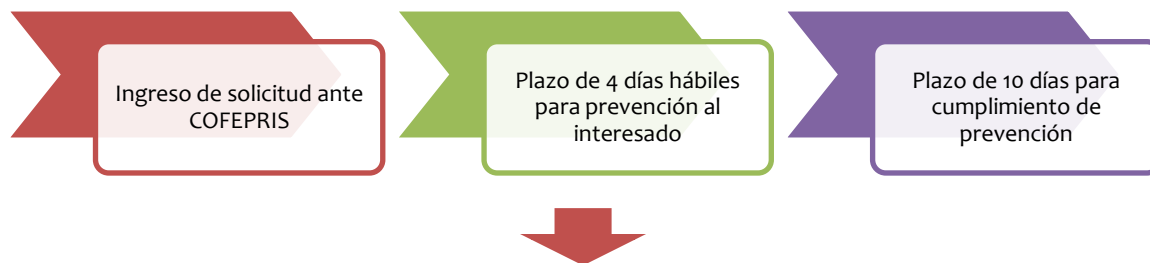
- IV. Copia de la etiqueta que especifique el registro vigente del producto en el país de origen y su traducción al español por perito traductor autorizado cuando esté redactada en idioma extranjero.
- V. Copia del proyecto de etiqueta conforme a la norma oficial mexicana vigente y aplicable, especificando las plagas que controla el producto, cultivos en los que se puede aplicar, dosis y medidas precautorias para su uso. Esta información debe ser congruente con lo establecido en el Catálogo Oficial de Plaguicidas.
- VI. Original y copia de la carta compromiso en la que se especifique que el producto es para uso de la asociación u organización que solicita el permiso de importación y que los efectos a la salud, al ambiente, al cultivo y la efectividad biológica derivados del uso del plaguicida que se pretende importar, son responsabilidad de la misma.
- VII. Original y copia de la carta en la que se justifique la cantidad de plaguicidas a importar, con base en cultivos, superficies, plagas a controlar y dosis por aplicar.

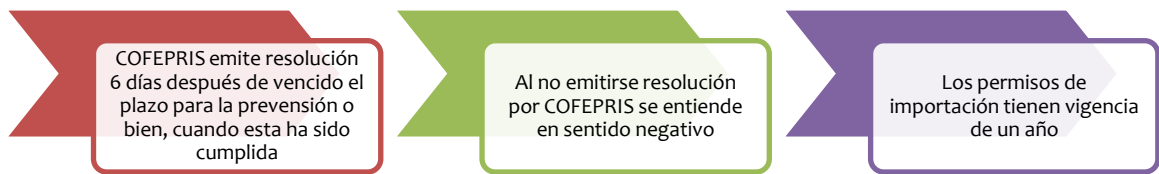
Los permisos de importación a que ahora se refiere sólo aplicarán para plaguicidas formulados cuyo ingrediente activo, formulación, presentación y concentración estén registrados en territorio nacional por el mismo fabricante o a través de un tercero cuyo producto provenga del mismo fabricante. Este tipo de productos sólo podrá destinarse para uso directo en el campo, por lo que no pueden ser comercializados.

Para el caso de que dependencias y entidades requieran importar tanto plaguicidas como sustancias tóxicas con la finalidad de atender situaciones de emergencia, deben de presentar (artículo 28, Reglamento en Materia de Registros):

- I. Formato oficial de solicitud de registro debidamente requisitado, firmado por el interesado o su representante legal.
- II. Original y copia de la justificación de emergencia, con información del área geográfica donde se empleará, así como de las medidas de control que se implementarán para garantizar la seguridad y salud de la población.

El procedimiento para la obtención de la autorización de importación de plaguicidas es el siguiente (artículo 29, Reglamento en Materia de Registros):





Una vez que se cuenta con el permiso de importación emitido por la COFEPRIS, se procede a la solicitud de la autorización de SEMARNAT; para ello, el promovente debe de presentar la siguiente información y documentación:

- I. El permiso de importación expedido por COFEPRIS.
- II. Original o copia certificada de la póliza de seguro vigente, acompañada del recibo de pago, que otorgue cobertura suficiente para hacer frente a cualquier contingencia y al pago de daños y perjuicios que se pudieran causar durante el proceso de movilización de los materiales peligrosos en el territorio nacional, salvo en los casos siguientes:
 - a) Estándares analíticos.
 - b) Muestras experimentales.
 - c) Cuando se trate de importaciones realizadas por las dependencias y entidades de la administración pública federal.
 - d) En el caso de importaciones temporales.
 - e) Para cantidades menores o iguales a 400 kilogramos o litros por evento de importación.
- III. Documento que contenga las medidas de prevención y atención para casos de emergencias y accidentes por tipo de material peligroso a importar, describiendo detalladamente las acciones, obras, equipos, instrumentos o materiales con que cuenta para controlar contingencias ambientales debidas a emisiones descontroladas, fugas, derrames, explosiones, incendios o cualquier otro posible daño al ambiente.

El procedimiento que se sigue ante SEMARNAT es igual que ante COFEPRIS en cuanto a plazos y vigencia de la autorización de importación; en el caso de la póliza de seguro, ésta deberá cubrir el año del permiso, en su defecto, siendo esta menor a un año la autorización de importación se emitirá por el periodo que ampare dicha póliza.

La autorización otorgada por SEMARNAT señalará en específico la cantidad en kilogramos o litros del producto que puede importarse durante su vigencia. Sin embargo, en este rubro la reglamentación permite no presentar la póliza de seguro que garantizaría el hacer frente a cualquier contingencia y al pago de daños y perjuicios, ya que, aun sin ofrecer la póliza, la autorización podrá ser otorgada amparando un máximo de 400 kilogramos o litros por evento de importación.

⇒ **Autorizaciones de exportación**

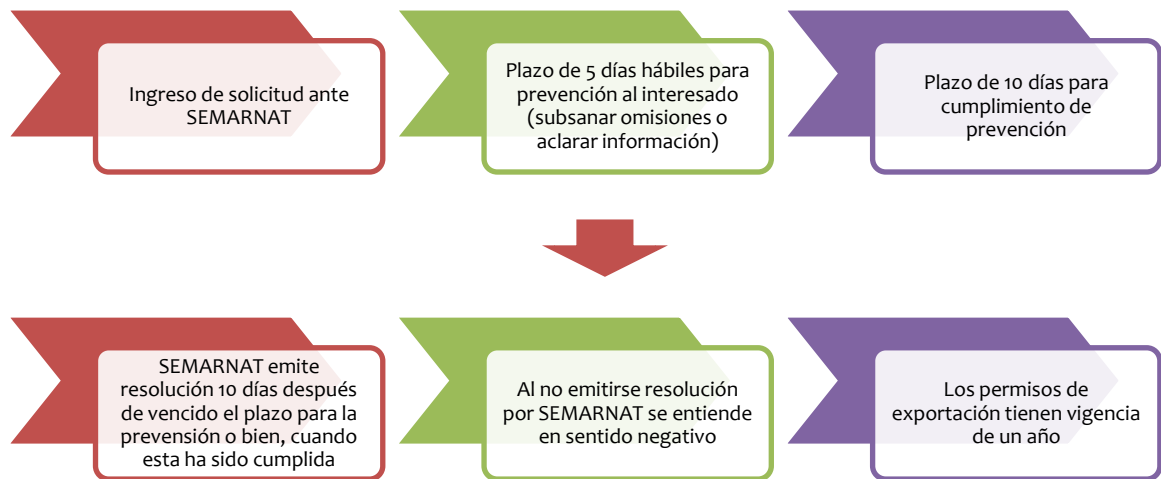
Los productos que requieren autorización de exportación, que ésta es emitida por SEMARNAT, son los materiales peligrosos previstos en el Acuerdo que establece la Clasificación y Codificación de Mercancías cuya importación está sujeta a regulación por parte de las dependencias que integran la CICOPLAFEST, así como los materiales peligrosos incluidos en el Convenio de Róterdam y los que se señalen en algún otro tratado internacional (artículo 34, Reglamento en Materia de Registros).

La solicitud de autorización de exportación deberá ingresarse ante SEMARNAT e incluir la siguiente información y documentación:

- I. Nombre, denominación o razón social y domicilio de quien realice el trámite y, en su caso, de su representante legal.
- II. Número de referencia del Registro de Personas Acreditadas, en su caso, y designación de las personas autorizadas para oír y recibir notificaciones.
- III. Registro Federal de Contribuyentes del interesado y, en su caso, Clave Única del Registro de Población.
- IV. Nombre común y comercial del material peligroso a exportar y cantidad expresada en kilogramos o litros, estado físico, descripción de su composición porcentual, nombre de sus componentes y sus propiedades físico-químicas, toxicológicas y ecotoxicológicas. En el caso de mezclas o preparaciones, se deberá indicar además la concentración de materiales peligrosos en la mezcla.
- V. Nomenclatura de la IUPAC o CAS y el número de fracción arancelaria a la cual pertenece.
- VI. Copia del aviso de funcionamiento o el número de licencia sanitaria y, en su caso, el número de registro sanitario expedido por COFEPRIS.
- VII. Nombre y domicilio del destinatario del material peligroso a exportar.
- VIII. Descripción del uso que se pretende dar al material peligroso exportado.
- IX. Fecha prevista para llevar a cabo la exportación.
- X. Documento que acredite la personalidad jurídica del promovente.
- XI. El consentimiento expreso de la autoridad competente del país receptor, salvo el caso previsto en la fracción III del artículo 36 del Reglamento (el artículo 36 no tiene fracciones).
- XII. Original o copia certificada de la póliza de seguro vigente, acompañada del recibo de pago, que otorgue cobertura suficiente para hacer frente a cualquier contingencia y al pago de daños y perjuicios que se pudieran causar durante el proceso de movilización de los materiales peligrosos, salvo en los casos siguientes:
 - a) Estándares analíticos.
 - b) Muestras experimentales.
 - c) Para cantidades menores o iguales a 400 kilogramos o litros por evento de importación.
- XIII. Las medidas de prevención y atención para casos de emergencias y accidentes por tipo de material peligroso a exportar, describiendo detalladamente las acciones, obras, equipos, instrumentos o materiales con que cuenta para controlar contingencias ambientales debidas a emisiones descontroladas, fugas, derrames, explosiones, incendios o cualquier otro posible daño al ambiente.
- XIV. Comprobante de pago de los derechos correspondientes.

Tratándose de materiales peligrosos incluidos en el Convenio de Róterdam, además de los requisitos anteriores, los productos que se pretenden exportar deben de cumplir con los requisitos de etiquetado que aseguren la presencia de información adecuada con respecto a los riesgos o los peligros para la salud humana o el medio ambiente.

El procedimiento para la obtención de la autorización de exportación es el siguiente:



Si el material peligroso está sujeto a notificación de exportación por el Convenio de Róterdam, SEMARNAT, dentro de los cinco días hábiles siguientes a aquél en que venza el plazo de prevención o cumplimiento de esta en su caso, deberá enviar la notificación de exportación a que se refiere el Anexo V del Convenio para obtener el consentimiento fundamentado previo del país de destino; esto interrumpe el plazo de resolución hasta que se notifique a SEMARNAT dicho consentimiento.

Al igual que la autorización de importación, la de exportación es vigente por un año, para lo cual la póliza de seguro deberá garantizar el hacer frente a cualquier contingencia y al pago de daños y perjuicios debidas a emisiones descontroladas, fugas, derrames, explosiones, incendios o cualquier otro posible daño al ambiente.

Sin embargo, cuando la póliza de seguro fuese menor a un año, la vigencia de la autorización sólo será por el periodo que contemple dicha póliza. En este rubro no se señala la emisión de la autorización sin presentar la póliza de seguro. La autorización deberá especificar las cantidades en kilogramos o litros del material peligroso que puede exportarse (el reglamento señala “importarse” y en este rubro se refiere a la exportación) durante su vigencia (artículo 37).

⇒ **Certificados de exportación**

El certificado de exportación es definido por el reglamento, como el documento en el que se hace constar que el plaguicida cuenta con registro vigente exclusivamente para su exportación y que no es comercializado ni utilizado en el territorio nacional.

Existe también el certificado de libre venta, que es el documento en el que se hace constar que el plaguicida cuenta con registro vigente para su venta o suministro en el territorio nacional.

Ambos certificados se solicitan a la COFEPRIS, por aquellos interesados que los requieran para tramitar ante autoridades extranjeras la importación de plaguicidas.

Para iniciar el procedimiento para uno u otro certificado, deberá el interesado presentar:

- I. Formato oficial de solicitud debidamente requisitado, firmado por el interesado.
- II. Documento que acredite la personalidad jurídica del promovente y la designación de autorizados para oír y recibir notificaciones.
- III. Comprobante de pago de derechos en la forma autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por la cantidad establecida en la Ley Federal de Derechos vigente.
- IV. Número del registro sanitario.
- V. Número de la licencia sanitaria o copia del aviso de funcionamiento.

La resolución será emitida por la COFEPRIS en un plazo máximo de tres días hábiles, contados a partir del día hábil inmediato siguiente a la fecha de ingreso de la solicitud.

6.4.2 La Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST)

El 15 de octubre de 1987, es publicado en el Diario Oficial de la Federación, el decreto mediante el cual se crea la Comisión Intersecretarial de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST); dicho decreto establece las bases de coordinación que las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Desarrollo Urbano y Ecología y de Salud, deberán observar en relación con las sustancias a las que su nombre hace referencia, como por ejemplo, resolver las autorizaciones y registros relacionadas con aquellas, así como para promover la expedición de normas, establecer límites máximos de residuos de plaguicidas y revisar las tarifas arancelarias (INE, 2007).

Entre las atribuciones y funciones que la Comisión Intersecretarial habría de realizar según lo determinado por el decreto de su creación se encuentran las siguientes:

- I. La elaboración de normas oficiales mexicanas (artículo 4°).
- II. La elaboración del catálogo de plaguicidas, el de fertilizantes y el de sustancias tóxicas, que contengan únicamente los productos registrados y autorizados, sus características principales, las prevenciones para su uso y los riesgos que éstos implican (artículo 5°).
- III. El otorgamiento de los registros y autorizaciones, respecto de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, en atención al procedimiento que se establezca por la Comisión Intersecretarial (artículo 6°).

Atribuciones que las secretarías integrantes de la Comisión debían ejercer de manera coordinada, además de las siguientes (artículo 2º):

- I. Establecer un procedimiento uniforme e integral para la resolución de solicitudes de registro y para el otorgamiento de autorizaciones en sus modalidades de licencias, permisos y registros, relativos a la explotación, elaboración, fabricación, formulación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, aplicación, almacenamiento, comercialización, tenencia, uso y disposición final de los plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas .
- II. La integración de un inventario cuantitativo y cualitativo de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas; de los establecimientos industriales que los producen y de aquellos que los importen; así como de los servicios y capacidad tecnológica instalada, en relación con dichos productos.
- III. La revisión sistemática de las tarifas arancelarias para proponer a la Comisión de Aranceles y Controles al Comercio Exterior, la modificación, cancelación o creación de tarifas arancelarias para regular la importación o exportación de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas.
- IV. Promover la elaboración y expedición de normas oficiales mexicanas para plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, de métodos de prueba para los mismos y, en su caso, para los procesos de elaboración, así como de normas técnicas que establezcan los correspondientes requisitos sanitarios, ecológicos y agropecuarios; promover también la normalización de los datos y demás información que deba contenerse en envases o empaques y las características de éstos.
- V. Promover la integración de una red de laboratorios oficiales con los elementos que aseguren su eficiencia, así como la unificación de los métodos de análisis químicos.
- VI. Promover la capacitación de personal técnico en materia de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas y de tratamiento de sus residuos, así como sobre el control de calidad de esos productos.
- VII. Realizar estudios e investigaciones sobre las características y propiedades de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, tendientes a la recomendación de los más eficaces y a la prohibición de elaboración y uso de los que puedan provocar riesgos o índices no aceptables de contaminación.
- VIII. Realizar estudios sobre la regulación jurídica de los plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, con el fin de proponer las modificaciones técnicas y administrativas que permitan un control intersectorial coordinado y la adecuación de las disposiciones jurídicas respectivas, con el fin de alcanzar un marco jurídico consecuente.

- IX. Simplificación administrativa en cada una de las Dependencias, respecto de los trámites relacionados con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas.

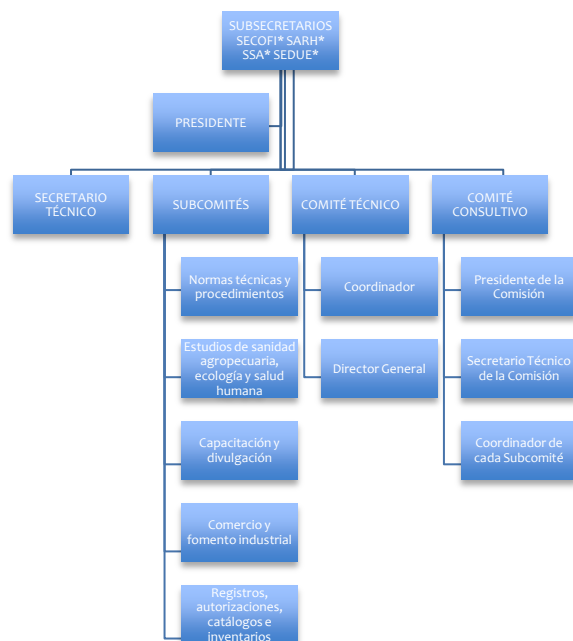
La CICOPALFEST se conformó originalmente por las Secretarías de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; Salud; Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y de Comercio y Fomento Industrial, pero se ha invitado a colaborar con ella a las secretarías del Trabajo y Previsión Social y de Comunicaciones y Transportes (INE, 2007).

El decreto que creó a la CICOPALFEST determinó que sería presidida anualmente, en forma rotatoria, por el representante de cada Secretaría, en el orden mencionado en su artículo 3° (Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Desarrollo Urbano y Ecología y de Salud); sin embargo, dicho decreto no ha sido reformado para la inclusión en él de las secretarías del Trabajo y Previsión Social y de Comunicaciones y Transportes.

Las sesiones de la Comisión se realizarían ordinariamente una vez por mes y cuando la importancia del caso lo ameritara de manera extraordinaria; el requisito establecido para sesionar fue la asistencia de cuando menos los representantes de las cuatro secretarías que la conforman (artículo 3°).

El siguiente esquema muestra la estructura interna para 1987 de la CICOPALFEST.

Estructura de la Comisión Intersecretarial para el Control y del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPALFEST)

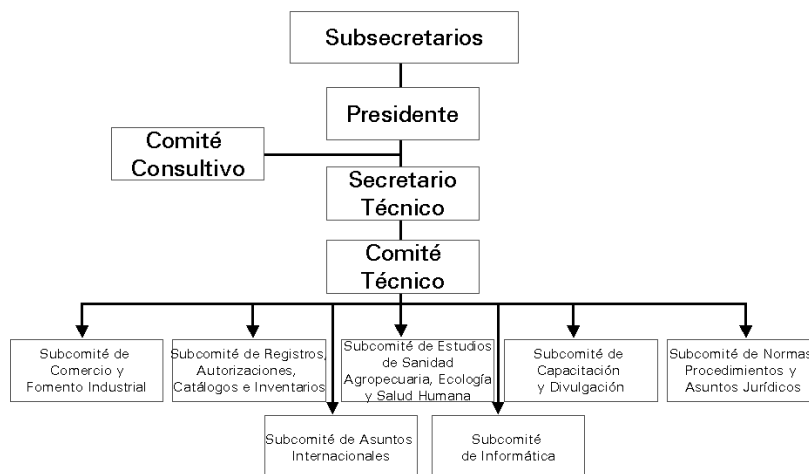


Fuente: Reglamento Interior de la CICOPALFEST (Diario Oficial de la Federación, 1988)

*SECOFI: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial *SARH: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos *SEDUE: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología *SSA: Secretaría de Salud

Actualmente dentro de la estructura de la CICLOPAFEST están agregados dos subcomités más, de Informática y Asuntos Internacionales; estructura la cual, la esquematiza la siguiente figura:

Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas



Fuente: Instituto Nacional de Ecología (2000). Características de la peligrosidad ambiental de los plaguicidas. Manual de trabajo. Cristán Frías, Arturo, et., al (compiladores). Primera edición. México, pp. 139.

El Instituto Nacional de Ecología (INE –actualmente INECC, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático) ha reconocido que una de las aportaciones más tangibles e inmediatas de la creación de la CICLOPAFEST, fue la simplificación administrativa y sistematización de los trámites de importación de productos químicos, que los ha hecho más rápidos y transparentes, facilitando con ello su comercio en el marco del Tratado de Libre Comercio de Norte América (TLC) y otros tratados similares suscritos por México en los últimos años.

Sin embargo, son dos los problemas que a consideración del INE han dificultado la actuación de la CICLOPAFEST y el primero es relativo a la multiplicidad de legislaciones que la rigen; y el segundo la falta de recursos humanos y financieros, dada la gran demanda de servicios que atiende.

Para dar solución a tal situación, señala el INE, que se ha realizado un proyecto para la creación de un órgano descentralizado, al cual cedan su personal involucrado en las tareas de la CICLOPAFEST, las secretarías que la conforman; para ello se ha previsto que este nuevo órgano se vuelva autofinanciable, recuperando parte de los recursos por sus servicios que ingresan como pago a derechos (INE, 2000).

DE LAS FUNCIONES

A. El Presidente de la Comisión

Las funciones que dentro de la comisión se delegaron al Presidente, se enmarcan en el artículo 9° del reglamento interior de la CICOPLAFEST, siendo estas las siguientes:

- I. Dirigir los debates en las reuniones de la Comisión y del Comité Consultivo.
- II. Aprobar la celebración de reuniones ordinarias y extraordinarias de la Comisión.
- III. Proponer a los integrantes de la Comisión el programa y presupuesto anual de las actividades.
- IV. Suscribir las actas de las reuniones de la Comisión conjuntamente con el Secretario Técnico.
- V. Comunicar a las Dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes, los acuerdos y recomendaciones de la Comisión para los efectos que procedan.
- VI. Informar periódicamente a la Dirección General del Secretariado Técnico de Gabinetes, los avances del programa en lo que compete a la Comisión, para fines de cumplimiento y seguimiento de instrucciones presidenciales.
- VII. Delegar facultades en casos específicos.
- VIII. Realizar todas las funciones requeridas para el cumplimiento de los objetivos de la Comisión.

B. Del Secretario Técnico

El Secretario Técnico debe de ser nombrado por la Dirección General del Secretariado Técnico de Gabinetes de la Presidencia de la República (artículo 10); las funciones que le corresponden dentro de la Comisión consisten en:

- I. Proponer al Presidente el orden del día de las reuniones de la Comisión.
- II. Firmar las convocatorias a las reuniones de la Comisión que apruebe el Presidente de la misma.
- III. Hacer llegar oportunamente a los miembros de la Comisión las convocatorias relativas a las reuniones de la misma con el orden del día correspondiente.
- IV. Verificar la existencia de quórum en las reuniones de la Comisión.
- V. Elaborar las actas de reuniones de la Comisión y suscribirlas conjuntamente con el Presidente.
- VI. Llevar el registro y seguimiento de los acuerdos y recomendaciones tomados por la Comisión.
- VII. Proporcionar el apoyo administrativo que requieran tanto la Comisión como los Subcomités.
- IX. Vigilar que se publiquen los documentos que considere pertinentes la Comisión.
- X. Atender las actividades que le encomiende la Comisión o el Presidente de la misma.

C. Del Comité Técnico

El Comité Técnico se encuentra integrado por cuatro Directores Generales nombrados cada uno de ellos por las secretarías que conforman la Comisión y por un Coordinador cuyo cargo ejerce el Director General representante de la Secretaría que ocupe la presidencia de la Comisión en turno, ya que como líneas arriba se mencionó, la Comisión Intersecretarial es presidida anualmente y de manera rotatoria por cada una de las

Secretarías que la conforman en el orden que determina el artículo 3° del decreto de creación de la CICOPLAFEST.

Por su parte, el Comité Técnico tiene como función el analizar las opiniones que emitan los Subcomités y formular las recomendaciones conducentes a la Comisión en relación con las materias de coordinación a trabajar por las secretarías en materia de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas.

D. De los Subcomités

Éstos se encuentran conformados por los servidores públicos que designan las dependencias que integran la Comisión. Cada subcomité cuenta con un Coordinador y la periodicidad de sus sesiones se llevan a efecto por acuerdo de los miembros o bien cuando convoque el Coordinador; el requisito para realizar la sesión es que se encuentre la totalidad de los integrantes del subcomité y sus resoluciones se toman por mayoría de votos, correspondiendo el voto de calidad para el caso de empate al Coordinador del subcomité (artículo 13).

Las funciones de carácter general a los cinco subcomités son las siguientes:

- I. Formular los proyectos de sus respectivos programas de trabajo y presupuestos cuando así se requiera, y someterlos a la aprobación de la Comisión a través del Presidente.
- II. Acordar con el Comité Técnico los asuntos cuya tramitación se encuentra dentro de su competencia para ser sometidos a la consideración de la Comisión.
- III. Formular dictámenes, opiniones e informes que les sean solicitados por el Comité Técnico de la Comisión.
- IV. Someter a la consideración del Comité Técnico los proyectos de normas de coordinación intersecretarial relacionados con el objetivo de la Comisión.
- V. Proponer al Comité Técnico, de acuerdo con las facultades de cada Secretaría participante, los procesos operativos y su interrelación.
- VI. Proponer la simplificación de los procedimientos, requisitos y formas que se utilizan en cada trámite, así como la eliminación de duplicidades, identificando con precisión cuáles son los trámites que específicamente requieren de dicha simplificación.
- VII. Elaborar y proponer los proyectos de manuales e instructivos técnicos para cada Dependencia en función de la coordinación requerida y en su caso, proponer las modificaciones que sean necesarias.
- VIII. Analizar periódicamente la efectividad de los manuales e instructivos técnicos.
- IX. Proporcionar la información, la cooperación técnica y realizar las demás actividades que les encomiende el Comité Técnico, la Comisión o su Presidente.

SUBCOMITÉ DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL	SUBCOMITÉ DE REGISTROS, AUTORIZACIONES, CATÁLOGOS E INVENTARIOS	SUBCOMITÉ DE ESTUDIOS DE SANIDAD AGROPECUARIA, ECOLOGÍA Y SALUD HUMANA	SUBCOMITÉ DE CAPACITACIÓN Y DIVULGACIÓN	SUBCOMITÉ DE NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS
El Coordinador es designado por el representante de la SECOFI	Coordinado en forma anual y rotativa por el representante de la Secretaría en turno	Coordinado en forma anual y rotativa por las Secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Desarrollo Urbano y Ecología y de Salud	Coordinado en forma anual y rotativa por el representante de la Secretaría en turno	Coordinado en forma anual y rotativa por el representante de la Secretaría en turno
FUNCIONES				
Revisión sistemática de las importaciones y exportaciones Revisión de las Tarifas de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación a plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas	Diseñar y proponer al Comité Técnico los proyectos de instructivos para el procedimiento de registro de plaguicidas y fertilizantes, así como a las empresas que se dediquen a la formulación, fabricación, importación, exportación de dichos productos y de sustancias tóxicas.	Proponer al Comité Técnico mecanismos de coordinación entre las Dependencias para que la investigación relativa a plaguicidas incorpore los aspectos de calidad y eficiencia en el control y combate de plagas y enfermedades agropecuarias y forestales y su repercusión, tanto en la salud humana como en el ambiente	Diseñar y proponer mecanismos de coordinación para la aplicación conjunta de programas de capacitación de los trabajadores técnicos y aplicadores	Coordinarse con los demás Subcomités para diseñar manuales de organización y procedimientos, así como los de instructivos de carácter técnico

<p>Aportar al Comité Técnico los elementos técnicos relativos a la elaboración de anteproyectos de normas oficiales mexicanas para plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, de métodos de prueba para los mismos y, en su caso, para los procesos de elaboración, así como para la normalización de los datos y demás información que deba contenerse en envases y empaques y las características de éstos</p>	<p>Diseñar y proponer al Comité Técnico los proyectos de instructivos para el otorgamiento de autorizaciones en sus modalidades de licencias, permisos y registros relativos a los plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, así como a los técnicos responsables</p>	<p>Proponer al Comité Técnico mecanismos de coordinación para el establecimiento conjunto de los límites máximos de residuos en relación con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, con el fin de que la Comisión recomiende a las Secretarías su adopción e incorporación en los catálogos correspondientes</p>	<p>Recopilar material médico informativo y proponer medidas de coordinación para la aplicación de los programas de capacitación para el personal médico adscrito a la atención primaria de la salud en las áreas rurales y otros profesionales técnicos de áreas de bienestar social</p>	<p>Promover la elaboración y expedición de normas para plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, que establezcan en su caso los correspondientes requisitos sanitarios, ecológicos y agropecuarios que expedirán conjuntamente las Secretarías, cuidando que dichas normas sean congruentes entre sí</p>
<p>Recomendar ante el Comité Técnico los criterios y prioridades para la concertación de proyectos prioritarios para la producción de materias primas intermedias y plaguicidas técnicos</p>	<p>Llevar a cabo las funciones de análisis y opinión de las solicitudes de registro y de autorizaciones en sus modalidades de licencias, permisos y registros conforme a los instructivos que se aprueben por la Comisión</p>	<p>Proponer el retiro y cancelación del registro de aquellos productos que el avance científico muestre que causen daños a la salud humana y a los ecosistemas, con el fin de que la Comisión presente la recomendación a las dependencias correspondientes</p>	<p>Promover la elaboración y difusión de material por los diferentes medios de comunicación, que contengan recomendaciones sobre las medidas de seguridad que se deben observar en relación a plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas</p>	<p>Elaborar y proponer estudios, sobre regulación jurídica de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, recoger las recomendaciones presentadas por los demás Subcomités para actualizar o modificar las disposiciones legales vigentes y elaborar los anteproyectos correspondientes</p>

<p>Recomendar ante el Comité Técnico los apoyos y estímulos que requiera la fabricación nacional de materias primas y otros insumos de la industria productora de agroquímicos</p>	<p>Proponer ante el Comité Técnico los proyectos de catálogos de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, así como de su actualización, y emitir opinión para que se incorporen nuevas sustancias y productos, o se den de baja aquellos que el avance científico demuestre que tienen efectos adversos a la salud o al ambiente antes no detectados, a efecto de que sea cancelado su registro o restringido su uso</p>	<p>Proponer al Comité Técnico las medidas tendientes a la integración de una red de laboratorios oficiales, procurando unificar la metodología analítica aplicable</p>		
<p>Recomendar ante el Comité Técnico las políticas de adquisición del sector público, con objeto de que éstas se conviertan en instrumento de fomento</p>	<p>Proponer al Comité Técnico, con apoyo en las aportaciones de las Secretarías, los elementos para la integración del proyecto de inventario cualitativo y cuantitativo de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, así como de los establecimientos industriales que los producen, importan, exportan o comercializan y de su capacidad</p>			

	tecnológica instalada			
--	-----------------------	--	--	--

Cuadro 2. Funciones específicas de los Subcomités de la CICOPRAFEST

Fuente: Reglamento interior de la CICOPRAFEST, artículos 15-19.

E. Del Comité Consultivo

El Comité Consultivo se integra por el Presidente de la Comisión, el Secretario Técnico, los miembros del Comité Técnico, y el Coordinador de cada uno de los Subcomités.

El Comité Consultivo tiene por objeto:

- I. Recibir y estudiar la opinión de las Cámaras y Asociaciones representativas de la industria en las diversas actividades objeto de la Comisión.
- II. Promover ante las Secretarías integrantes de la Comisión la realización de acciones de auxilio, fomento y promoción.

El reglamento interior de la Comisión le otorga amplia facultad al Comité para invitar a representantes de cada una de las secciones que integran la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, secciones las cuales estén relacionadas con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas; y demás Cámaras que con dichos productos tengan vinculación.

Las sesiones del Comité Consultivo según el reglamento, se realizan una vez mensualmente o bien cuando sea convocada la sesión por el Presidente.

6.4.3 La Comisión Federal para la Protección contra los Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) y el procedimiento de revocación de autorización sanitaria

La Secretaría de Salud como ya se ha hecho mención, está facultada para emitir autorizaciones sanitarias (registros, licencias, permisos) para la elaboración, fabricación, preparación y aplicación de plaguicidas (artículo 198, fracciones II y III de la Ley General de Salud), así como para la revocación de dichas autorizaciones (artículos 380 y 381 de la Ley General de Salud y 14 del Reglamento de la COFEPRIS) a través de la Comisión Federal para la Protección contra los Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) -Comisión de Autorización Sanitaria-.

La COFEPRIS tiene a su cargo el ejercicio de las atribuciones en materia de regulación, control y fomento sanitarios en los términos de la Ley General de Salud (LGS) (artículo 1º, Reglamento de la COFEPRIS); y para el cumplimiento de su objeto, la Comisión Federal tiene a su cargo entre otras, las atribuciones siguientes (artículo 4º, fracción I, incisos g) e i), Reglamento de la COFEPRIS):

- Ejercer la regulación, control, vigilancia y fomento sanitarios, que en términos de las disposiciones aplicables corresponden a la Secretaría en materia de:

...

. plaguicidas y fertilizantes;

...

. sustancias tóxicas o peligrosas para la salud.

- Autorizar el registro, la importación, y expedir certificados de libre venta y exportación de plaguicidas (artículo 3, fracción I del Reglamento en Materia Registros, Autorizaciones

de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos).

Así como la COFEPRIS tiene la facultad de emitir autorizaciones sanitarias, puede también, revocar las mismas; para ello, la LGS determina el procedimiento para la revocación de autorizaciones sanitarias, en los siguientes casos (artículo 380, LGS):

- I. Cuando, por causas supervenientes, se compruebe que los productos o el ejercicio de las actividades que se hubieren autorizado, constituyan riesgo o daño para la salud humana.
- II. Cuando el ejercicio de la actividad que se hubiere autorizado, exceda los límites fijados en la autorización respectiva.
- III. Porque se dé un uso distinto a la autorización.
- IV. Por incumplimiento grave a las disposiciones de la Ley General de Salud, sus reglamentos y demás disposiciones generales aplicables.
- V. Por reiterada renuncia a acatar las órdenes que dicte la autoridad sanitaria.
- VI. Porque el producto objeto de la autorización no se ajuste o deje de reunir las especificaciones o requisitos que fije la Ley General de Salud, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones generales aplicables;
- VII. Cuando resulten falsos los datos o documentos proporcionados por el interesado, que hubieren servido de base a la autoridad sanitaria, para otorgar la autorización;
- VII bis. Cuando resulten falsos los dictámenes proporcionados por terceros autorizados;
- VIII. Cuando los productos ya no posean los atributos o características conforme a los cuales fueron autorizados o pierdan sus propiedades preventivas, terapéuticas o rehabilitatorias.
- IX. Cuando el interesado no se ajuste a los términos, condiciones y requisitos en que se le haya otorgado la autorización o haga uso indebido a ésta.
- X. Cuando las personas, objetos o productos dejen de reunir las condiciones o requisitos bajo los cuales se hayan otorgado las autorizaciones.
- XI. Cuando lo solicite el interesado.
- XII. En los demás casos que determine la autoridad sanitaria, sujetándose a lo que establece el Artículo 428 de la Ley General de Salud.

Para el caso de que la revocación de una autorización sea fundada en los riesgos o daños que pueda causar o cause un producto o servicio, la autoridad sanitaria debe dar conocimiento de tales revocaciones a las dependencias y entidades públicas que tengan atribuciones de orientación al consumidor (artículo 381, LGS).

Cuando se materializa alguno de los casos señalados por el artículo 380 (excepto la fracción XI), la autoridad sanitaria debe citar al interesado a una audiencia para que éste ofrezca pruebas y alegue lo que a su derecho convenga; el citatorio debe contener la causa que motive el procedimiento, el lugar, día y hora de celebración de la audiencia, hacerle saber al interesado el derecho que tiene para ofrecer pruebas y alegar lo que a su interés convenga, así como el apercibimiento de que si no comparece sin justa causa, la resolución se dictará tomando en cuenta sólo las constancias del expediente. La audiencia se celebrará dentro de un plazo no menor de cinco días hábiles, contados a partir del día siguiente de la notificación (artículo 382, LGS).

La audiencia se celebrará el día y hora señalados, con o sin la asistencia del interesado (artículo 384, LGS); puede ser diferida la celebración de la audiencia una sola vez cuando el interesado lo solicite por una causa debidamente justificada (artículo 385, LGS).

Al concluir la audiencia o dentro de los cinco días hábiles siguientes la autoridad sanitaria dictará la resolución, la notificará al interesado (artículo 386, LGS) y surtirá efectos en su caso, de clausura definitiva, prohibición de venta, prohibición de uso o de ejercicio de las actividades a que se refiera la autorización revocada (artículo 387, LGS).

6.4.4 Comités Estatales de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas

En cada entidad federativa se ha promovido la creación de Comités Estatales de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (Coesplafest), con la finalidad de lograr una gestión racional e integral de las sustancias peligrosas a nivel local (INE, 2000). Entre otras, dichos comités tienen las siguientes funciones (CEC, 2003):

- ⇒ Apoyar acciones de vigilancia y medidas de seguridad de la federación.
- ⇒ Orientar a los usuarios en trámites de importación, exportación y registro de plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias tóxicas.
- ⇒ Integrar un inventario estatal de sustancias y establecimientos, así como de universidades, institutos y laboratorios públicos y privados que sirvan de apoyo a la investigación.
- ⇒ Integrar un registro nacional de intoxicaciones por sustancias.
- ⇒ Implementar el sistema estatal de información toxicológica (creación de Centros Regionales de Toxicología).

6.4.5 El Catálogo Oficial de Plaguicidas

La CICOPLAFEST, a través del Subcomité de Registros, Autorizaciones, Catálogos e Inventarios preparó y publicó en los años de 1991 a 1998 el Catálogo Oficial de Plaguicidas, que contiene los productos registrados en México y sus usos autorizados, características principales, las indicaciones para su uso e información sobre los riesgos que implican y el tratamiento en caso de intoxicaciones (Catálogo Oficial de Plaguicidas, 2004).

El objetivo del catálogo es coadyvar al buen uso y manejo de estos productos en las áreas donde son empleados (agrícola, forestal, pecuario, doméstico, urbano, industrial y jardinería) (Catálogo Oficial de Plaguicidas, 2004).

En el Catálogo se (INE, 2000):

- ⇒ Definen y clasifican los plaguicidas.
- ⇒ Indican los organismos a los cuales controlan.
- ⇒ Describen los modos de acción.
- ⇒ Proporciona su composición química.
- ⇒ Plantea cuál puede ser su persistencia.
- ⇒ Refieren los usos a los que se destinan.

- ⇒ Señalan cuáles pueden ser sus formulaciones.
- ⇒ Informa acerca de su movilidad y destino en el ambiente.
- ⇒ Mencionan los riesgos para los organismos no blanco de su acción.
- ⇒ Proporciona información sobre las principales medidas para evitar la contaminación ambiental y la protección de la vida silvestre.
- ⇒ Hacen del conocimiento las medidas para el manejo y uso seguro de los plaguicidas.
- ⇒ Desarrollan diversos temas relacionados con los efectos tóxicos de las diversas modalidades de plaguicidas.
- ⇒ Presta particular atención al tratamiento de las intoxicaciones causadas por plaguicidas.
- ⇒ Listan los plaguicidas prohibidos y restringidos.

El Catálogo señala que aun cuando los plaguicidas representan una herramienta valiosa para controlar la proliferación de plagas de los cultivos y para reducir o evitar las pérdidas en la producción de alimentos y contribuir al control de los vectores de distintas enfermedades, su aplicación indiscriminada y sin control puede ocasionar daños al ambiente, como contaminar los suelos, mantos freáticos, aguas continentales y costeras, así como la generación de plagas resistentes; además de que su uso y manejo incorrecto puede provocar intoxicaciones graves y efectos adversos a la salud ya a mediano o largo plazo (CICOPLAFEST, 2004).

Por lo anterior, el Catálogo plantea la necesidad de impulsar el sistema de control conocido como manejo integrado de plagas (INE, 2000); que consiste en el empleo de dos o más de los siguientes métodos seleccionados de acuerdo con la plaga que se intenta controlar: control genético (uso de variedades de plantas y razas animales resistentes o tolerantes a las plagas); control biológico, natural o inducido (liberación de enemigos naturales de las plagas o insectos estériles); control legal (cuarentenas); control cultural (buenas prácticas agrícolas, destrucción de residuos de la cosecha anterior, rotación de cultivos, destrucción de plantas hospederas, uso de semillas tratadas) y control químico (empleo de plaguicidas) (MIP 1999; CICOPLAFEST, 2004).

6.4.6 De las funciones de las Secretarías que integran la CICOPLAFEST

La Ley Orgánica establece las bases de organización de la Administración Pública Federal, centralizada y paraestatal. Esta ley determina las funciones en atención a la competencia y atribuciones de la Administración Centralizada, la cual está integrada por la Presidencia de la República, las Secretarías de Estado y la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal; así también, la Ley Orgánica establece la finalidad y características de los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal, las instituciones nacionales de crédito, las organizaciones auxiliares nacionales de crédito, las instituciones nacionales de seguros y de fianzas y los fideicomisos, como componentes de la administración pública paraestatal.

El abordaje de la ley orgánica se hace en el sentido de identificar las atribuciones en materia de plaguicidas delegadas a cada una de las Secretarías de Estado que integran la CICOPLAFEST.

Los asuntos que corresponden a cada una de las secretarías no se limitan a lo dispuesto por la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, sino que las atribuciones delegadas a aquellas están fijadas expresamente en leyes y reglamentos diversos, las cuales de igual manera deben de ser cumplidas.

Es así, que en este apartado se retoma también lo concerniente a los reglamentos interiores de las secretarías que conforman la CICOPLAFEST con el objetivo de identificar lo reglamentado en tales ordenamientos en materia de plaguicidas.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) tiene a su cargo la formulación, regulación, vigilancia y conducción de políticas y programas para el desarrollo del transporte (marítimo, aéreo y terrestre) y las comunicaciones (correos, sistemas y servicios telegráficos, telefónicos, sistemas y servicios de comunicación inalámbrica por telecomunicaciones y satélites) de acuerdo a las necesidades del país (artículo 36, LOAPF).

Para el despacho de los asuntos que le competen, la Secretaría cuenta con los siguientes servidores públicos, unidades administrativas, órganos administrativos desconcentrados y Centros SCT (artículo 2, Reglamento Interior de la SCT):

- I. Secretario;
- II. Subsecretario de Infraestructura;
- III. Subsecretario de Transporte;
- IV. Subsecretario de Comunicaciones;
- V. Oficial Mayor;
- VI. Coordinador General de Puertos y Marina Mercante;
- VII. Coordinador General de Centros SCT;
- VIII. Unidad de Asuntos Jurídicos;
- VIII.1. Dirección General Adjunta de Procesos Contenciosos;
- VIII.2. Dirección General Adjunta Normativa;
- VIII.3. Dirección General Adjunta Operativa;
- IX. Dirección General de Planeación;
- X. Unidad de Tecnologías de Información y Comunicaciones;
- XI. Dirección General de Comunicación Social;
- XII. Dirección General de Carreteras;
- XIII. Dirección General de Conservación de Carreteras;
- XIV. Dirección General de Servicios Técnicos;
- XV. Dirección General de Desarrollo Carretero;
- XVI. Dirección General de Aeronáutica Civil;
- XVI.1. Dirección General Adjunta de Transporte y Control Aeronáutico;
- XVI.2. Dirección General Adjunta de Seguridad Aérea;
- XVI.3. Dirección General Adjunta de Aviación;
- XVI.4. Dirección de Verificación Aeroportuaria;
- XVI.5. Dirección de Análisis de Accidentes e Incidentes de Aviación;
- XVI.6. Dirección de Aeropuertos;
- XVI.7. Dirección General Adjunta Técnica;

XVI.8. Dirección de Control;
 XVI.9. Dirección de Desarrollo Estratégico;
 XVI.10. Dirección de Administración de la Dirección General de Aeronáutica Civil;
 XVI.11. Dirección de Tarifas de la Dirección General de Aeronáutica Civil;
 XVII. Dirección General de Autotransporte Federal;
 XVII.1. Dirección General Adjunta de Planeación y Desarrollo;
 XVII.2. Dirección Jurídica;
 XVII.3. Dirección de Supervisión de Autotransporte Federal;
 XVII.4. Dirección de Normatividad;
 XVII.5. Dirección de Sistemas y Operación;
 XVIII. Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal;
 XVIII.1. Dirección General Adjunta de Regulación Económica;
 XVIII.2. Dirección de Tarifas de la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal;
 XVIII.3. Dirección de Regulación Técnica Operativa de Transporte Ferroviario;
 XVIII.4. Dirección de Coordinación y Transporte Multimodal;
 XVIII.5. Dirección de Administración de la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal;
 XIX. Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte;
 XX. Dirección General de Política de Telecomunicaciones y de Radiodifusión;
 XXI. Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento;
 XXII. Dirección General de Puertos;
 XXIII. Dirección General de Marina Mercante;
 XXIII.1. Capitanías de Puerto;
 XXIII.2. Dirección General Adjunta de Protección y Seguridad Marítima;
 XXIII.3. Dirección de Supervisión Operativa de las Capitanías;
 XXIII.4. Dirección de Registro y Programas;
 XXIV. Unidad de Planeación Estratégica Marítimo Portuaria;
 XXV. Dirección General de Fomento y Administración Portuaria;
 XXVI. Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto;
 XXVII. Dirección General de Recursos Humanos;
 XXVIII. Dirección General de Recursos Materiales;
 XXIX. Dirección General de Evaluación;
 XXX. Comisión Federal de Telecomunicaciones;
 XXXI. Instituto Mexicano del Transporte;
 XXXII. Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano, y
 XXXIII. Centros SCT

En materia de plaguicidas no se atribuye facultad u obligación alguna a la SCT ni en la LOAPF ni en el Reglamento Interior de la SCT, únicamente se retoma lo relativo al transporte de materiales y residuos peligrosos, siendo asignadas a dos direcciones de la Secretaría, entre otras, las funciones siguientes:

⇒ Dirección General de Autotransporte Federal (artículo 22, Reglamento Interior de la SCT):

...

VIII. Elaborar y actualizar las normas oficiales mexicanas y las que se requieran en caso de emergencia, en las que se establezcan las características, especificaciones y los métodos

de prueba para su comprobación, respecto de la operación y seguridad de los vehículos y equipos destinados al autotransporte federal, sus servicios auxiliares, incluyendo el transporte de materiales y residuos peligrosos y las relativas a las placas metálicas, calcomanías de identificación y tarjetas de circulación de vehículos automotores y remolques, que sean matriculados en el país, conforme a los ordenamientos legales en la materia.

...

⇒ Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal (artículo 23, Reglamento Interior de la SCT):

...

XXI. Elaborar los proyectos de normas oficiales mexicanas que se requieran en materia ferroviaria, de transporte multimodal y de servicio de maniobras en zonas federales terrestres ferroviarias, incluyendo las relativas al transporte de materiales y residuos peligrosos que se realicen en esos modos de transporte ferroviario y multimodal, así como autorizar las unidades de verificación en materia ferroviaria.

...

La Secretaría de Economía

A la Secretaría de Economía corresponde, entre otros, el despacho de los asuntos siguientes (artículo 38, LOAPF):

I.- Formular y conducir las políticas generales de industria, comercio exterior, interior, abasto y precios del país; con excepción de los precios de bienes y servicios de la Administración Pública Federal;

II.- Regular, promover y vigilar la comercialización, distribución y consumo de los bienes y servicios;

III.- Establecer la política de industrialización, distribución y consumo de los productos agrícolas, ganaderos, forestales, minerales y pesqueros, en coordinación con las dependencias competentes;

...

V.- Estudiar, proyectar y determinar los aranceles y fijar los precios oficiales, escuchando la opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; estudiar y determinar las restricciones para los artículos de importación y exportación, y participar con la mencionada Secretaría en la fijación de los criterios generales para el establecimiento de los estímulos al comercio exterior;

VI.- Estudiar y determinar mediante reglas generales, conforme a los montos globales establecidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los estímulos fiscales necesarios para el fomento industrial, el comercio interior y exterior y el abasto, incluyendo los subsidios sobre impuestos de importación, y administrar su aplicación, así como vigilar y evaluar sus resultados;

XIX.- Regular la producción industrial con exclusión de la que esté asignada a otras dependencias;

XXIII.- Promover, orientar, fomentar y estimular la industria nacional;

...

En ninguna de las disposiciones de la LOAPF ni del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía es referida alguna atribución en materia de plaguicidas, sino que grosso modo se encuentra establecida la competencia de esta Secretaría para la formulación y conducción de las políticas generales de industria, comercio exterior, interior; para estudiar, proyectar y determinar los aranceles; así como estudiar y determinar mediante reglas generales, los estímulos fiscales necesarios para el fomento industrial.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

En tratándose de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la disposición 35 fracción IV de la Ley Orgánica, señala que le corresponde vigilar el cumplimiento y aplicar la normatividad en materia de sanidad animal y vegetal; fomentar los programas y elaborar normas oficiales de sanidad animal y vegetal; atender, coordinar, supervisar y evaluar las campañas de sanidad, así como otorgar las certificaciones relativas al ámbito de su competencia.

Para el desahogo de los asuntos de su competencia, la SAGARPA cuenta con los servidores públicos, unidades administrativas, delegaciones y órganos administrativos desconcentrados siguientes (artículo 2, Reglamento Interior de la SAGARPA):

- I. Secretario
- II. Subsecretario de Agricultura;
- III. Subsecretario de Desarrollo Rural;
- IV. Subsecretario de Alimentación y Competitividad;
- V. Oficial Mayor;
- VI. Abogado General;
- VII. Coordinación General de Asuntos Internacionales;
- VIII. Coordinación General de Comunicación Social;
- IX. Coordinación General de Delegaciones;
- X. Coordinación General de Enlace Sectorial;
- XI. Coordinación General de Ganadería;
- XII. Dirección General de Fomento a la Agricultura;
- XIII. Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico;
- XIV. Dirección General de Fibras Naturales y Biocombustibles;
- XV. Dirección General de Operación y Explotación de Padrones;
- XVI. Dirección General de Producción Rural Sustentable en Zonas Prioritarias;
- XVII. Dirección General de Desarrollo Territorial y Organización Rural;
- XVIII. Dirección General de Atención al Cambio Climático en el Sector Agropecuario;
- XIX. Dirección General de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural;
- XX. Dirección General de Planeación y Evaluación;
- XXI. Dirección General de Administración de Riesgos;
- XXII. Dirección General de Logística y Alimentación;
- XXIII. Dirección General de Normalización Agroalimentaria;
- XXIV. Dirección General de Zonas Tropicales;

- XXV. Dirección General de Programación, Presupuesto y Finanzas;
- XXVI. Dirección General de Administración y Desarrollo de Recursos Humanos;
- XXVII. Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios;
- XXVIII. Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones;
- XXIX. Las Delegaciones
- XXX. Los órganos administrativos desconcentrados siguientes:
 - I. Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios;
 - II. Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero;
 - III. Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca;
 - IV. Instituto Nacional de Pesca;
 - V. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera;
 - VI. Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, y
 - VII. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.

La Secretaría cuenta con un Órgano Interno de Control y con las unidades subalternas que se establecen conforme a su estructura organizacional autorizada.

El Reglamento Interior de la SAGARPA atribuye ciertas actividades a dos de sus direcciones en materia de “insumos” para la agricultura, sin referir en específico a los plaguicidas como tales:

⇒ La Dirección General de Fomento a la Agricultura tendrá las siguientes atribuciones (artículo 18):

...

IX. Promover a nivel nacional, estatal y regional, con la participación de las dependencias competentes, el abasto de insumos para la agricultura, modernización de la maquinaria e infraestructura agrícola, y demás equipamiento y servicios que se requiera para el fomento agrícola.

...

⇒ La Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico tendrá las siguientes atribuciones (artículo 19):

...

XIV. Promover esquemas de apoyo al abasto y uso de insumos, orientados a incrementar la productividad y competitividad del sector agrícola.

...

La Secretaría de Salud

El artículo 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal refiere las funciones que le compete realizar a la Secretaría de Salud, las cuales giran en torno al establecimiento y conducción de la política nacional en materia de asistencia social, servicios médicos y salubridad general, dentro de las cuales no hay disposición dedicada a la temática de plaguicidas.

El Reglamento Interior de la Secretaría de Salud no atribuye funciones en materia de regulación y autorización del proceso, uso o registro de plaguicidas, a alguna de sus direcciones.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social

A la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS) no se le atribuye mediante la Ley Orgánica alguna función relativa a plaguicidas y en términos generales le corresponde el estudio y orden de las medidas de seguridad e higiene industriales, para la protección de los trabajadores, y vigilar su cumplimiento.

Para el despacho de los asuntos de su competencia, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social cuenta con los siguientes servidores públicos, unidades administrativas y órganos administrativos desconcentrados (artículo 2, Reglamento Interior de la STPS):

- I. Secretario de Estado
- II. Subsecretario del Trabajo
- III. Subsecretario de Empleo y Productividad Laboral
- IV. Subsecretario de Inclusión Laboral
- V. Oficial Mayor
- VI. Unidad de Delegaciones Federales del Trabajo
- VII. Unidad de Funcionarios Conciliadores
- VIII. Unidad de Asuntos Internacionales
- IX. Coordinación General del Servicio Nacional de Empleo
- X. Dirección General de Comunicación Social
- XI. Dirección General de Planeación, Evaluación y Política Sectorial
- XII. Dirección General de Asuntos Jurídicos
- Dirección de lo Contencioso
- Subdirección de Procedimientos Administrativos
- Subdirección de Procedimientos Judiciales
- XIII. Dirección General de Inspección Federal del Trabajo
- Dirección de Programas de Inspección
- Dirección de Políticas y Control de la Función Inspectiva
- Dirección de Innovación y Promoción de la Función Inspectiva
- Inspectores Federales del Trabajo
- XIV. Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo
- XV. Dirección General de Registro de Asociaciones
- Dirección de Estadística Sindical
- Dirección de Registro y Actualización
- Subdirección de Registro
- Subdirección de Actualización
- XVI. Dirección General de Productividad Laboral
- XVII. Dirección General de Investigación y Estadísticas del Trabajo
- XVIII. Dirección General de Fomento de la Empleabilidad
- XIX. Dirección General para la Igualdad Laboral
- XX. Dirección General de Capacitación
- XXI. Dirección General para la Innovación Laboral
- XXII. Dirección General de Programación y Presupuesto

- XXIII. Dirección General de Recursos Humanos
- XXIV. Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales
- XXV. Dirección General de Tecnologías de la Información
- XXVI. Delegaciones Federales del Trabajo

Subdelegaciones Federales del Trabajo

Oficinas Federales del Trabajo

Dirección Jurídica

Subdirección Jurídica

- XXVII. Procuraduría Federal de la Defensa del Trabajo
- XXVIII. Comité Nacional Mixto de Protección al Salario
- XXIX. Órgano Interno de Control

El Reglamento Interior de la STPS distribuye funciones a algunas de las áreas y direcciones que la integran en el sentido de vigilar y hacer cumplir las medidas de seguridad y salud en el trabajo.

⇒ Dirección General de Inspección Federal del Trabajo (artículo 18, Reglamento Interior de la STPS):

I. ... Certificar y verificar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

II. Facilitar información técnica y asesorar a los trabajadores y a los patrones sobre la manera más efectiva de cumplir las normas de trabajo, de previsión social y las contractuales de carácter laboral, así como procurar la obtención de promesas de cumplimiento voluntario en materia de seguridad y salud en el trabajo.

...

IX. Señalar los plazos en que deban cumplirse las medidas en materia de seguridad y salud en el trabajo, contenidas en las actas levantadas por los inspectores y formular los emplazamientos a través de los cuales se comunique a las empresas el tiempo en que deberán cumplimentarse las medidas ordenadas. En caso de peligro inminente, podrá ordenar la adopción de medidas de aplicación inmediata, incluyendo las relativas al funcionamiento de empresas o establecimientos o de maquinaria, instalaciones y equipo, así como de áreas y métodos de trabajo.

...

XI. Emitir las reglas generales y dar seguimiento a los compromisos que se adquieran en los convenios de coordinación que en materia de inspección se celebren con las autoridades de las entidades federativas y del Distrito Federal, relacionados con la capacitación y adiestramiento de los trabajadores y la seguridad y salud en el trabajo.

...

XIV. Promover la integración y operación de unidades de verificación, laboratorios de prueba y organismos de certificación para la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo, en coordinación con la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo y las delegaciones federales del trabajo.

...

XXVII. Diseñar y supervisar mecanismos de cumplimiento voluntario de las normas laborales, y acreditar los sistemas de administración de seguridad y salud en el trabajo, en coordinación con la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

⇒ Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo (artículo 18, Reglamento Interior de la STPS):

I. Someter a consideración de las autoridades superiores la propuesta de política pública en materia de seguridad y salud en el trabajo, con la participación que corresponda a otras dependencias e instituciones públicas.

II. Definir las estrategias para propiciar que los centros de trabajo cuenten con las condiciones y medio ambiente laborales que prevengan los riesgos de trabajo, con la participación que corresponda a otras unidades administrativas de la Secretaría.

III. Proponer y, en su caso, realizar estudios e investigaciones en seguridad y salud en el trabajo, así como divulgar sus resultados y los avances científicos y tecnológicos en dichas materias, con la participación que corresponda a otras unidades administrativas de la Secretaría.

IV. Diseñar, coordinar, ejecutar y evaluar programas y campañas de seguridad y salud para la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, con la participación de las unidades administrativas de la Secretaría, así como de las dependencias e instituciones públicas que corresponda.

V. Evaluar la aplicabilidad y efectividad de las disposiciones reglamentarias y normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo, con la participación de las organizaciones de trabajadores y patrones, así como de las unidades administrativas de la Secretaría que corresponda.

VI. Proponer la adecuación y actualización del marco regulatorio en materia de seguridad y salud en el trabajo, mediante la elaboración de anteproyectos de disposiciones jurídico-administrativas y de normas oficiales mexicanas, procedimientos para la evaluación de la conformidad y manifestaciones de impacto regulatorio, con la participación de organizaciones de trabajadores y patrones, así como de las dependencias e instituciones públicas que corresponda.

VII. Difundir la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo y promover su cumplimiento, con la participación de las organizaciones de trabajadores y patrones y de las unidades administrativas de la Secretaría que corresponda.

VIII. Promover la constitución y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo, así como de los servicios preventivos establecidos por la normatividad de la materia, con la participación que corresponda a las delegaciones federales del trabajo.

...

XI. Diseñar, dictar las políticas, determinar los lineamientos de operación, promover, proporcionar asistencia técnica, supervisar y evaluar los mecanismos de cumplimiento

voluntario, respecto de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como de programas y sistemas de administración en la materia, en coordinación con la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo.

XII. Acreditar los sistemas de administración en seguridad y salud en el trabajo, en coordinación con la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo.

XI. Diseñar, dictar las políticas, determinar los lineamientos de operación, promover, proporcionar asistencia técnica, supervisar y evaluar los mecanismos de cumplimiento voluntario, respecto de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como de programas y sistemas de administración en la materia, en coordinación con la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo.

XII. Acreditar los sistemas de administración en seguridad y salud en el trabajo, en coordinación con la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo.

XIV. Promover la integración y operación de unidades de verificación, laboratorios de prueba y organismos de certificación para la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo, en coordinación con la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo y las delegaciones federales del trabajo.

XV. Formar parte de las instancias para la acreditación de unidades de verificación, laboratorios de prueba y organismos de certificación para la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo, en coordinación con la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo;

XVI. Aprobar las unidades de verificación, laboratorios de prueba y organismos de certificación para la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, con la participación que corresponda a la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo;

XVII. Dar seguimiento al funcionamiento de las unidades de verificación, laboratorios de prueba y organismos de certificación para la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo; suspender o revocar, total o parcialmente, las aprobaciones que hayan sido expedidas, y solicitar, en su caso, la suspensión o revocación de la acreditación de las mismas, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, con la participación que corresponda a la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo.

XVIII. Emitir los lineamientos de operación para el otorgamiento de las autorizaciones que establezcan el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y las normas oficiales mexicanas en la materia, con la participación de las unidades administrativas competentes de la Secretaría.

...

XX. Promover la realización de estudios e investigaciones para la actualización de las tablas de enfermedades de trabajo y de valuación de incapacidades permanentes a que

se refiere la Ley Federal del Trabajo, con la participación de los sectores público, social y privado, así como de las unidades administrativas de la Secretaría que corresponda.

XXI. Promover la celebración de los instrumentos de colaboración con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y del Distrito Federal, en materia de seguridad y salud en el trabajo.

XXII. Promover y celebrar convenios de concertación con las organizaciones de trabajadores y de patrones, para instrumentar programas y campañas en materia de prevención de accidentes y enfermedades de trabajo.

XXIII. Promover y celebrar convenios de cooperación científica y técnica en materia de seguridad y salud en el trabajo con instituciones nacionales e internacionales, en coordinación con las unidades administrativas competentes de la Secretaría.

...

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) tiene entre otras funciones a su cargo, las siguientes (artículo 32 Bis, LOAPF):

- ⇒ Formular, fomentar y conducir la política nacional en materia de protección, restauración y conservación de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, con el fin de administrar, regular su uso y promover su aprovechamiento sustentable.
- ⇒ Establecer, con la participación que corresponda a otras dependencias y a las autoridades estatales y municipales, normas oficiales mexicanas sobre la preservación y restauración de la calidad del medio ambiente; sobre los ecosistemas naturales; sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre, terrestre y acuática; sobre descargas de aguas residuales, y en materia minera; y sobre materiales peligrosos y residuos sólidos y peligrosos.
- ⇒ Vigilar y estimular, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, el cumplimiento de las leyes, normas oficiales mexicanas y programas relacionados con recursos naturales, medio ambiente, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, y pesca; y demás materias competencia de la Secretaría, así como, en su caso, imponer las sanciones procedentes.
- ⇒ Evaluar la calidad del ambiente y establecer y promover el sistema de información ambiental, que incluirá los sistemas de monitoreo atmosférico, de suelos y de cuerpos de agua de jurisdicción federal, y los inventarios de recursos naturales y de población de fauna silvestre, con la cooperación de las autoridades federales, estatales y municipales, las instituciones de investigación y educación superior, y las dependencias y entidades que correspondan.

De las atribuciones identificadas, se destaca la competencia que tiene la autoridad ambiental en el rubro de materiales, sustancias y residuos peligrosos, que va desde la aplicación de la política general en la materia, la cual comprende la emisión de

autorizaciones, permisos y registros para la importación, exportación o tránsito por el país, hasta la remediación de sitios contaminados por materiales, sustancias y residuos peligrosos.

La aseveración anterior, a razón de que los plaguicidas pueden ser identificados como material, sustancia y residuo peligroso; estudios diversos han determinado que los plaguicidas generan efectos adversos sobre la salud humana y el ambiente (agua, suelo, aire y biodiversidad), entonces, atendiendo a ello, se retoman los conceptos que determina el reglamento para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos (artículo 2, fracciones XII, XIX y XXII):

MATERIAL PELIGROSO: Aquellas sustancias peligrosas, sus remanentes, sus envases, embalajes y demás componentes que conformen la carga que será transportada por las unidades.

RESIDUO PELIGROSO: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicas infecciosas o irritantes, representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

SUSTANCIA PELIGROSA: Todo aquel elemento, compuesto, material o mezcla de ellos que independientemente de su estado físico, represente un riesgo potencial para la salud, el ambiente, la seguridad de los usuarios y la propiedad de terceros; también se consideran bajo esta definición los genes biológicos causantes de enfermedades.

Hasta lo ahora revisado no ha sido retomado el análisis del reglamento mencionado, sólo se hace la acotación anterior en virtud de las atribuciones identificadas relacionadas a los materiales, sustancias y residuos peligrosos, correspondientes a la secretaría del ambiente; además, el reglamento interior de la SEMARNAT ordena la participación de ésta en la regulación y autorización del proceso, uso, registro de plaguicidas, fertilizantes y sustancias químicas en coordinación con las demás dependencias competentes para ello.

Para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la SEMARNAT cuenta con los servidores públicos y unidades administrativas siguientes (artículo 2, Reglamento Interior de la SEMARNAT):

- I. Secretario;
- II. Subsecretario de Planeación y Política Ambiental;
- III. Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental;
- IV. Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental;
- V. Oficial Mayor;
- VI. Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia;
- VII. Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales;
- VIII. Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos;
- IX. Coordinación General de Comunicación Social;
- X. Unidad Coordinadora de Delegaciones;
- XI. Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable; 2

- XII. Dirección General de Planeación y Evaluación;
- XIII. Dirección General de Estadística e Información Ambiental;
- XIV. Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial;
- XV. Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables;
- XVI. Dirección General de Industria;
- XVII. Dirección General de Fomento Ambiental, Urbano y Turístico.
- XVIII. Dirección General de Energía y Actividades Extractivas.
- XIX. Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.
- XX. XX Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.
- XXI. Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
- XXII. Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros.
- XXIII. Dirección General de Vida Silvestre.
- XXIV. Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.
- XXV. Dirección General de Desarrollo Humano y Organización.
- XXVI. Dirección General de Programación y Presupuesto.
- XXVII. Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios.
- XXVIII. Dirección General de Informática y Telecomunicaciones.
- XXIX. Delegaciones Federales.
- XXX. Derogada.
- XXXI. Órganos Desconcentrados:
 - a. Comisión Nacional del Agua;
 - b. Instituto Nacional de Ecología;
 - c. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, y
 - d. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- XXXII. Órgano interno de control

El Reglamento Interior de la SEMARNAT faculta la intervención de esta en la formulación y aplicación de la política en materia de sustancias, materiales y residuos peligrosos; atribuciones que recaen sobre las siguientes áreas:

⇒ El Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental tendrá las siguientes atribuciones (artículo 9, Reglamento Interior de la SEMARNAT):

...

X. Representar a la Dependencia ante los organismos intersecretariales, comisiones, comités o grupos de trabajo que tengan a su cargo la regulación y autorización del proceso, uso, registro, importación y exportación en las materias que correspondan a las direcciones generales de su adscripción.

...

Entre las direcciones generales adscritas a la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental se encuentra la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, a la que se encuentran adscritas a su vez la Dirección de Materiales y Residuos Peligrosos (Subdirecciones de: 1.- Evaluación de la Peligrosidad y Residuos Biológico Infecciosos; 2.- Generación y Manejo de Residuos Peligrosos; 3.- Movimientos Transfronterizos) y la Dirección de Restauración de Sitios Contaminados (Subdirecciones de: 1.- Análisis de Propuestas de Restauración; 2.- Gestión para Suelos

Contaminados; 3.- Inventarios y Proyectos para Restauración de Suelos Contaminados; 4.- Servicios Especiales para Suelos Contaminados) (SEMARNAT, 2012).

⇒ Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (artículo 29, Reglamento Interior de la SEMARNAT):

I. Aplicar la política general sobre materiales y residuos peligrosos, la remediación de sitios contaminados por los mismos y la realización de actividades altamente riesgosas, así como participar en su formulación con las unidades administrativas competentes de la Secretaría;

II. Expedir, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, autorizaciones, y registros para la realización de actividades altamente riesgosas, el manejo de materiales y residuos peligrosos, la transferencia de sitios contaminados, el tratamiento de suelos contaminados y materiales semejantes a suelos y la prestación de los servicios correspondientes, así como autorizar la transferencia, modificación o prórroga de las mismas, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

...

VIII. Emitir observaciones y recomendaciones sobre los estudios de riesgo ambiental de actividades altamente riesgosas en operación, analizar, y participar en la evaluación de los estudios de riesgo que se presenten con las manifestaciones de impacto ambiental e informes preventivos de nuevos proyectos, así como expedir, modificar, suspender, revocar o anular, total o parcialmente la aprobación de los programas para la prevención de accidentes, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

...

X. Expedir, prorrogar, suspender, anular o revocar, total o parcialmente, las autorizaciones para la importación, exportación de materiales y residuos peligrosos; así como otorgar, cuando proceda, el consentimiento para el tránsito de materiales y residuos peligrosos por el territorio nacional, en ambos casos, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

...

XII. Aplicar el procedimiento de notificación relativo a la importación y exportación de materiales y residuos peligrosos, en cumplimiento de los tratados internacionales en los que el país sea parte, y respecto a los accidentes que los involucren, con la participación que, en su caso, que corresponda a otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

XIII. Dar cumplimiento a los compromisos y proyectos internacionales relacionados con el manejo sustentable de materiales y residuos peligrosos.

XIV. Participar en el proceso de evaluación para el registro de plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias y materiales tóxicos o peligrosos, conjuntamente con las dependencias competentes en la materia; autorizar su importación y exportación, emitir criterios técnicos en la materia e intervenir como suplente del representante de la Secretaría ante los organismos intersecretariales que tengan a cargo dichas actividades.

XV. Apoyar a las autoridades competentes, en la formulación y ejecución de programas vinculados al manejo de materiales y residuos peligrosos o sitios contaminados que puedan causar desequilibrios ecológicos.

XVI. Evaluar las acciones para la remediación de sitios contaminados que se propongan en los programas respectivos y determinar las acciones de remediación que procedan.

XVIII. Participar con las unidades administrativas competentes, en su caso, en la elaboración y aplicación del Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el de Remediación de Sitios Contaminados.

XIX. Elaborar, en coordinación con las unidades administrativas y órganos desconcentrados, los inventarios de residuos peligrosos y de sitios contaminados con éstos.

⇒ Dirección General de Industria (artículo 25, Reglamento Interior de la SEMARNAT):

...

V. Diseñar y promover, en el ámbito de competencia de la Secretaría, instrumentos de fomento y normatividad ambiental para proteger los recursos naturales y los ecosistemas, respecto de la contaminación al suelo, al agua y a la atmósfera, visual, térmica, lumínica, sonora, vibraciones y de olores, de los residuos peligrosos, y del riesgo ambiental, que generen las actividades de los sectores de la industria de la transformación y el consumo;

...

⇒ Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (artículo 30, Reglamento Interior de la SEMARNAT):

...

III. Integrar y difundir el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos competencia de la Secretaría, y de aquellas sustancias que determinen las autoridades competentes, con la participación que corresponda a las demás unidades administrativas de la Secretaría, así como definir e instrumentar los mecanismos de recopilación y seguimiento de información, incluyendo la cédula de operación anual.

IV. Gestionar que las entidades federativas y los municipios, instrumenten, en el ámbito de su

competencia, su Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes y se integren al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes a nivel Nacional, así como elaborar estrategias de gestión para la adecuada aplicación de los instrumentos respectivos;

...

VII. Planear y organizar el seguimiento y evaluación de los avances en el abatimiento de emisiones de contaminantes a la atmósfera, con la colaboración de las autoridades federales, de las entidades federativas y municipales competentes.

...

XXIV. Promover que las autoridades competentes consideren en la determinación de usos del suelo en los programas de desarrollo urbano respectivos, las condiciones topográficas, climatológicas, meteorológicas y de calidad del aire para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes.

XXV. Formular y aplicar programas para la reducción de emisión de contaminantes a la atmósfera, con base en la calidad del aire que se determine para cada área, zona o región del territorio nacional.

...

XXIX. Asignar cuotas para la importación de sustancias con potencial de agotamiento de la capa de ozono y solicitar información sobre el uso de dichas sustancias.

⇒ Procuraduría Federal de Protección al Ambiente –PROFEPA– (artículo 30, Reglamento Interior de la SEMARNAT):

I. Programar, ordenar y realizar visitas u operativos de inspección, para vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la restauración de los recursos naturales, a la preservación y protección de los recursos forestales, de vida silvestre, quelonios, mamíferos marinos y especies acuáticas en riesgo, sus ecosistemas y recursos genéticos, bioseguridad de organismos genéticamente modificados, especies exóticas que amenacen ecosistemas, hábitats o especies, el uso y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre, playas marítimas y terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, las áreas naturales protegidas, a la prevención y control de la contaminación de la atmósfera, suelos contaminados por materiales y residuos peligrosos, actividades altamente riesgosas, residuos peligrosos, impacto ambiental, emisión y transferencia de contaminantes, descargas de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales, ordenamiento ecológico y auditoría ambiental, de conformidad con las disposiciones aplicables; así como establecer políticas y lineamientos administrativos para tal efecto.

...

⇒ Delegaciones Federales (artículo 40, Reglamento Interior de la SEMARNAT):

...

IX. Otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en las siguientes materias:

b. Manifiestos y documentación de manejo de materiales y residuos peligrosos.

...

g. Prestación de servicios a terceros para el almacenamiento de residuos peligrosos, incluyendo los biológico-infecciosos.

Para el ejercicio de sus atribuciones, la PROFEPA cuenta con los servidores públicos y unidades administrativas siguientes (artículo 46, Reglamento Interior de la SEMARNAT):

- I. Procurador;
- II. Subprocuraduría de Auditoría Ambiental;
- III. Subprocuraduría de Inspección Industrial;
- IV. Subprocuraduría de Recursos Naturales;
- V. Subprocuraduría Jurídica;
- VI. Dirección General de Planeación y Promoción de Auditorías;
- VII. Dirección General de Operación de Auditorías;
- VIII. Dirección General de Asistencia Técnica Industrial;
- IX. Dirección General de Inspección de Fuentes de Contaminación;
- X. Dirección General de Impacto Ambiental y Zona Federal Marítimo Terrestre;
- XI. Dirección General de Inspección y Vigilancia Forestal;
- XII. Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras;
- XIII. Dirección General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros;
- XIV. Dirección General de Delitos Federales contra el Ambiente y Litigio;
- XV. Dirección General de Control de Procedimientos Administrativos y Consulta;
- XVI. Dirección General de Denuncias Ambientales, Quejas y Participación Social;
- XVII. Dirección General de Administración;
- XVIII. Dirección General de Coordinación de Delegaciones, y
- XIX. Delegaciones de la Procuraduría en las entidades federativas y la Delegación en la Zona Metropolitana del Valle de México, que tendrá competencia en el Distrito Federal y los municipios conurbados siguientes: Atizapán de Zaragoza, Coacalco de Berriozábal, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, La Paz, Tecámac, Texcoco, Tlalnepantla de Baz, Tultitlán y Valle de Chalco Solidaridad. La Delegación de la Procuraduría en el Estado de México tendrá representación y competencia en los restantes municipios del Estado de México.

⇒ Subprocuraduría de Inspección Industrial (artículo 50, Reglamento Interior de la SEMARNAT):

I. Supervisar y coordinar la ejecución de la política de inspección y vigilancia del cumplimiento de la normatividad ambiental en las materias de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, suelos contaminados por materiales y residuos peligrosos, actividades altamente riesgosas, residuos peligrosos, impacto ambiental, emisión y transferencia de contaminantes, descargas de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales, así como en lo relativo a la importación, exportación y reexportación de recursos forestales incluyendo su control fitosanitario, de especímenes, partes y derivados de vida silvestre, de organismos genéticamente modificados; la importación, exportación y retorno de materiales y residuos peligrosos, y al cumplimiento de las restricciones no arancelarias de las mercancías sujetas a regulación por parte de la Secretaría;

⇒ Dirección General de Asistencia Técnica Industrial (artículo 56, Reglamento Interior de la SEMARNAT):

I. Formular, someter a consideración del superior jerárquico, aplicar y coordinar las políticas y lineamientos internos de dictaminación técnica de la Procuraduría, así como prestar asesoría y apoyo técnico a las unidades administrativas en materia de actividades altamente riesgosas, residuos peligrosos, suelos contaminados por materiales o residuos peligrosos, emisiones y transferencia de contaminantes y descarga de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales, e impacto ambiental.

...

VI. Instrumentar mecanismos y procedimientos para dar apoyo técnico a las delegaciones y a la Dirección General de Inspección de Fuentes de Contaminación, durante las diligencias de inspección, en el análisis de situaciones de riesgo de las actividades altamente riesgosas, en el muestreo de residuos, suelos contaminados por materiales o residuos peligrosos, así como en la evaluación de emisiones de contaminantes a la atmósfera.

VII. Verificar que los procedimientos de muestreo se realicen de acuerdo a las especificaciones establecidas en las normas oficiales mexicanas, para el adecuado monitoreo de las emisiones contaminantes a la atmósfera y el muestreo de residuos y suelos contaminados.

...

IX. Planear, coordinar y/o ejecutar las acciones de muestreo y análisis de emisiones a la atmósfera, residuos peligrosos y suelos contaminados por materiales o residuos peligrosos, derivados del programa de inspección y vigilancia industrial, de atención a denuncias y peritajes solicitados.

...

XII. Someter a consideración de la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, los análisis de procedencia técnica de la emisión de declaratoria de remediación de sitios contaminados, en el ámbito de su competencia y derivado del ejercicio de las atribuciones de la Procuraduría.

...

XVI. Evaluar y dar seguimiento a los programas, procedimientos y acciones operativas instauradas por las delegaciones en las materias de emisiones y transferencia de contaminantes, contaminación atmosférica, suelos contaminados por materiales y residuos peligrosos, realización de actividades altamente riesgosas e impacto ambiental.

⇒ Dirección General de Inspección de Fuentes de Contaminación (artículo 57, Reglamento Interior de la SEMARNAT):

I. Formular y conducir la política de inspección y vigilancia del cumplimiento de la normatividad ambiental en las materias de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, suelos contaminados por materiales y residuos peligrosos, actividades altamente riesgosas, manejo y disposición de materiales y residuos peligrosos, impacto ambiental, emisiones y transferencia de contaminantes y descarga de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales.

II. Inspeccionar, vigilar y verificar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas, programas ambientales, medidas de prevención, control, mitigación, restauración o compensación señaladas en las resoluciones, autorizaciones, permisos y licencias en las materias de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, suelos

contaminados por materiales y residuos peligrosos, actividades altamente riesgosas, manejo y disposición de materiales y residuos peligrosos, impacto ambiental y emisiones y transferencia de contaminantes y descarga de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales en el ámbito de competencia de la Procuraduría.

...

VIII. Recibir, analizar, asesorar y atender los reportes de emergencias ambientales asociadas con sustancias químicas, así como integrar una base de datos, con información estadística sobre las mismas.

IX. Brindar la información técnica relacionada con el uso, manejo y transporte de materiales y residuos peligrosos, en caso de fugas, derrames, incendios y explosiones.

X. Apoyar a las delegaciones y, en su caso representar a la Procuraduría con las autoridades federales, de las entidades federativas y de los municipios, así como con los particulares, a fin de que participen en la solución de problemas ocasionados por emergencias o contingencias ambientales.

...

⇒ Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras (artículo 6o, Reglamento Interior de la SEMARNAT):

I. Formular y conducir la política de inspección, vigilancia y verificación del cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables en materia de importación, exportación y reexportación de recursos forestales; y su control fitosanitario, especímenes, partes y derivados de vida silvestre, organismos genéticamente modificados, importación, exportación y retorno de materiales, sustancias y residuos peligrosos.

II. Realizar los actos de inspección, verificación y vigilancia para el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables en materia de importación, exportación y reexportación de recursos forestales y su control fitosanitario; especímenes; partes y derivados de la vida silvestre; organismos genéticamente modificados; importación, exportación y retorno de materiales, sustancias y residuos peligrosos; así como las relativas al control fitosanitario; así como verificar el cumplimiento de las restricciones no arancelarias de aquellas mercancías sujetas a regulación por parte de la Secretaría, en términos de la legislación nacional e instrumentos jurídicos internacionales de los que México sea parte.

VIII. Integrar y sistematizar la información derivada de los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables en materia de importación, exportación y reexportación de recursos forestales y su control fitosanitario, especímenes, partes y derivados de vida silvestre, organismos genéticamente modificados; importación, exportación y retorno de materiales, sustancias y residuos peligrosos y las relativas al control fitosanitario de aquellas mercancías sujetas a regulación por parte de la Secretaría.

...

VII. Metodología

⇒ **Tipo de estudio:** Histórico-analítico

El desarrollo del estudio permitió identificar las normas ambientales y de la salud que han regulado a los plaguicidas en México desde 1940 hasta 2010; lo anterior con la finalidad de analizar de manera integral cómo es y se ha venido manifestando el fenómeno de los plaguicidas en México en relación a su normatividad, y comprobar si ésta ha obedecido a una política productiva.

⇒ **Universo**

Como universo del estudio, fue considerado el ámbito federal del régimen jurídico de los plaguicidas (1940-2010), los Planes Nacionales de Desarrollo (1976-2012), así como los tratados internacionales en los que México es parte en materia de plaguicidas.

⇒ **Muestra**

El tamaño de la muestra lo comprende el periodo de 1940 a 2010 del régimen jurídico mexicano de los plaguicidas, en los rubros del ambiente y de la salud.

⇒ **Métodos e instrumentos para la recolección de datos**

La legislación relativa a los plaguicidas en materia de salud y del ambiente que han integrado el régimen jurídico de estas sustancias de 1940 a 2010, se identificó mediante la revisión de los Diarios de los Debates del Congreso de la Unión correspondientes al periodo de estudio. La finalidad de obtener la legislación a partir de los diarios de los debates, atendió a que éstos constituyen uno de los instrumentos de que se vale el método exegético para realizar la investigación jurídica.

En esta línea, el objetivo del método exegético reside en descubrir el espíritu de la ley, lo que el legislador quiso decir al construir el cuerpo normativo. García Máynez (2004), señala que “habrá que buscar el pensamiento del legislador en un cúmulo de circunstancias extrínsecas a la fórmula y, sobre todo, en aquellas que presidieron a su aparición”.

La exégesis como método, es la interpretación de la norma jurídica para entender su significado (Martínez, 1998) y los medios auxiliares de que el intérprete se apoya para lograrlo son los siguientes (García, 2004):

- 1. Examen de trabajos preparatorios, exposiciones de motivos y discusiones parlamentarias.**
- 2. Análisis de la tradición histórica y de la costumbre, a fin de conocer las condiciones que prevalecían en la época en que la ley fue elaborada.**
3. Si los medios anteriores resultan infructuosos, habrá que valerse de procedimientos indirectos, entre los que se encuentran la equidad y los principios

generales del derecho; éstos no deben de constituir la fuente inmediata para encontrar la voluntad del legislador expresada en la ley, sino que tanto la equidad como los principios generales del derecho, éstos como un conjunto de ideales de justicia y razón, son conceptos que el hacedor de la ley debe de tener presentes en todo momento; así entonces, serían complementarios a la expresión del legislador.

En atención a lo anterior, para el presente estudio, es que se revisaron los Diarios de los Debates del Congreso de la Unión, mismos que contienen las exposiciones de motivos por los cuales se presentan las iniciativas de las leyes y las discusiones que sobre estas se generan en su análisis por los legisladores previo a su aprobación respectiva.

De cada una de las leyes, fueron revisadas las exposiciones de motivos para extraer el sentido y la circunstancia a la que atendía la iniciativa de la ley, esto para identificar los aspectos de salud y ambiente que se tomaron en cuenta para legislar en materia de plaguicidas.

Fueron precisados también, el objeto, autoridad competente, ley que abroga/deroga, así como los artículos (contenido) relativos al uso y control de los plaguicidas en cada ley identificada.

El análisis de la gestión administrativa de los plaguicidas en México, se realizó a través de la revisión de los siguientes ordenamientos:

1. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
2. Decreto que establece las bases de coordinación que las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Desarrollo Urbano y Ecología y de Salud, deberán observar en relación con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas
3. Reglamento Interior de la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas.
4. Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
5. Reglamento en Materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos.

Los tratados internacionales relativos a los plaguicidas fueron consultados del listado virtual de la Secretaría de Relaciones Exteriores; en cada tratado se identificó el objeto y la parte sustantiva referida a plaguicidas.

Parte de la investigación lo constituye la revisión y el análisis de los derechos a la protección de la salud y del ambiente; análisis los cuales se realizaron también de la revisión de los Diarios de Debates del Congreso de la Unión dentro del periodo de estudio (1940-2010).

El análisis de los contextos sociales y productivos relacionados con la agricultura y el uso de plaguicidas en México de 1940 a 2010, se realizó en base a una revisión bibliográfica de textos que describen los modos de producción agrícola, la reforma agraria, la

transformación y sometimiento de la agricultura a la industrialización (nacional-internacional); ésta fortalecida en un modelo tecnológico de especialización intensiva, impulsado por la Revolución Verde, que le imprimió singular importancia al uso de plaguicidas.

Es importante señalar que, los Planes Nacionales de Desarrollo, fueron incluidos con el objetivo de identificar las líneas estratégicas de la política pública enfocada al campo o la agricultura, con la intención también, de resaltar la mención o descripción de los plaguicidas como insumos principales para el incremento de la productividad del agro.

VIII. Resultados

8.1 Ley de Plagas de 1924

El primer ordenamiento que reguló a los plaguicidas en México, fue la Ley de Plagas (Montelongo, s/a), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de diciembre de 1924; esta ley tuvo por objeto regular los procedimientos utilizados para prevenir, combatir y eliminar las plagas agrícolas y de los bosques, así como las enfermedades del ganado, principalmente cuando tales plagas fueran perjudiciales para la economía del país; dicha ley reguló también las medidas conjuntas con autoridades y productores extranjeros que tuvieran intercambio agrícola en México para evitar la propagación de las plagas (Jurídicas UNAM, s/a).

La Ley de Plagas no definió el concepto de “plaguicida”, lo que sí establece es la definición de “plaga”, como todo agente animal o vegetal que atacase plantas de cultivo, así como animales y vegetales vinculados con la agricultura que causen la destrucción parcial o total de la producción con un grave perjuicio económico (Jurídicas UNAM, s/a).

En este capítulo se revisarán y analizarán las leyes que han regulado el uso y manejo de los plaguicidas agrícolas en México de 1940 a 2010.

8.2 Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos

En 1940, adquiere vigencia en México la Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos, la cual no abroga la Ley de Plagas que estaba vigente desde 1924; fue aprobada con 29 artículos y 2 transitorios, distribuidos en tres capítulos (I. Objeto de la ley y medidas para realizarlo; II. Autoridades encargadas de la aplicación de la ley; III. Disposiciones generales y sanciones).

El objeto de la Ley de Sanidad Fitopecuaria fue prevenir y combatir las plagas y enfermedades de los vegetales y animales útiles a la economía rural del país, además de declararse como utilidad pública la prevención y el combate de las plagas (Legislatura XXXVII, III año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 10). La autoridad encargada de vigilar el cumplimiento de esta ley, era la Secretaría de Agricultura y Fomento.

La Ley de Sanidad Fitopecuaria determinó obligaciones para los particulares dedicados a la explotación de vegetales y animales, las cuales consistían en dar aviso a las autoridades sanitarias de cualquier indicio o síntoma de plagas o enfermedades; y en cuanto a las empresas de transporte les fue prohibido el movilizar productos vegetales y animales sin la guía sanitaria correspondiente.

En materia de sanciones, se establecieron multas desde \$ 5.00 a \$ 10,000.00 para el caso de violación de los preceptos de dicha ley, en donde para su determinación y cumplimiento se facultó a la Secretaría de Agricultura y Fomento.

Ahora bien, la Ley de Sanidad Fitopecuaria no establece un término de plaguicidas ni aún lo define, sino que el término utilizado es el de “parasitocidas” (sin definirlo); para este caso, la ley atribuye a la Secretaría de Agricultura la vigilancia en la importación, la producción nacional y la distribución interior de parasitocidas (artículo 20, Ley de Sanidad

Fitopecuaria); así también, la ley encomienda a la Secretaría el fomentar la cría y propagación de animales y gérmenes que contribuyan a la profilaxis y al combate de plagas; de la misma manera, le atribuye el fomentar el establecimiento y desarrollo en el país, de fábricas dedicadas a la producción de parasiticidas y equipo para su aplicación, laboratorios de investigación, análisis y elaboración de productos biológicos y farmacéuticos que se requieran para prevenir y combatir las plagas (artículo 6, Ley de Sanidad Fitopecuaria).

La Ley de Sanidad Fitopecuaria determinó que sin perjudicar la producción en el país y a iniciativa de la Secretaría de Agricultura y Fomento podrían disminuirse los derechos arancelarios, o bien otorgarse subsidios para la importación de equipo y materiales que fueran a utilizarse para la prevención y combate de las plagas.

En el contenido de la Ley de Sanidad no se advierten aún los riesgos que implica el uso de los “parasiticidas” hacia el ambiente o la salud humana, es decir, desde el objeto mismo de este ordenamiento se desprende que prácticamente la finalidad de la ley es la protección de la economía y de la productividad del país.

8.3 Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos (1949)

El Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos de 1949 deroga el Código Sanitario de 20 de agosto de 1934.

La autoridad encargada de vigilar el cumplimiento de este ordenamiento era la Secretaría de Salubridad y Asistencia y el Consejo de Salubridad General (artículo 5, Código Sanitario), instituciones que debían velar por la salubridad general e higiene pública del país (artículo 1º, Código Sanitario).

Para la reforma del Código Sanitario se consideraron ciertos aspectos, entre estos, el procurar la más fácil aplicación del Código, al redactar un articulado sencillo y claro, que permitiera actuar de manera eficaz en la prevención y lucha contra las enfermedades, tomar medidas efectivas contra el alcoholismo, conseguir la cooperación efectiva entre las entidades públicas para la realización de los fines sanitarios, entre otros.

Los integrantes de la legislatura XLI que estructuraron el Código Sanitario de 1949, señalaron a éste superior al código de 1934, principalmente porque su articulado era más claro y se reducía de 514 a sólo 359 artículos.

También consideraron que se mantenía la dualidad sanitaria de la Federación y de los Estados coordinándose ambas jurisdicciones; se precisa la organización y el funcionamiento del Consejo Superior de Salubridad; se faculta a la Secretaría de Salubridad y Asistencia para controlar y vigilar, desde el punto sanitario, todo lo relacionado con la elaboración y suministro al público de tabaco; y finalmente, los legisladores resaltan las bases y medidas establecidas para luchar contra el alcoholismo (Legislatura XLI, I año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 47).

El Código Sanitario de 1949 no integra la regulación ni aborda aspectos relacionados con los plaguicidas, ni en cuestiones de salud ni ambientales, dado que las disposiciones que

se regulan, giran en torno a la lucha contra los brotes epidémicos, el alcoholismo, el tabaquismo y los males endémicos, principalmente.

Lo que sí contempla el Código Sanitario de 1949, es lo referente a los establecimientos, actividades y materias peligrosas o nocivas. Para esto, el artículo 185 establecía que debía entenderse por “peligrosos los establecimientos y actividades que dañen o puedan dañar la vida o la salud de los trabajadores o del vecindario, ya sea por la naturaleza de los trabajos desarrollados, materiales empleados, elaborados, desperdicios o de desecho, o por el almacenamiento de sustancias tóxicas, corrosivas, inflamables o explosivas”.

El código ordenaba que tales establecimientos y actividades se situaran o desarrollaran fuera de los sitios poblados y a una distancia que contemplara una zona libre y de protección, determinada por la Secretaría de Salubridad y Asistencia; secretaría a la cual también se le facultó para fijar las condiciones en que debían importarse, transportarse, distribuirse, manejarse o almacenarse las materias nocivas y peligrosas (artículo 186, Código Sanitario).

8.4 Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos (1954)

El Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos de 1954 deroga el Código Sanitario de 31 de diciembre de 1949.

El objetivo esencial de la reforma al Código Sanitario, es mejorar ampliamente el sistema de salud; sin embargo, hasta este ordenamiento no se ajustan aún disposiciones relativas a los plaguicidas.

Lo que se mantiene en el Código Sanitario de 1954 es la definición de los establecimientos, instalaciones o actividades como peligrosos, aunque para esta definición se agrega que se entenderán como peligrosos de acuerdo con los reglamentos o, a falta de éstos, a juicio de la Secretaría de Salubridad y Asistencia que dañen o puedan dañar la vida o la salud de los trabajadores o del vecindario (artículo 142, Código Sanitario); la Secretaría de Salubridad sigue facultada para fijar las condiciones en que se deban importar, transportar, distribuir, manejar y almacenar las materias nocivas y las peligrosas (artículo 143, Código Sanitario).

Entre los diversos aspectos retomados para la reforma, está el ajuste de competencias federal y local en la materia, los avances científicos alcanzados y las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud; con ello, fue modificado en su totalidad el primer capítulo del Código vigente en lo relativo a la Sanidad Internacional; aumentó el listado de estupefacientes; se completó la lista de enfermedades transmisibles; se dictaron medidas más drásticas respecto al ejercicio de la medicina y se fijaron sanciones más estrictas para los adulteradores de alimentos y medicinas, principalmente (Legislatura XLII, III año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 25).

8.5 Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación (1971)

El objetivo que persigue este ordenamiento, es la prevención, control, mejoramiento, conservación y restauración del ambiente, actividades que declara como de interés público.

La Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental es propuesta a razón, del reconocimiento que se hace respecto a que la contaminación ambiental significa una grave amenaza para la salud pública.

Se menciona que el fenómeno de la contaminación presenta también repercusiones en el orden económico al producir deterioro en bienes e interferencia con la realización de algunas actividades, en esto el Ejecutivo como promotor de la iniciativa e interesado en la prevención de las enfermedades y protección de la salud pública, así como en la conservación e incremento de los bienes y recursos disponibles, considera necesario legislar con la finalidad de controlar la contaminación, y al reconocer la complejidad de este problema, manifiesta la necesaria colaboración de las diversas autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias así como la participación de todos los sectores de la sociedad, para contrarrestar los efectos de tal contaminación (Legislatura XLVIII, I año de ejercicio, primer periodo extraordinario, diario 29).

En cuanto a plaguicidas se refiere, en la exposición de motivos de la iniciativa se reconoce la complejidad de la composición de dichas sustancias, por lo que la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental contempla únicamente la facultad al ejecutivo federal para limitar, regular o prohibir, todas aquellas sustancias como plaguicidas, fertilizantes, defoliadores, materiales radiactivos y otros, cuando su uso indebido cause contaminación (artículo 24, Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental); sin definir lo que debe entenderse por plaguicidas ni “uso indebido”.

8.6 Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos (1973)

Este Código, abroga el Código Sanitario de 29 de diciembre de 1954, sus disposiciones de salubridad regulan las actividades relativas a la conservación, restauración y mejoramiento de la salud de la población (artículo 2) y señala como autoridades sanitarias al Presidente de la República, al Consejo de Salubridad General, la Secretaría de Salubridad y Asistencia, y autoridades auxiliares que señale la ley (artículo 5).

El avance del Código Sanitario de 1973 radica en que por primera vez en un ordenamiento de salubridad general se establecen disposiciones relativas a los plaguicidas; los legisladores, dentro de la exposición de motivos de esta iniciativa reconocen que el uso de plaguicidas y fertilizantes tiene una relevante importancia en las actividades agrícolas al promover el mayor rendimiento de las tierras cultivables; señalan así también, que los plaguicidas, en especial los insecticidas, son un instrumento útil para sanear el medio y combatir enfermedades transmisibles (Legislatura XLVIII, III año de ejercicio, primer periodo extraordinario, diario 16).

Puede advertirse claramente, el grado de importancia que representan los plaguicidas, principalmente en el orden productivo, al señalarse que estas sustancias generan un mayor rendimiento de los cultivos.

Aun con los beneficios señalados, los legisladores reconocen que el uso inadecuado, el abuso y el manejo descuidado de plaguicidas y fertilizantes, ha generado un número considerable de problemas de salud pública, así como contaminación del agua y del suelo.

Sin lugar a dudas, hacia ese tiempo (1973) son ya identificados los efectos negativos que envuelve el uso “inadecuado” de los plaguicidas, por lo que dentro de la iniciativa del Código Sanitario, con la finalidad de evitarlos, se confieren atribuciones a las Secretarías de Salubridad y Asistencia y de Agricultura y Ganadería, para que clasifiquen y caractericen plaguicidas y determinen las condiciones sanitarias que deberán cumplirse en el proceso y transporte de estas sustancias.

En el Código Sanitario de 1973 se dedica el capítulo décimo denominado “De los plaguicidas y fertilizantes” dentro del título undécimo (“Del control de alimentos, bebidas no alcohólicas, bebidas alcohólicas, tabaco, medicamentos, aparatos y equipos médicos, productos de perfumería, belleza y aseo, estupefacientes, sustancias psicotrópicas, plaguicidas y fertilizantes”) para las disposiciones relativas a dichas sustancias.

Se construye ya en el Código Sanitario de 1973 una definición del concepto de plaguicidas, entendiéndose como tal a “cualquier sustancia o mezcla de sustancias que se destine a destruir, controlar, prevenir o repeler la acción de cualquier forma de vida animal o vegetal, incluyendo insecticidas, desecantes y defoliantes, cuando puedan ser perjudiciales a la salud del hombre” (artículo 330, fracción I, Código Sanitario).

A razón de los beneficios reconocidos de los plaguicidas en la agricultura y como controles de vectores, obviamente, la regulación no está dirigida a dejar de usarlos, sino de cierta manera incluirlos en un ordenamiento, integrado por disposiciones ambientales y de salud (para este tiempo competencia de la Secretaría de Salubridad), dados los problemas que venían presentándose; esto es así, que se atribuye a la Secretaría de Salubridad y Asistencia la facultad de determinar en qué casos los productos podían contener más de un plaguicida, el tipo de sustancias que debían utilizarse o el empleo a que se destinaría el producto (artículo 335, Código Sanitario).

Además, se faculta también a la Secretaría de Salubridad y Asistencia para autorizar la importación o proceso de plaguicidas de acción residual y clorados, o alguna o algunas de las operaciones que integran a este último, únicamente cuando tales sustancias no signifiquen un peligro grave para la salud del hombre, ni puedan contaminar el ambiente y no sea posible la sustitución adecuada de los mismos (artículo 334, Código Sanitario); lo que en duda queda es la acotación del “peligro grave” y la “sustitución adecuada” (que no describe), es decir, los plaguicidas pueden significar un peligro incluso cuando un individuo se encuentra en niveles de exposición relativamente bajos (PNUMA, 2009), y el cambio de un plaguicida por otro no minimiza el riesgo de causar algún efecto negativo ya a la salud humana o al ambiente.

Con fines de control sanitario, en coordinación, la Secretaría de Salubridad y la Secretaría de Agricultura, habrían de establecer la clasificación y características de los plaguicidas en relación al riesgo que representarían ya directa o indirectamente para la salud humana (artículo 331, Código Sanitario).

En cuanto a las características de las etiquetas y contraetiquetas de los envases de plaguicidas, se determina que deben de ostentar claramente la leyenda sobre los peligros que implica el manejo del producto, la forma de uso, los antídotos en caso de intoxicación y el manejo de los envases que los contengan o los hayan contenido, de acuerdo a lo que dispusiera la Secretaría de Salubridad y Asistencia (artículo 333, Código Sanitario).

La Secretaría de Salubridad y Asistencia bajo el Código Sanitario también quedó a cargo de autorizar (artículo 336, Código Sanitario):

I. Los solventes utilizados en los plaguicidas y fertilizantes, así como los materiales empleados como vehículo, los cuales no debían de ser tóxicos por sí mismos, ni incrementar la toxicidad del plaguicida o fertilizante; y

II. Los envases de plaguicidas y fertilizantes, los cuales debían de asegurar la estabilidad del producto que contenían y evitar o disminuir los riesgos derivados de su manejo.

La determinación de las condiciones sanitarias que debían cumplirse para embalar, almacenar y transportar plaguicidas, quedaba a cargo de la misma Secretaría de Salubridad, según lo dispuesto por el artículo 337; en cuanto al control sanitario de los plaguicidas en materia de adulteración, contaminación y alteración se estaba a lo determinado por los artículos 235, 236 y 237 del Código Sanitario, que definen y caracterizan dichos conceptos.

8.7 Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos (1974)

La Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos de 1974, abrogó la Ley de Plagas de 1924 y la Ley de Sanidad Fitopecuaria de 1940; presentó como objetivo la protección y conservación de los vegetales y animales, contra la acción perjudicial de plagas y enfermedades (artículo 1º); la autoridad encargada de su vigilancia y cumplimiento fue la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

La exposición de motivos de la iniciativa de esta ley, destaca el propósito de actualizar las disposiciones sobre esta materia, vigentes desde 1940, a razón de encontrarse ya obsoletas para resolver los problemas que la sanidad fitopecuaria implicaba, en atención al avance técnico y científico que se había desarrollado (Legislatura XLIX, II año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 28).

Además, se consideró que una política adecuada en materia de sanidad fitopecuaria, constituía uno de los instrumentos más convenientes para evitar pérdidas en la producción agropecuaria de México.

La ley integra en su contenido dos amplios grupos de capítulos, distribuidos en los títulos segundo y tercero, el primero referente a la sanidad vegetal y el segundo a la sanidad animal. Se destacan en ambos las medidas de seguridad, por estimarse que pueda existir peligro de que la salud humana se afecte como consecuencia de los tratamientos aplicables (Barajas, s/a).

Dentro de las medidas de seguridad en materia de sanidad vegetal, en la ley se consideró como una de estas, a la reglamentación de la aplicación de plaguicidas, herbicidas, y fertilizantes y control de materiales activos y formulaciones (artículo 28, fracción XIII, Ley de Sanidad Fitopecuaria).

Para controlar y vigilar la calidad, eficacia, manejo y aplicación de las sustancias químicas señaladas anteriormente, usadas para el combate de plagas y enfermedades de los vegetales o cultivos, se facultó a la Secretaría de Agricultura y Ganadería, misma, que habría de coordinarse con la Secretaría de Salubridad y Asistencia a efecto de establecer los requisitos relacionados con el empleo de tales sustancias, en el caso de que estas, pudieran afectar la salud humana (artículo 35, Ley de Sanidad Fitopecuaria).

En materia de investigación y experimentación científica de las sustancias usadas en la agricultura, la Secretaría de Agricultura y Ganadería tenía a su cargo también dirigir dichas investigaciones (artículo 37, Ley de Sanidad Fitopecuaria), incluso se le facultó para celebrar convenios de coordinación con cualquier institución que realizara investigaciones sobre plaguicidas, agentes nocivos a la agricultura, y métodos de combate que se usaran o se pretendieran usar, con la finalidad de utilizar los resultados en la programación de las campañas fitosanitarias (artículo 38, Ley de Sanidad Fitopecuaria).

La Ley de Sanidad Fitopecuaria determinó también, obligaciones para aquellas empresas dedicadas a la formulación, fabricación, importación o comercio de plaguicidas, fertilizantes, sustancias similares y equipos para su aplicación, entre las que se encuentran (artículo 41, Ley de Sanidad Fitopecuaria):

- I. Obtener constancias de registro y de autorización de funcionamiento expedida por la Secretaría de Agricultura y Ganadería;
- II. Registrar en la Secretaría de Agricultura y Ganadería los productos técnicos, mezclas, sustancias coadyuvantes y cada modelo de equipo que se use en la aplicación de plaguicidas, herbicidas o fertilizantes.
- III. Registrar a los profesionales responsables de su funcionamiento y de la fabricación, calidad y recomendaciones de uso de los productos.

Además de las facultades señaladas anteriormente, atribuidas a la Secretaría de Agricultura y Ganadería, le fueron encomendadas las siguientes actividades:

- a. Autorizar la fabricación, venta y elaboración de sustancias o productos para el combate de plagas y enfermedades forestales, o su importación, previo análisis y experimentación con resultados satisfactorios (artículo 60, Ley de Sanidad Fitopecuaria).

- b. Asesorar a los agricultores sobre la forma de aplicación de los plaguicidas y fertilizantes, de acuerdo con el nivel de residuos determinado en sus laboratorios, y en relación con las tolerancias, aceptadas de común acuerdo con la Secretaría de Salubridad y Asistencia (artículo 49, Ley de Sanidad Fitopecuaria).
- c. Fijar las características de los plaguicidas, sustancias coadyuvantes, etiquetas, envases y equipos que se utilicen para su aplicación, en coordinación con las Secretarías de la Industria y Comercio y de Salubridad y Asistencia (artículo 34, Ley de Sanidad Fitopecuaria).
- d. Prohibir la importación y fabricación en el país, de plaguicidas, fertilizantes y equipos para su aplicación, cuando tenga convicción científica de que su uso resulta nocivo a los cultivos, a las personas y animales, o pueda crear resistencia a tratamientos posteriores (artículo 42, Ley de Sanidad Fitopecuaria).
- e. Determinar y fijar las cantidades de los plaguicidas que deban importarse, para combatir plagas y enfermedades, sin perjudicar la producción nacional (artículo 43, Ley de Sanidad Fitopecuaria).
- f. Determinar los equipos para la aplicación de plaguicidas que deban importarse, cuando no existan modelos similares de fabricación nacional, o éstos no reúnan las especificaciones técnicas necesarias para su uso eficaz (artículo 44, Ley de Sanidad Fitopecuaria).
- g. Conceder el registro de los plaguicidas cuando el análisis físico - químico realizado por la misma Secretaría de Agricultura y Ganadería compruebe que el producto se ajusta a la formulación ofrecida por el fabricante, y el resultado de la experimentación demuestre su eficacia. Tratándose de productos de importación, habría que exhibir constancias oficiales de su uso en el país de origen (artículo 45, Ley de Sanidad Fitopecuaria).
- h. Cancelar los registros en los siguientes casos (artículo 46, Ley de Sanidad Fitopecuaria):
 - I. De los productos de importación, cuando sea cancelada o suspendida la vigencia de las patentes o autorización de uso en el país de origen, o se compruebe su ineficiencia o que su toxicidad excede los límites de tolerancia señalados por el Reglamento;
 - II. De los productos nacionales, cuando se compruebe la alteración de la fórmula o que se ha presentado cualquiera de los dos casos finales que menciona la fracción anterior;
 - III. De los fabricantes, distribuidores, almacenistas, comerciantes y aplicadores, cuando no cumplan con los requisitos que determinen esta Ley y sus Reglamentos.

8.8 Ley de Fomento Agropecuario (1981)

Esta ley, abroga la Ley de Tierras Ociosas publicada en el Diario Oficial de la Federación del 28 de julio de 1920, y la Ley Reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 constitucional, que fija la superficie mínima de la pequeña propiedad y señala la forma de reagruparla, del 31 de diciembre de 1945.

La autoridad encargada de la aplicación y la vigilancia de su cumplimiento fue la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en coordinación con la Secretaría de la Reforma Agraria (artículo 3, Ley de Fomento Agropecuario).

La Ley de Fomento Agropecuario tuvo como objeto el fomento de la producción agropecuaria y forestal, para, por un lado, satisfacer las necesidades nacionales y por otro, elevar las condiciones de vida en el campo (artículo 1, Ley de Fomento Agropecuario).

La exposición de motivos de la iniciativa de la Ley de Fomento Agropecuario enfatiza la necesidad que presenta el campo mexicano de fortalecer su capacidad para producir alimentos básicos demandados por la población, materias primas que exige la industria nacional, y aquellas destinadas a la exportación.

La iniciativa impulsa la planeación de la producción agropecuaria mediante la organización de los productores y de áreas productoras o aprovechables. Se propone la integración de un fideicomiso para compartir los riesgos que implica la producción de los alimentos básicos; así también, se pretende desarrollar la organización en distritos de temporal, con la finalidad de fomentar y racionalizar la producción de alimentos básicos aprovechándola al máximo.

Plantea la iniciativa de la ley, la asistencia técnica, el crédito y una adecuada utilización de insumos como plaguicidas, fertilizantes y semillas.

En términos generales, se advierte, que la Ley de Fomento Agropecuario es propuesta con la finalidad de alcanzar los máximos de la productividad y la producción del campo, para lograr el autoabastecimiento de productos básicos, así como según se expone en su motivación, elevar el nivel de vida de los campesinos⁵.

En materia de plaguicidas, se faculta a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos para autorizar la importación o exportación de dichas sustancias, en coordinación con la Secretaría de Comercio (artículo 4, fracción IX, Ley de Fomento Agropecuario); así como también se le atribuye el favorecer la disponibilidad de semillas mejoradas, fertilizantes y

⁵ Pérez Duarte (1981), señala que los críticos de la Ley de Fomento Agropecuario (entre ellos Armando Batra, Fernando Rello y Emilio Krieger), sostuvieron que los objetivos de dicha ley relegan a un segundo término, fundamentales objetivos constitucionales (como liquidar el latifundismo, proporcionar mediante restitución o dotación a los campesinos, las tierras necesarias para satisfacer sus necesidades; estimular y fomentar la explotación colectiva de las tierras ejidales y comunales con la finalidad de distribuir equitativamente la riqueza pública y lograr el desarrollo equilibrado del país) y que dan paso a la corriente del “productivismo” y “desarrollismo” agrícola, en donde el énfasis sobre la distribución de la tierra es sustituido por el de producción y productividad del campo, por el máximo aprovechamiento de la tierra y la autosuficiencia alimentaria.

demás insumos de acuerdo a los requerimientos de la productividad (artículo 4, fracción X, Ley de Fomento Agropecuario).

En el rubro de asistencia técnica y del crédito, en el artículo 6 de la ley se dispuso que: “los propietarios o poseedores de tierras que no excedan del equivalente a la unidad de dotación ejidal imperante en las zonas de que se trate, tendrán preferencia en el abastecimiento de semillas mejoradas, plaguicidas, fertilizantes y asistencia técnica y podrán asociarse con entidades paraestatales facultadas al efecto con fines de producción”; con ello, se advierte el impulso que se le da al uso de plaguicidas siguiendo la tendencia o el objetivo de acrecentar la producción del campo.

Las últimas dos disposiciones son las únicas que se referencian en la Ley de Fomento Agropecuario en materia de plaguicidas.

8.9 Ley Federal de Protección al Ambiente (1981)

Esta ley, abroga la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental de 1971; es publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 1982; tuvo como objetivo la protección, mejoramiento, conservación y restauración del ambiente, así como la prevención y control de la contaminación que lo afecte (artículo 1, Ley Federal de Protección al Ambiente).

La aplicación y vigilancia de su cumplimiento se atribuyó a la Secretaría de Salubridad y Asistencia y al Consejo de Salubridad General (artículo 5, Ley Federal de Protección al Ambiente); y en trabajo coordinado en atención a sus respectivas competencias con las secretarías y materias siguientes:

- ⇒ Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos: prevención y control de la contaminación de aguas y suelos.
- ⇒ Secretaría de Marina: protección ambiental del medio marino, cuando el origen de la contaminación no provenga desde tierra.
- ⇒ Secretarías de Patrimonio y Fomento Industrial, Trabajo y Previsión Social y la de Comercio: prevención y control de la contaminación por actividades industriales y comerciales.
- ⇒ Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas: desarrollo urbano y obras públicas.
- ⇒ Secretaría de Comunicaciones y Transportes: vías generales de comunicación.
- ⇒ Departamento de Pesca: actividades pesqueras y de acuicultura.

La exposición de motivos de la Ley Federal de Protección Ambiental describe que la explotación intensiva de los recursos naturales, la industrialización y la urbanización son fenómenos que han amenazado la capacidad regeneradora de la naturaleza, y generado perturbaciones irreversibles del equilibrio ecológico.

Se reconoce como la principal dificultad de los programas de protección ambiental, la complejidad de los mismos problemas, y que para poder solucionarlos se requiere de la participación coordinada de los órganos de gobierno de los tres niveles y de los sectores productivos.

Así también, los legisladores señalan que esta iniciativa amplía y adecúa las disposiciones de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, respecto al desarrollo y a los cambios experimentados en el país durante diez años de crecimiento, en los siguientes rubros: “la protección atmosférica, de las aguas, del medio marino, de los suelos, de la energía térmica, ruido y vibraciones, de los alimentos y bebidas, de las radiaciones ionizantes y, en general, de todos aquellos impactos que inciden sobre los sistemas ecológicos alterándolos y, por ende, provocando daño a la salud humana, y a los recursos naturales.”

No de manera específica, pero sí en los términos de “sustancias químicas” ya nocivas o peligrosas, es como son manejadas o por interpretación aplicables las disposiciones regulatorias de los plaguicidas en este ordenamiento, aunado a la supletoriedad de esta ley por el Código Sanitario, que como se acotó anteriormente dedica un capítulo especial a los plaguicidas, y la Ley de Sanidad Fitopecuaria, la cual incluye también disposiciones diversas en materia de plaguicidas (artículo 2, Ley Federal de Protección al Ambiente).

La Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA) queda facultada para promover restricciones a la importación, producción, tenencia, disposición y uso de sustancias nocivas o peligrosas, que causen contaminación grave o peligros al ambiente o a la salud pública (artículo 16, Ley Federal de Protección al Ambiente).

De la misma manera se le atribuye a la Secretaría de Salubridad y Asistencia proponer al Ejecutivo Federal, previa opinión de las autoridades competentes, expedir disposiciones con la finalidad de (artículo 12, inciso c, Ley Federal de Protección al Ambiente):

- ⇒ Prevenir y controlar la contaminación ambiental por la exploración, explotación, producción, transporte, composición, almacenamiento y el uso y disposición final de energéticos, minerales, sustancias químicas y otros productos que por su naturaleza puedan causar o causen contaminación del ambiente.

En materia de sanciones, se estableció la pena de uno a cinco años de prisión y multa por el equivalente de 100 a 10,000 días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal, para el que sin autorización de la Secretaría de Salubridad y Asistencia fabricara, almacenara, usara, importara, comercializara, transportara o dispusiera sustancias o materiales contaminantes que causaran o pudiesen causar riesgo o peligro grave a los ecosistemas, la fauna, la flora o a la salud pública; el realizar las actividades descritas fueron consideradas como delito en la Ley Federal de Protección Ambiental (artículo 78, fracción I, Ley Federal de Protección al Ambiente).

Tal como se advierte, las funciones de protección al ambiente estuvieron bajo la coordinación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (a través de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente), como principal dependencia encargada de los asuntos relacionados con el ambiente; misma que compartía atribuciones con diversas secretarías, como líneas arriba se señaló, para prevenir la contaminación ambiental (De las Fuentes, s/a).

Es en 1983 que se reforma la estructura de la administración pública, desaparece la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente de la SSA y se crea la Secretaría de

Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE); en este cambio fueron trasladadas las atribuciones ambientales del sector salud hacia un sector específico de desarrollo urbano, vivienda y ecología (Instituto Nacional de Ecología, 2000).

Así es que, durante el curso de la Legislatura LII (Legislatura LII, II año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 44) se proponen una serie de reformas a la Ley Federal de Protección Ambiental, siendo la principal sustituir la denominación de Secretaría de Salubridad y Asistencia por la de Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología; luego entonces, en materia de sustancias contaminantes o peligrosas para el ambiente, a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología le fue atribuido el promover ante las Secretarías de Salubridad y Asistencia, Comercio y Fomento Industrial, Agricultura y Recursos Hidráulicos, Hacienda y Crédito Público y Comunicaciones y Transportes, la imposición de restricciones para la importación, exportación, producción, transformación, procesamiento, transporte, tenencia, uso y disposición final de tales sustancias (artículo 15, Ley Federal de Protección al Ambiente).

De la misma manera, en cuanto a lo dispuesto por el artículo 12 citado anteriormente de la ley, en el lugar de la Secretaría de Salubridad y Asistencia se coloca a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Artículo 12. La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, previa la opinión de las dependencias competentes cuando proceda, propondrá al Ejecutivo Federal la expedición de las disposiciones conducentes para:

c) Prevenir y controlar la contaminación ambiental ocasionada por la exploración, producción, transporte, importación, exportación, almacenamiento, comercialización, tenencia, uso y destino final de energéticos, minerales, sustancias químicas y cualesquiera otros productos que por su naturaleza puedan causar o causen contaminación del ambiente.

Se reforma también el artículo 19, para pasar a ser el artículo 18 y agregarse a las fuentes artificiales de contaminación atmosférica a las fábricas de fertilizantes, entre otras (artículo 18, fracción II, Ley Federal de Protección al Ambiente).

8.10 Ley General de Salud (1983)

La Ley General de Salud viene a derogar el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos de 1973; reglamenta fundamentalmente el derecho a la protección de la salud que toda persona tiene en los términos del artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (artículo 1, Ley General de Salud).

El derecho a la protección de la salud, según esta ley, tiene las siguientes finalidades (artículo 2, Ley General de Salud):

- I. El bienestar físico y mental de la persona, para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades.
- II. La prolongación y mejoramiento de la calidad de la vida humana.

- III. La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuvan a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social.
- IV. La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud.
- V. El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población.
- VI. El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud.
- VII. El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.

Como autoridades sanitarias son designadas el Presidente de la República, el Consejo de Salubridad General, la Secretaría de Salud, y los gobiernos de las entidades federativas, incluido el gobierno del Distrito Federal (artículo 4, Ley General de Salud).

La iniciativa se presenta en respuesta a la reforma realizada al artículo 4 constitucional en el cual es definida la naturaleza y alcance del derecho a la protección de la salud; siendo entonces, la Ley General de Salud reglamentaria de este derecho; en su contenido se establecen las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y determina la competencia y la concurrencia de la Federación y los Estados en materia de salubridad general (artículo 1, Ley General de Salud).

Sin dejar el aspecto económico de lado, en la exposición de motivos de la ley en comento, se reconoce que el desarrollo integral y el fortalecimiento del régimen democrático, el crecimiento económico y el empleo, así como la justa distribución de los recursos y la riqueza, no puede lograrse si no se mejora la salud de la sociedad; en este sentido se reconoce que, el nuevo derecho social impulsado no corresponde únicamente al Estado promoverlo y garantizarlo, sino que en éste deben concurrir tanto los poderes públicos, privados y la sociedad en general (Legislatura LII, II año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 37).

La exposición de motivos de la Ley General de Salud describe grosso modo la estructura de la ley misma y refiere que en el Título Décimo Tercero se establecen las normas relativas al “control de alimentos, bebidas no alcohólicas, bebidas alcohólicas, medicamentos, prótesis, órtesis, ayudas funcionales, agentes de diagnósticos, insumos de uso odontológico, materiales quirúrgicos y de curación y productos higiénicos, de perfumería, belleza y aseo, tabaco, plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, así como a su importación y exportación”⁶.

En los rubros anteriores se faculta a la Secretaría de Salubridad y Asistencia (ahora Secretaría de Salud) para emitir las normas técnicas y autorizaciones sanitarias tanto para el proceso y los establecimientos dedicados a la formulación, venta o distribución de plaguicidas.

⁶ Actualmente el capítulo dedicado a los plaguicidas es el XII “Plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias peligrosas”, que se encuentra dentro del título Décimo Segundo denominado “Control sanitario de productos y servicios, de su importación y exportación”.

Es así que se considera materia de salubridad general en los términos de la ley, el control sanitario del proceso, importación y exportación de plaguicidas y de las materias primas que se requieren para su elaboración (artículo 3, fracción XXII, Ley General de Salud).

La Ley General de Salud define que un plaguicida⁷ es cualquier sustancia o mezcla de sustancias que se destina a controlar cualquier plaga, incluidos los vectores que transmiten las enfermedades humanas y de animales, las especies no deseadas que causen perjuicio o que interfieran con la producción agropecuaria y forestal, así como las sustancias defoliantes y las desecantes (artículo 278, fracción I, Ley General de Salud).

No resalta la exposición de motivos, la relevancia de reglamentar la cuestión dedicada a los plaguicidas en relación con la salud humana o el ambiente per sé, aunque en contenido, el énfasis esté dado hacia la salud humana; así entonces, en términos de la ley se considera contaminado el producto o materia prima que contenga plaguicidas en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud (artículo 207, Ley General de Salud).

Entre las facultades atribuidas en materia de plaguicidas a la Secretaría de Salud se encuentran las siguientes:

- ⇒ El control sanitario del proceso, uso, importación, exportación, aplicación y disposición final de plaguicidas y sustancias tóxicas o peligrosas para la salud, así como de las materias primas que intervengan en su elaboración (artículo 194, fracción III, Ley General de Salud).
- ⇒ Emitir las normas oficiales mexicanas a que deberá sujetarse el proceso y las especificaciones de los plaguicidas (artículo 195, Ley General de Salud).
- ⇒ Publicar en el Diario Oficial de la Federación las normas oficiales mexicanas que expida y, en caso necesario, las resoluciones sobre otorgamiento y revocación de autorizaciones sanitarias de plaguicidas y sustancias tóxicas o peligrosas, así como de las materias primas que se utilicen en su elaboración (artículo 214, Ley General de Salud).
- ⇒ Establecer, en coordinación con las dependencias del Ejecutivo Federal competentes y para fines de control sanitario, la clasificación y las características de los diferentes productos a que se refiere este Capítulo, de acuerdo al riesgo que representen directa o indirectamente para la salud humana (artículo 279, fracción I, Ley General de Salud).
- ⇒ Autorizar, en su caso, los productos que podrán contener una o más de sustancias, plaguicidas o nutrientes vegetales, tomando en cuenta el empleo a que se destine el producto (artículo 279, fracción II, Ley General de Salud).

⁷ La Ley General de Salud mantenía como definición de plaguicida la siguiente: “cualquier sustancia o mezcla de sustancias que se destine a destruir, controlar, prevenir o repeler la acción de cualquier forma de vida animal o vegetal” (artículo 278, fracción I, Ley General de Salud); hasta antes de la reforma que se hace a este concepto en 1997 (Legislatura LVI, III año de ejercicio, segundo periodo ordinario, diario 11), para quedar como actualmente es vigente.

- ⇒ Autorizar los disolventes utilizados en los plaguicidas y nutrientes vegetales, así como los materiales empleados como vehículos, los cuales no deberán ser tóxicos por sí mismos ni incrementar la toxicidad del plaguicida o del nutriente vegetal (artículo 279, fracción III, Ley General de Salud).
- ⇒ Autorizar el proceso de los plaguicidas persistentes y bioacumulables de cualquier composición química, solamente cuando no entrañen peligro para la salud humana y cuando no sea posible la sustitución adecuada de los mismos (artículo 279, fracción IV, Ley General de Salud).
- ⇒ Establecer, en coordinación con las dependencias competentes, las normas oficiales mexicanas en las que se especifiquen las condiciones que se deberán cumplir para fabricar, formular, envasar, etiquetar, embalar, almacenar, transportar, comercializar y aplicar plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias tóxicas o peligrosas en cualquier fase de su ciclo de vida. A efecto de proteger la salud de la población prevalecerá la opinión de la Secretaría de Salud (artículo 279, fracción V, Ley General de Salud).
- ⇒ Emitir las normas oficiales mexicanas de protección para el proceso, uso y aplicación de los plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias tóxicas o peligrosas (artículo 280, Ley General de Salud).
- ⇒ El control sanitario de la importación y exportación de plaguicidas, incluyendo su identificación, naturaleza y características (artículo 283, Ley General de Salud).
- ⇒ Cuando se autorice la importación de plaguicidas vigilar y controlar las actividades que con ellos se efectúen (artículo 299, Ley General de Salud).
- ⇒ Identificar, comprobar, certificar y vigilar, en el ámbito nacional, la calidad sanitaria de los productos materia de importación; cuando éstos no reúnan los requisitos o características que establezca la legislación correspondiente, la Secretaría de Salubridad y Asistencia aplicará las medidas de seguridad correspondientes (artículo 284, Ley General de Salud).
- ⇒ Revocar las autorizaciones que haya otorgado, cuando, por causas supervinientes, se compruebe que los productos o el ejercicio de las actividades que se hubieren autorizado, constituyan riesgo o daño para la salud humana (artículo 380, fracción I, Ley General de Salud).

La Ley General de Salud determina que requieren autorización sanitaria los establecimientos dedicados a la elaboración, fabricación o preparación de plaguicidas o sustancias tóxicas o peligrosas (artículo 198, fracción II) y a la aplicación de plaguicidas (artículo 198, fracción III).

La Secretaría de Salud habrá de determinar, con base en los riesgos que representen para la salud, los establecimientos anteriores, que requieren para su funcionamiento de un responsable que reúna los requisitos que se establecen en esta ley y en los reglamentos respectivos (artículo 200, fracción I, Ley General de Salud),

Por lo que a la importación de plaguicidas se refiere, la Ley General de Salud, determina que se requiere autorización sanitaria de la Secretaría de Salud para la importación de plaguicidas y sustancias tóxicas que constituyan un riesgo para la salud. La importación de plaguicidas debe autorizarse únicamente cuando éstos no impliquen un peligro para la salud humana y no fuera posible la sustitución adecuada de los mismos (artículo 298, Ley General de Salud).

En cuanto a las obligaciones del importador de plaguicidas, éste debe estar domiciliado en el país y contar con la documentación sanitaria del país de origen de los plaguicidas y materias primas que importará; se deja al arbitrio de la Secretaría de Salud el determinar qué plaguicidas no requerirán de autorización sanitaria para su importación (artículo 298, Ley General de Salud).

8.11 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1988)

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) abrogó la Ley Federal de Protección al Ambiente de 1981; se presenta como ley reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, referentes a la preservación y restauración del equilibrio ecológico y a la protección del ambiente (artículo 1, LGEEPA).

De esta manera, la LGEEPA establece las bases para definir la política ambiental y los instrumentos para su ejecución (ordenamiento ecológico, la evaluación del impacto ambiental y las normas técnicas ecológicas) y aquellos más generales del desarrollo (la planeación, la regulación de las actividades productivas y de servicios, los estímulos fiscales y los financiamientos) (Legislatura LIII, III año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 37); el aprovechamiento racional de los recursos naturales; la protección de las áreas naturales; la prevención y el control de la contaminación, así como la concurrencia de los tres órdenes de gobierno en la materia y la coordinación entre los sectores público, privado, entidades de la administración pública y la participación de la sociedad en general para el cuidado del ambiente (artículo 1, LGEEPA).

Al ser promulgada esta ley en la categoría de “general”, establece una competencia concurrente, es decir, que contempla obligaciones y facultades para cada uno de los tres niveles de gobierno (municipal, estatal y federal); en lo que ahora nos ocupa, que es el orden federal, la autoridad encargada de aplicar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones en materia ambiental lo fue la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), que actualmente es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

En términos generales, la exposición de motivos de la ley reconoce que, el énfasis que se ha hecho para diversificar la economía y responder a las nuevas necesidades sociales, ello aunado a un acelerado incremento poblacional en las últimas décadas, ha generado que se desatienda la conservación y la protección del ambiente, reflejándose los impactos negativos causados sobre la pérdida de bienestar y condiciones de salud de la población, así como en la degradación de los recursos naturales.

Según los legisladores, la solución a dichos problemas no se encontraba en sacrificar el desarrollo, dada la situación que enfrentaba el país, es decir, con las necesidades de alimentación, vivienda y empleo existentes; por lo que se consideró que la solución se encontraba en lograr un mejor equilibrio ecológico, previniendo los impactos adversos de las actividades económicas y aprovechando racionalmente los recursos naturales disponibles.

Importante es mencionar que se reflexiona acerca de que hacia la década de los años sesenta el interés de la norma jurídica fue centrada en corregir “los defectos de la comunidad sobre la salud humana”, es decir, que no eran consideradas de manera integral las causas que verdaderamente originaban las enfermedades, esto es, aislándolas del ambiente (Legislatura LIII, III año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 37).

Por el lado de la competencia concurrente, es lo que más viene a resaltar en el sentido político y estructura de la LGEEPA, a razón de que la transferencia de facultades de la Federación, hacia los Estados y Municipios permitiría la participación y la corresponsabilidad tanto de los tres niveles de gobierno como de la sociedad en general en un tema netamente transversal como lo es el ambiente y que requiere de una intervención de esa magnitud para lograr el equilibrio ecológico y el aprovechamiento racional de los recursos naturales deseado.

Es por lo anterior que el proyecto de ley en este caso la LGEEPA dispone que sean descentralizadas a las entidades federativas y a los municipios diversas facultades para prevenir y controlar la contaminación de la atmósfera, de las aguas, la contaminación por ruido, por energía térmica, vibraciones, olores y luces; para crear zonas de reserva ecológica; para establecer sistemas de evaluación del impacto ambiental en los casos no atribuidos a la federación; y para establecer y aplicar las sanciones en el ámbito de su competencia. Se prevé también, que aún cuando determinadas facultades sean reservadas a la Federación, puedan celebrarse convenios de coordinación con los Estados y municipios con la finalidad de ampliar su participación en la política ambiental (Legislatura LIII, III año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 37).

Ahora bien, en la exposición de motivos de la LGEEPA no se reconoce, describe, ni se establece una relación entre plaguicidas-salud-ambiente, únicamente se señalan los términos del capítulo a éstos dedicado.

Después del preámbulo se describe la iniciativa de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; en el rubro de los plaguicidas se señala que el capítulo III⁸ de la LGEEPA, “fortalece las disposiciones previamente existentes en cuanto a la prevención y el control de la contaminación de los suelos, en donde se destacan las disposiciones relativas a plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, y se incorporan los más recientes avances de coordinación en la materia, que han permitido contar con un control efectivo sobre la importación y exportación de materiales de esa naturaleza” (Legislatura LIII, III año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 37).

⁸ Actualmente la LGEEPA no mantiene la misma estructura como en un inicio fue vigente, tras su reforma de 1996.

En cuanto a los residuos peligrosos, los legisladores resaltan la importancia de las disposiciones del capítulo V, las cuales fueron orientadas a regular el manejo de materiales y residuos peligrosos, incorporando a la legislación restricciones sobre el manejo de estos materiales con la finalidad de evitar los efectos adversos que un inadecuado o indiscriminado uso generaría al ambiente o a la población. Los legisladores señalaron que se presta especial atención a la importación o exportación de los materiales o residuos, contemplando en la iniciativa los avances que se lograron a partir de la firma del acuerdo con los Estados Unidos de América, para proteger la zona fronteriza mexicana de efectos negativos; y en cuanto a la exportación de materiales y residuos peligrosos, se precisó que no procedería sin la autorización del país receptor (Legislatura LIII, III año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 37).

Ya en el contenido de la LGEEPA las disposiciones regulatorias de los plaguicidas son específicas, es decir, que a diferencia de la Ley Federal Ambiental anterior, que únicamente hacía mención a “sustancias químicas o nocivas” que por interpretación podía aplicarse a los plaguicidas como tal, en la LGEEPA se considera a dichas sustancias como contaminantes del agua y del suelo y como posibles causantes de desequilibrios ecológicos.

Así entonces, dentro de las facultades atribuidas a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT⁹) se encuentra, el expedir las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en coordinación con las Secretarías de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, de Salud y de Economía, a las que quedarán sujetos los plaguicidas, fertilizantes y demás materiales peligrosos (artículo 143, LGEEPA).

Como se advierte, los plaguicidas son incluidos en el área de la competencia de la Federación, sin embargo, el artículo 120 de la LGEEPA determina que para evitar la contaminación del agua, quedan sujetos a regulación ya federal o local la aplicación de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas (artículo 120, fracción V, LGEEPA).

Para la prevención y control de la contaminación del suelo, considera la LGEEPA que la utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionar (artículo 134, fracción IV, LGEEPA); de la misma manera, uno de los criterios para prevenir y controlar la contaminación del suelo contemplado por la LGEEPA es considerar el otorgamiento de autorizaciones para la fabricación, importación, utilización y en general la realización de actividades relacionadas con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas (artículo 135, fracción IV, LGEEPA).

⁹ En 1987 la SEMARNAT era la Secretaría de Desarrollo Urbano Ecológico (SEDUE) a la que fueron atribuidas las facultades en materia ambiental en el ámbito federal; la LGEEPA estableció que a la SEDUE le correspondía proponer al Ejecutivo Federal las disposiciones que regularan los efectos ecológicos de los plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas en coordinación con las secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Salud, y de Comercio y Fomento Industrial (artículo 8, fracción XIV, LGEEPA); a dichas secretarías les fue atribuido el emitir de manera coordinada también, las normas oficiales mexicanas y las normas técnicas a las que debían quedar sujetos los plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas (artículo 143, LGEEPA).

Otra de las atribuciones a realizarse de manera coordinada entre la SEMARNAT y las secretarías de Salud, de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y de Economía, es la participación en la determinación de restricciones arancelarias y no arancelarias relativas a la importación y exportación de materiales peligrosos (artículo 144¹⁰, LGEEPA).

Una disposición de gran relevancia que establece el artículo 144 de la LGEEPA, es la prohibición de otorgarse autorizaciones para la importación de plaguicidas, fertilizantes y demás materiales peligrosos, cuando su uso no esté permitido en el país en el que se hayan elaborado o fabricado.

8.12 Ley Federal de Sanidad Vegetal (1993)

La Ley Federal de Sanidad Vegetal que actualmente mantiene vigencia, abrogó la Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos de 1974; tiene por objeto regular y promover, la sanidad vegetal, así como la aplicación, verificación y certificación de los sistemas de reducción de riesgos de contaminación física, química y microbiológica en la producción primaria de vegetales (artículo 1, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

A su vez, la sanidad vegetal tiene como finalidad diagnosticar y prevenir la diseminación e introducción de plagas de los vegetales, sus productos o subproductos que representen un riesgo fitosanitario; así como establecer medidas fitosanitarias y regular la efectividad de los insumos fitosanitarios y de los métodos de control integrado (artículo 2, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

La autoridad competente para hacer efectiva la aplicación y cumplimiento de la ley es la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

En la exposición de motivos de la iniciativa de la Ley Federal de Sanidad Vegetal se reconoció que para modernizar el campo se requería de readecuar el marco jurídico en cuestiones agrarias y agropecuarias, razón por la cual la legislatura LV trabajó en modificar los ordenamientos legales principales relacionados con el desarrollo rural; trabajo que inició con la modificación del artículo 27 constitucional que regula la propiedad, uso y aprovechamiento de los recursos naturales, ello con la finalidad de promover una mayor libertad y justicia para los campesinos (Legislatura LV, III año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 26).

Al ser considerados principales, tanto el mejoramiento de las condiciones de vida de los campesinos como el aumento de la producción y la productividad agropecuaria, durante 1992, se readecuaron los ordenamientos jurídicos relativos a la tierra, al agua y a los recursos forestales, en donde la iniciativa de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, formó parte de esa cadena de reformas considerada necesaria para impulsar el desarrollo del campo mexicano, en el entendido de que el nuevo marco regulatorio de la sanidad vegetal debía dar respuesta a la integración económica del país y a las exigencias de los mercados nacionales e internacionales.

¹⁰ El artículo 144 de la LGEEPA establecía como facultad de la SEDUE el promover ante las autoridades competentes, el establecimiento de requisitos especiales para la fabricación en el país de dichas sustancias y productos, cuando su uso pudiera causar desequilibrios ecológicos.

Los legisladores admiten que los esquemas fitosanitarios hasta aquel momento vigentes, habían inhibido la iniciativa y la fuerza de productores, industriales y comercializadores, agrícolas y forestales; otra razón por la cual, se requería dar una nueva orientación a la participación estatal e involucrar a los diversos sectores de la actividad agropecuaria con compromiso y en la línea de la corresponsabilidad para mejorar los servicios a la comunidad.

Se exponen como principales objetivos de la iniciativa los siguientes:

- ⇒ Regular y promover la sanidad de los vegetales y su protección contra las plagas y enfermedades que los afecten.
- ⇒ Imprimir mayor competitividad y eficiencia a los subsectores agrícola y silvícola.
- ⇒ Asegurar el abasto en el marco de la apertura comercial, garantizando la calidad fitosanitaria. Estimular el potencial agroexportador.
- ⇒ Eliminar las restricciones innecesarias que obstaculicen el desarrollo de los subsectores.
- ⇒ Optimizar la asignación y el uso de los recursos.
- ⇒ Mejorar los niveles de salud de la población nacional.

Durante la segunda lectura de la ley (diario 26, diciembre 23 de 1993), intervienen diversos legisladores para en su generalidad aprobar la ley así como para hacer consideraciones al respecto.

El primer diputado que intervino (Servando Hernández Camacho del Partido Auténtico de la Revolución Mexicana, en pro) pone sobre la mesa el tema de los plaguicidas, y señaló que antes de emplear una estrategia en esta materia, se requería tener un amplio conocimiento respecto a su uso, para que pudieran clarificarse los beneficios mediante esfuerzos de monitoreo y análisis de los diferentes plaguicidas, enfocándose en medidas de protección y tratamiento respecto a aquellos que representara un problema considerable.

Reconoce el mismo diputado que, el uso de herbicidas representa una fuente de contaminación importante, por lo que una estrategia segura en el empleo de plaguicidas, impulsaría que los usuarios modificaran el control de plagas, y de esta manera se reduciría o bien se eliminaría que los plaguicidas tuvieran como destino final los mantos acuíferos.

El diputado apuesta a que una estrategia diseñada integralmente permitiría la realización de bases de datos en cuyo contenido se encontrara el registro de los herbicidas usados, un catálogo de riesgos provocados por estos, y las medidas para eliminar o minimizar la contaminación producida por tales sustancias; la estrategia debía incluir conferencias, campañas, y capacitación, usando los métodos más avanzados, en las mayores campañas agroquímicas, principalmente; así como también, mejorar las prácticas de fumigación con herbicidas no residuales.

Destacó que únicamente los plaguicidas con ingredientes y fórmulas activas, aprobadas específicamente, podían ser utilizados y, por ende, sólo para aplicaciones específicas.

El mismo diputado señaló que la iniciativa de Ley de Sanidad Vegetal era positiva, dado que impulsa la investigación en materia de plaguicidas, sin embargo, se vería truncada por cuestiones de recursos económicos.

Diversos aspectos que se manifestaron en el debate (Cuitláhuac Vázquez Hidalgo, del Partido de la Revolución Democrática), son los relativos al estancamiento y retroceso económico en el que se encuentra el campo y las condiciones precarias de los productores. Así también, se mencionó que en los cultivos se requería de la utilización de productos químicos para preservarlos de las plagas, y para ese tiempo (1993) se empleaban aproximadamente 250 productos químicos distintos, algunos de los cuales se encontraban prohibidos en los países desarrollados, a razón de la contaminación que generaban al ambiente y los efectos en los trabajadores agrícolas.

Diverso legislador (Demetrio Hernández Pérez, del Partido del Frente Cardenista de Reconstrucción Nacional) señaló la existencia de una falta de control en la aplicación de productos químicos en el campo, y a consecuencia de ello es que se generan daños a la salud y al ambiente por la alta toxicidad que presentan o bien por su aplicación incorrecta; mencionó también, que la presencia de tales químicos en frutas y verduras, repercute en las exportaciones, mismas que son rechazadas por los países con los que México mantiene el comercio.

Por lo que se refiere al “control de actividades y servicios fitosanitarios e insumos, plaguicidas y fertilizantes”, se reconoció que esto implica una complejidad en la que se comprenden atribuciones de diversas dependencias, por lo que la iniciativa de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, con la finalidad de simplificar y facilitar el control de plaguicidas y fertilizantes, prevé que el registro de insumos fitosanitarios y de nutrición vegetal quede bajo la responsabilidad de la Secretaría de Salud, por la condición de que la salud humana merece la mayor prioridad, en tanto que el control fitosanitario se limitaría a un dictamen sobre efectividad biológica emitido por la Secretaría de Agricultura o los autorizados para tal fin.

Ahora bien, la Ley Federal de Sanidad Vegetal¹¹ vigente, incluye ya en su contenido la definición del concepto plaguicida, a diferencia de la Ley de Sanidad Fitopecuaria que no lo contempló; el artículo 5 de la ley referida determina que plaguicida es todo insumo fitosanitario destinado a prevenir, repelar, combatir y destruir a los organismos biológicos nocivos a los vegetales, sus productos o subproductos; y define como insumo fitosanitario, a cualquier sustancia o mezcla utilizada en el control de plagas de los vegetales tales como plaguicidas, agentes de control biológico, feromonas, atrayentes, coadyuvantes y variedades de plantas cultivadas resistentes a plagas.

Así es que, al mencionar insumo fitosanitario equivaldría a decir plaguicida, y también viceversa.

¹¹ En 1993 la Ley Federal de Sanidad Vegetal definía como plaguicida a todo insumo fitosanitario destinado a prevenir, repelar, combatir y destruir a los organismos biológicos nocivos a los vegetales tales como insecticidas, fungicidas, herbicidas, acaricidas, molusquicidas, nematocidas y rodenticidas; y definió como insumo fitosanitario, a cualquier sustancia o mezcla utilizada en el control de plagas de los vegetales tales como plaguicidas, agentes de control biológico, material transgénico, feromonas, atrayentes y variedades de plantas cultivadas resistentes a plagas.

A la Secretaría de Agricultura como autoridad competente en materia de sanidad fitopecuaria le han sido atribuidas entre otras, las siguientes obligaciones y facultades:

- ⇒ Regular las especificaciones bajo las cuales se deberán desarrollar los estudios de campo para el establecimiento de los límites máximos de residuos de plaguicidas que establezca la autoridad competente en la materia (artículo 7, fracción VIII, Ley Federal de Sanidad Vegetal).
- ⇒ Normar las características o especificaciones que deben reunir los equipos, materiales, dispositivos e instalaciones que se utilicen en la prevención y combate de plagas o en las zonas bajo control fitosanitario, verificando su operación (artículo 7, fracción XV, Ley Federal de Sanidad Vegetal).
- ⇒ Dictaminar la efectividad biológica de los plaguicidas e insumos de nutrición vegetal y regular su uso fitosanitario autorizado (artículo 7, fracción XXIII, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

La Ley Federal de Sanidad Vegetal mantiene dos conceptos que se consideran importantes dentro de la actividad agrícola, se trata de la reducción de riesgos y la aplicación de buenas prácticas agrícolas y de manejo; la regulación en materia de sistemas de reducción de riesgos de contaminación, tiene como finalidad, promover, verificar y certificar las actividades efectuadas en la producción primaria de vegetales encaminadas a evitar su contaminación por agentes físicos, químicos o microbiológicos, a través de la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas y el uso y manejo adecuados de insumos utilizados en el control de plagas (artículo 2, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

El concepto de Buenas Prácticas Agrícolas, es definido como el conjunto de medidas higiénico-sanitarias mínimas que se realizan en el sitio de producción primaria de vegetales, para asegurar que se minimiza la posibilidad de contaminación física, química y microbiológica de un vegetal o producto fresco (artículo 5, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

En materia de reducción de riesgos la ley le asigna a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGARPA) entre otras, las siguientes atribuciones:

- ⇒ Promover y capacitar en la aplicación de sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción primaria de vegetales, así como promover y orientar la investigación en la materia (artículo 7-A, fracción II, Ley Federal de Sanidad Vegetal).
- ⇒ Reconocer y certificar las áreas integrales de aplicación de sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción primaria de vegetales (artículo 7-A, fracción III, Ley Federal de Sanidad Vegetal).
- ⇒ Expedir normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales aplicables relacionadas con los sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción primaria de vegetales; expedir los documentos técnicos, que sirvan

de base para la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas y de Manejo (artículo 7-A, fracción VIII, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

⇒ Organizar y operar la certificación, inspección y vigilancia de los procesos de producción primaria de los vegetales, donde se apliquen las BPA's (artículo 7-A, fracción IX, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

Así también en materia de plaguicidas e insumos de nutrición vegetal, a la SAGARPA se le atribuye el coadyuvar con las secretarías de Salud y de Desarrollo Social, para vigilar el cumplimiento de las normas oficiales aplicables (artículo 10, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

Dentro de la facultad normativa que enviste la SAGARPA habrá también de establecer a través de NOM los procedimientos para certificar, dictaminar y evaluar la efectividad biológica de insumos fitosanitarios; los procedimientos para la aplicación, uso y manejo en el campo; las especificaciones para realizar los estudios de campo para el establecimiento de límites máximos de residuos; así como las especificaciones fitosanitarias y de buen uso que deberán observarse en apego a lo establecido en el dictamen técnico de efectividad biológica del insumo de que se trate (artículo 38, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

En el procedimiento para el registro de plaguicidas que se realiza en la Secretaría de Salud, es necesario que el interesado presente un estudio de efectividad biológica acompañado de un dictamen que habría de emitir la SAGARPA; por lo que la Ley Federal de Sanidad Vegetal en su artículo 38 determina que los interesados presentarán para su dictamen los estudios de efectividad biológica que la SAGARPA determine, mismo que se remitirá a la dependencia encargada del registro del insumo de que se trate, así como los cultivos, plagas, dosis, métodos de aplicación, intervalo de seguridad que se recomiendan para su aplicación previo a la cosecha.

La ley atribuye como obligación a las personas físicas o morales que desarrollen o presten actividades fitosanitarias relacionadas con insumos fitosanitarios, el contar con programas de capacitación y promoción sobre el buen uso de insumos, así como participar en los programas que la SAGARPA determine en esta materia (artículo 41 bis, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

Se faculta a la SAGARPA para solicitar a los propietarios de los registros de insumos fitosanitarios, información sobre el uso fitosanitario relacionada con los volúmenes de aplicación, cultivos, regiones y plagas por cada producto registrado (artículo 41 ter, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

Así también se atribuye a la SAGARPA el proporcionar a la autoridad competente encargada de otorgar el registro (Secretaría de Salud), la información sobre los niveles de residuos obtenidos en los estudios de campo que contribuyan al establecimiento de los límites máximos de residuos de plaguicidas (artículo 42, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

Finalmente, la SAGARPA habrá de establecer y desarrollar el Programa Nacional de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en vegetales para determinar que los insumos

fitosanitarios, son utilizados conforme a lo establecido en los dictámenes técnicos de efectividad biológica otorgados (artículo 41 bis, Ley Federal de Sanidad Vegetal); y ante la detección de la presencia de plagas que pongan en situación de emergencia fitosanitaria a una o varias especies vegetales, en todo o en parte del territorio nacional, la Secretaría instrumentará el Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Vegetal, que consistirá en la aplicación urgente y coordinada de las medidas fitosanitarias necesarias (artículo 47, Ley Federal de Sanidad Vegetal).

8.13 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2003)

Esta ley, deroga las disposiciones jurídicas relativas a la regulación y control de los residuos contenidas en la LGEEPA; tiene como objeto regular la prevención de la generación, el aprovechamiento del valor y la gestión integral de los residuos peligrosos y de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, prevenir la contaminación de suelos con estos residuos y llevar a cabo su remediación (artículo 1, LGPGIR); en materia federal, la autoridad encargada de su observancia y cumplimiento es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

La iniciativa de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos parte de reconocer, que uno de los más grandes retos que México enfrenta es el garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar.

En relación a los residuos en términos generales, la exposición de motivos manifiesta que la generación de estos, aumenta cada vez más a razón de los procesos de la industria y el comercio; que ante el porcentaje estimado (entre el 45% y el 75%) de material que va a dar a los tiraderos y que es recuperable, se considera como una oportunidad económica desaprovechada, así como también la energía calórica que pudiera obtenerse de tales residuos.

Se reconoce que el servicio de limpia carece de infraestructura, hecho que agrava la contaminación de suelo, aire y agua; se advierte además que el no reciclar los residuos, se traduce en una disminución de los recursos naturales, dado que de estos se extraen los insumos para la producción de bienes.

Los principales problemas ambientales que se identifican con la generación y la inadecuada disposición de los residuos son la degradación de los suelos, la contaminación de los cuerpos de agua (subterráneos y superficiales) y la contaminación de la atmósfera, por la liberación de partículas de los residuos (Legislatura LVIII, III año de ejercicio, segundo periodo ordinario, diario 16).

Por lo que se refiere a los residuos peligrosos, se afirma que la legislación que los regula en México no se cumple a razón de ciertos problemas que presenta, entre los que se encuentran:

- ⇒ No establece modalidades de manejo entre grandes, pequeños y microgeneradores de residuos.

- ⇒ No establece mecanismos de prevención en la generación y la valorización de los residuos, así como tampoco prevé procedimientos para su tratamiento.
- ⇒ No determina la responsabilidad de pasivos ambientales de las fuentes generadoras de residuos peligrosos.

Por la problemática general expuesta en relación a los residuos, es que los legisladores consideraron que se hacía necesaria la revisión de las políticas y la legislación, con la finalidad de construir instrumentos para la gestión y manejo de los residuos; en atención a ello es que se expide la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) la cual regula la generación, el manejo y la disposición final de los residuos, en base a la prevención de su generación, aprovechamiento del valor y gestión integral que responda al problema que implican los residuos en el país (Legislatura LVIII, III año de ejercicio, segundo periodo ordinario, diario 16).

La LGPGIR contempla a los plaguicidas dentro del grupo de los residuos peligrosos, al determinar en su artículo 28 fracción IX, que se consideran como residuos peligrosos sujetos a un plan de manejo los plaguicidas y sus envases.

La ley en comento, establece obligaciones a cumplir por los generadores de residuos peligrosos (artículo 53, LGPGIR), mismas que son atribuidas a los productores de plaguicidas al ser considerados estos como residuos peligrosos, entre dichas obligaciones se encuentran:

- I. Registrarse ante la SEMARNAT, para lo cual deberán presentar el formato respectivo, conforme a los lineamientos que dé a conocer la propia dependencia;
- II. Presentar un informe anual acerca de la generación y modalidades de manejo a las que sujetaron sus residuos, en los formatos que para tal fin establezca la SEMARNAT, según corresponda, salvo en el caso de los pequeños generadores y
- III. Elaborar y presentar, un programa para la prevención y manejo integral de los residuos peligrosos que generen, dando prioridad a los que se generan en mayores volúmenes o presentan mayor peligrosidad y riesgo, de acuerdo con los lineamientos que para tal fin se establezcan en el reglamento de la presente ley.
- IV. Responsabilizarse por los daños causados a la salud humana, al aire, agua, suelo o a los ecosistemas durante el manejo de los residuos peligrosos generados, así como de la remediación de los sitios deteriorados según sea su caso.

Señala también la LGPGIR que los plaguicidas no podrán ser incinerados, bajo ningún motivo y deberán ser almacenados o tratados bajo las normas y procedimientos correspondientes (artículo 68, fracción XI, LGPGIR).

8.14 Los Planes Nacionales de Desarrollo: de López Portillo (1976) a Calderón Hinojosa (2012)

El Plan Nacional de Desarrollo, busca ordenar racional y sistemáticamente las acciones en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales (Ley de Planeación, artículo 3); todo ello se estructura en un documento que integra objetivos, estrategias, prioridades y metas para lograr el desarrollo integral y sustentable del país; mismo que se elabora durante los primeros seis meses de cada sexenio (CMIC, 2013).

En este apartado se abordan seis planes nacionales de desarrollo de los sexenios presidenciales siguientes:

- ⇒ José López Portillo Pacheco (1976-1982)
- ⇒ Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988)
- ⇒ Carlos Salinas de Gortari (1988-1994)
- ⇒ Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000)
- ⇒ Vicente Fox Quezada (2000-2006)
- ⇒ Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012)

La finalidad de la revisión de los planes enlistados, es identificar la dirección de las acciones y estrategias que han sido delineadas para fortalecer y aumentar la productividad del campo mexicano; aquí también, habrá de resaltarse lo relativo al tema del uso de los plaguicidas, como tema nodal de la presente investigación.

8.14.1 Plan Básico de Gobierno 1976-1982 (José López Portillo y Pacheco)

El Plan Básico de Gobierno presentó como grandes objetivos los siguientes:

- a. Lograr un desarrollo integral del país (económico, político, social y cultural), para lo cual se planteó proseguir la tarea de equilibrar el aspecto social del desarrollo con el aspecto económico y mejorar los sistemas políticos para obtener una mayor participación social.
- b. Consolidar la independencia nacional mediante una política interna que fortaleciera la economía, diversificara las producciones, incrementara la sustitución de importaciones y las exportaciones. Para el logro de este objetivo se propuso adoptar medidas de política no sólo interna, sino también internacional, como, defender los intereses de los pueblos en desarrollo, acrecentar la solidaridad entre los países del Tercer Mundo, lograr la práctica internacional de normas de equidad y justicia en el trato entre los países, mejorar los precios de los productos de exportación, incrementar las exportaciones básicas y manufacturadas, diversificar geográfica y económicamente el comercio exterior del país; vigilar y defender los intereses de México ante maniobras de empresas transnacionales; y finalmente, constituir empresas multinacionales con otros países de América Latina y otras partes del mundo en desarrollo.
- c. Luchar por el empleo productivo y remunerador, y combatir el desempleo.

- d. Incrementar los ingresos para la población ya ocupada con la finalidad de reducir la desigualdad en la distribución del ingreso nacional.
- e. Una política de bienestar completa, de la cual formaba parte la ocupación de los desocupados o subocupados y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población empleada.
- f. Incrementar la capitalización nacional en una tasa de acumulación no menor del 25% del Producto Interno Bruto (PIB) como promedio del sexenio.
- g. Mantener una tasa de crecimiento del PIB del 8% durante el sexenio (1976-1982).
- h. Lograr un desarrollo geográficamente equilibrado, mediante la descentralización de las actividades económicas y la difusión de la densidad económica, por razones de justicia social y de resultar indispensable para el desarrollo nacional.

El Plan Básico de Gobierno, dedica un apartado especial al sector de la *Agricultura y desarrollo regional*; iniciando en este tema con el reconocimiento de que es imposible corregir la marginación de zonas rezagadas y lograr la autosuficiencia en la producción de alimentos básicos con un sector agropecuario estancado, puesto que desarrollo regional y desarrollo agrícola en México se han manejado como términos intercambiables.

Por lo anterior, se planteó encauzar los programas de fomento a lograr la mayor difusión territorial, dando preferencia a la transformación de zonas rezagadas de temporal y tropicales, donde se concentraban las reservas de tierra; en esto, parte del esfuerzo de capitalización y el costo de algunos incentivos debía de transferirse de manera gradual a los productores y organizaciones financieras privadas.

Se consideró primordial alcanzar formas de organización campesina idóneas, acelerar la transformación del inequitativo sistema de comercialización y canalizar recursos crecientes a la expansión e investigación básica y aplicada de la agricultura de ciertas regiones (trópico, de temporal y zonas áridas principalmente).

Dentro del plan básico se estableció como máxima prioridad la producción de alimentos, de materia prima para la industria y de excedentes exportables de origen agrícola. Fue mencionado que a razón de la crisis mundial de alimentos, coincidente con los efectos negativos de la pérdida progresiva del dinamismo del sector agropecuario en México, colocaba en tela de juicio los graves riesgos que implicaría el abandono de tal sector; por lo que, para evitar lo anterior y restablecer el dinamismo del sector agropecuario se requería de promover el desarrollo regional, mejorar el nivel de vida de los campesinos mediante la generación de empleos productivos rurales, mejorar la distribución del ingreso y lograr una estructura de comercio exterior apropiada.

De esta manera, para el restablecimiento del sector agropecuario se incluyeron las siguientes políticas:

a) Políticas de riego: esta política habría de contemplar las interrelaciones entre la oferta y la demanda del producto agrícola y las políticas de desarrollo regional; los proyectos de riego estudiados para el sexenio (1976-1982) previeron un aumento de 1.8 millones de hectáreas nuevas y 400 mil rehabilitadas; se estipuló que las obras de riego debían orientarse primordialmente a las obras en las regiones centrales, así también las obras de rehabilitación se jerarquizarían en función de su productividad y el uso alternativo de los recursos en otros distritos.

Los principales aspectos que fueron considerados para determinar una nueva orientación en la política de irrigación fueron: 1. Existía una limitación de la disponibilidad de agua superficial en el norte del país. 2. Problemas sociales muy serios entre los pequeños agricultores de la Meseta Central donde la tenencia de la tierra era limitativa para los fines de producción. 3. La demanda de productos agrícolas estaba incrementando rápidamente, tanto para el consumo interno como para la exportación.

b) Aumento de tierras de temporal. El objetivo de esta política fue la incorporación de nuevas superficies al cultivo mediante programas de desmonte, drenaje y conversión de tierras de pastizales a usos agrícolas, cuando su valor económico así lo justificara. En materia de los programas de desmonte, éstos, debían tomar en cuenta la calidad de los bosques que se pensaran abatir, principalmente los ubicados al sur del país. Se mencionó que de manera simultánea al proceso de desmonte, era preciso se atendieran las nivelaciones de las tierras desmontadas y la siembra rápida del maíz; así también, se consideró importante acelerar el proceso de conversión de tierras con pastizales, localizadas en las veras de los ríos, hacia usos agrícola y el diseño de un sistema flexible en la estructura de tenencia de la tierra que permitiera agilizar dicho proceso.

c) Investigación, extensión y educación rural. Unas de las más importantes acciones en este rubro consideradas fueron, las inversiones en educación para incrementar el número de técnicos que pudieran operar eficientemente las obras de conservación de suelo y agua, elevar los rendimientos y enfocarse en aumentar sustancialmente el servicio de extensión agrícola, haciendo hincapié en las zonas de temporal. Se señaló que el aumento de los rendimientos, impulsado mediante los programas de investigación y extensión agrícola debían resaltar las regiones temporales que se encontraban en la fase de rendimientos crecientes.

d) Precios de garantía. En este apartado se determinó que los aumentos de producción en el largo plazo, debían resultar preferentemente, del aumento de la superficie cultivada y el mayor rendimiento de los cultivos. La revisión de los precios de garantía debían tener como principales propósitos, adecuar la producción nacional a los patrones de ventaja comparativa del país con el exterior.

e) Políticas de apoyo a la producción. Principalmente fueron señalados el número de créditos proyectados a lograr para 1982; entre esto, el número de hectáreas cubiertas por créditos del Banco Nacional de Crédito Rural debía llegar a 9.5 millones y el número de usuarios del crédito a 1.6 millones. Se mencionó que la integración del Banco Nacional de Crédito Rural y la coordinación de otras instituciones de crédito para el fomento de cultivos especializados o agro industrias oficiales como FINASA (Financiera Nacional Azucarera), TABAMEX (Tabacalera Mexicana) y el Fondo Nacional de Fomento Ejidal, así

como diversos fideicomisos constituidos para la promoción agropecuaria como el FIRA (Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Gandería y Avicultura); el FEFA (Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios); y el FEGA (Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios) permitirán implementar la política de crédito agropecuario de acuerdo a los lineamientos de política de este sector.

f) Organización de los productores. Se reconoció que la organización de los productores debía ser sumamente flexible para adecuar los métodos de producción y las características culturales de las diferentes regiones a los diversos sistemas de organización de la producción: cooperativas, asociaciones, etc. En el proceso de colectivizar la producción había que destacar el aumento de producción, esto es, dar validez al concepto de eficiencia; el uso de tecnologías de producción debía garantizar el aumento de los rendimientos.

g) Ingresos netos de divisas. Ante los cambios en la composición de las exportaciones agrícolas, es decir, la desaparición de las exportaciones de granos por el aumento en la participación relativa de frutas y legumbres, se hacía necesario ajustarse a dicha tendencia. Se pretendía lograr en el plazo más breve posible la autosuficiencia en la producción de alimentos básicos.

Así también, al tratarse del sector agropecuario, el Plan Básico de Gobierno retoma el tema de la Reforma Agraria, señalando que la distribución de la tierra como factor de progreso para el campesino, logró la primera etapa de los objetivos fundamentales que buscó dicha reforma; sin embargo, las condiciones de vida del campesinado se encontraba en rezago, por lo que se hacía necesario reestructurar la política agraria y terminar con el reparto para resolver los problemas que enfrentaba el campo.

Los principales problemas que presentaba la reforma agraria, según el Plan Básico 1976-1982 eran los siguientes:

1. Falta de ejecución de resoluciones presidenciales.
2. Aprovechamiento deficiente o nulo de las parcelas ejidales por falta de recursos económicos o por la dotación de terrenos no aptos para la agricultura.
3. Desarrollo desigual de la agricultura que dejó a grandes sectores de campesinos marginados y su producción apenas satisfacía sus necesidades.
4. Pulverización de la tierra que impedía la adopción de tecnología para aprovecharla en volúmenes de producción rentables.
5. Complejidad burocrática para el trámite y expedición de certificados.
6. Falta de empleos.

En el Plan Básico de Gobierno, se manifestó como necesidad primordial aumentar la capacidad productiva del campo, pidiendo también, que el sector urbano regresara al campo lo que le proporcionó para su crecimiento.

Por lo anterior es que dicho Plan propone revolucionar la reforma agraria, con el objetivo de que pudiera atender los problemas por los que atravesaba el campo; para ello, se requería encaminar la reforma a satisfacer las necesidades de justicia social mediante la aplicación de una tecnología que permitiera el surgimiento de explotaciones con altos

niveles de producción, cuyas utilidades quedaran en manos de los campesinos; se consideró que también era necesaria la participación de todo el sector rural y del mejoramiento y aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Para lograr el aumento de la producción del campo se postularon diversas acciones, entre estas principalmente, el fortalecimiento del ejido como la organización básica de organización económica y social, además de la conformación de organizaciones complementarias con igualdad de derechos y beneficios, en donde los instrumentos legales protegieran siempre al más débil.

Se propuso también, la adopción de la tecnología adecuada para incrementar la productividad del campo en los agrosistemas de cada región y cultivo; a este aspecto, se menciona que, aún cuando México era reconocido mundialmente por la revolución verde, al exportar semillas mejoradas de alto rendimiento y tecnología que había servido para ayudar a resolver los problemas de hambre de otros pueblos, México carecía en un alto porcentaje de su territorio de dicha tecnología; por lo que, para lograr el aprovechamiento de la tecnología existente se hacía necesario vincular la investigación con los organismos ejecutores de la política agraria, las fuentes de crédito y los campesinos.

En materia de financiamiento se indicó una participación tripartita, esto es, inversión privada, gubernamental y campesina, al señalar que, las obras de mejoramiento territorial, desmontes, nivelación de tierras, sistemas de riego y drenajes debían ser financiadas en forma mancomunada, con la participación de inversión pública, crédito privado y trabajo campesino.

Así también, se resaltó la necesidad de reformar el artículo 27 constitucional con la finalidad de incluir en su contenido las normas relativas al aspecto económico de la reforma agraria, principalmente, producción, industrialización y organización; se mencionó, que dicha reforma reestructuraría el sistema de jurisdicción agraria para el establecimiento de tribunales jurisdiccionales en esta materia.

Ahora bien, el tema de los plaguicidas, no de manera amplia, se retoma en el Plan Básico dentro del rubro de la industria química y petroquímica secundaria; únicamente se señaló que la fabricación tanto de plaguicidas como de fertilizantes no había crecido al ritmo de la demanda, por lo que se consideraba indispensable acelerar su crecimiento. Se mencionó que era necesario que el país contara en todo momento con un abastecimiento ilimitado de estos productos, de que su elaboración fuera eficiente y además de que la producción local de estos productos cubriera el requerimiento que de estos hiciera el campo mexicano.

8.14.2 Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 (Miguel de la Madrid Hurtado)

A manera de introducción, el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, describe la problemática existente en el orden internacional para ese entonces, como lo era el desequilibrio en las relaciones económicas y políticas de las naciones industrializadas,

que en efecto llegaban a perjudicar a los países en desarrollo, agravando las situaciones internas; contexto en el cual, México no quedaba exento.

Los principales problemas que aquejaban a México hacia 1982 según el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, giraban en torno a lo siguiente: la falta de integración de los procesos productivos, la persistencia de las desigualdades sociales y desequilibrios económicos, recursos insuficientes para financiar el crecimiento y el incremento de la tasa de desempleo, principalmente. Situación la cual, se superaría con la implementación del Plan mencionado.

Incluido como una política sectorial, se encuentra en el contenido del Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 el *Desarrollo rural integral*, que tenía como finalidad, mejorar los niveles de vida de los campesinos.

Se destacó que el incremento de la producción agropecuaria, forestal y pesquera coadyuvaría a reducir las presiones inflacionarias, elevar la oferta de los alimentos, incrementar las exportaciones, sustituir las importaciones y reducir la presión por divisas. Se subrayó que el desarrollo rural integral requería de la transformación de la estructura productiva (agropecuaria, forestal y pesquera) y del fortalecimiento de su integración con la industria y el comercio, así también de la modernización de los vínculos entre la producción, el marco jurídico y la organización social en el campo.

Al describir la situación de la agricultura se resaltó que, el incremento de la producción se basó en la expansión de la superficie impulsada por el reparto, y contrario a lo esperado, en estas áreas disminuyeron los volúmenes cosechados de los principales cultivos, debido principalmente, a la insuficiencia de apoyos a la producción, la falta de respaldo a la organización, el minifundismo, las condiciones climatológicas y el estancamiento de la productividad, motivado por el ineficiente uso de los recursos y por el mínimo desarrollo de tecnología apropiada para las condiciones de temporal.

Dentro del sector agrícola, se privilegió a las áreas factibles para incorporarse al riego, concentrándose en éstas los apoyos (créditos, seguro, infraestructura y servicios), lo que determinó que se elevaran los ritmos de crecimiento de los rendimientos y de la producción; sin embargo, cada vez se dificultaba más, mantener los elevados ritmos de crecimiento de las áreas cultivadas y de los rendimientos, puesto que se hacía más compleja y crecían los costos de las obras de infraestructura hidráulica, así como también, se volvía estrecho el margen entre los rendimientos y los potenciales del campo.

La estrategia del desarrollo rural (orientada prioritariamente a las regiones de temporal) propuso impulsar al sector agropecuario para lograr un incremento del producto interno sectorial superior al de la población, particularmente, un aumento en la producción de maíz, frijol, trigo y arroz que permitiría cubrir la demanda interna y reducir las importaciones; por lo que se refiere al desarrollo de la agricultura de exportación, se señaló que estaría en función del mercado externo y que su expansión no afectaría recursos destinados a satisfacer necesidades de alimentos básicos.

Así, el aumento de la producción agrícola dependería de los incrementos en los rendimientos unitarios, y en el corto plazo, se señaló que, el énfasis debía orientarse al aprovechamiento intensivo y racional de la frontera agrícola y de su posible ampliación, ligado a la elevación de los rendimientos.

También, para el mejoramiento de la productividad se dispuso en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, que se fortalecería la base de la investigación y desarrollo tecnológico, ampliando los programas de investigación en sistemas agropecuarios, dando énfasis a los granos básicos en las zonas de temporal.

Dentro de las líneas de acción de la política sectorial que propone el Plan sobre los apoyos para el aumento de la productividad del campo, se estableció que las empresas paraestatales productoras de agroquímicos y semillas debían fijar sus metas de acuerdo al volumen y la estructura de la demanda, con el objetivo de disminuir la dependencia del exterior de estos productos; de manera simultánea se propiciaría una mayor participación de los productores organizados en la producción de semillas y en la distribución regional de agroquímicos.

8.14.3 Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 (Carlos Salinas de Gortari)

En la presentación del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 fue descrito que la modernización del campo era un aspecto que el Plan contemplaba como una preocupación profunda, ante ello, se señaló que la agricultura debía ser un modo de vida atractivo y a su vez apoyar la competitividad de la economía mexicana, por lo que se necesitaba de un mayor y mejor aprovechamiento del potencial productivo del agro, de la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra, así como de la participación de las organizaciones de agricultores.

El concepto primordial que propone el Plan es el "crecimiento", como la meta más cotizada que transformaría al país hacia una Nación más justa, productiva y competitiva; el crecimiento, visto como el "gran reto" en esta administración (1989-1994), asintió que México demandaba para lograrlo la modernización de las estructuras económicas, principalmente; modernización económica que implicaba, un sector público más eficiente para atender los requerimientos de infraestructura económica y social del desarrollo, mayor competitividad del aparato productivo en el exterior, un sistema de regulaciones que alentara la actividad económica eficiente de particulares, que fomentara también la concurrencia de todos los sectores en las actividades productivas, mejorara la educación, la capacidad de la fuerza de trabajo y el uso adecuado y eficiente de la tecnología; en conclusión, mayor productividad y competitividad.

Para lograr el "crecimiento", se planteó, que la modernización económica debía atender a los propósitos siguientes, mismos que, definían las principales líneas de política:

- Modernización del campo.
- Modernización de la pesca.
- Conservar, ampliar y explotar racionalmente los recursos escasos del país renovables y no renovables (agua, bosques, hidrocarburos y minería, especialmente).

- Modernización de la infraestructura económica para el desenvolvimiento de las actividades productivas.
- Modernización de las telecomunicaciones.
- Asegurar el abasto de energía que requería el crecimiento.
- Participación más eficiente de México en la economía mundial.
- Modernización del turismo, como una de las fuentes de divisas más importantes y de mayor potencial de desarrollo.
- Promover un flujo de inversión extranjera que apoye al logro de los objetivos del país. Mejorar las políticas conducentes al rápido desarrollo de la capacidad tecnológica del país.

Dentro de las líneas de política planteadas para lograr el "crecimiento" del país, la modernización del campo se colocó en el primer peldaño como el objetivo fundamental del sector agrícola para aumentar la producción y la productividad del campo.

Entre las principales acciones delineadas para lograr el incremento de la productividad del campo se fijaron las siguientes:

- La descentralización hacia los Estados de recursos humanos y financieros con la finalidad de que la modernización del campo se adoptada por los Estados como prioridad y ejercieran la responsabilidad que les correspondía para el desarrollo del sector agropecuario con el apoyo del gobierno federal.
- El fortalecimiento de la gestión de organizaciones y productores.
- La elaboración y ejecución de programas de desarrollo rural, con la participación de gobiernos y productores de los Estados.
- El ejercicio de una firme política que promoviera la eficiencia productiva.

Se definió que modernizar al campo significaba que los campesinos determinaran sus programas de producción, compromisos y sistemas de trabajo a partir del fortalecimiento de estructuras y formas de organización eficientes.

La política agrícola a mediano plazo fue planteada en dos vertientes, 1) aumentar el bienestar de los productores de bajos ingresos y 2) promover la oferta abundante de alimentos y materias primas para todos los sectores. A largo plazo, la política agrícola buscaría desacelerar y ordenar la emigración, de acuerdo con una política poblacional que promoviera la explotación suficiente de los recursos territoriales.

Por lo que respecta a la soberanía alimentaria, fue considerada como el propósito esencial de la estrategia agropecuaria, la cual sería apoyada mediante aumentos de la producción, en base a una mayor productividad en el uso de los recursos; para ello, se buscaría una mayor participación, compromiso e intervención creciente de los productores en el manejo de los fertilizantes, del crédito, las semillas, el seguro, la comercialización, la administración y la conservación de la infraestructura.

El tema de los plaguicidas no es abordado en algún rubro dentro del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994.

8.14.4 Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 (Ernesto Zedillo Ponce de León)

El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 propuso cinco objetivos fundamentales:

- I. Fortalecer el ejercicio pleno de la soberanía nacional.
- II. Consolidar un régimen de convivencia social justo y equitativo, regido por el derecho.
- III. Construir un pleno desarrollo democrático que fuera la base de certidumbre y confianza para la participación ciudadana y la consolidación de una vida política pacífica.
- IV. Avanzar a un desarrollo social que propicie y extienda en todo el país, las oportunidades de superación individual y comunitaria.
- V. Promover un crecimiento económico vigoroso, sostenido y sustentable.

En el apartado introductorio del Plan se mencionó que uno de los sectores para el que se estableció una estrategia especial, era el agropecuario, en el cual se propuso estimular la inversión en el campo, consolidar el marco jurídico y respaldar la organización rural; desde este planteamiento se reconoció que era preciso transformar las instituciones y los programas de apoyo al campo; así también, se debían descentralizar funciones y recursos para consolidar la reforma agraria y responder con eficiencia a los requerimientos productivos de campesinos, jornaleros, ejidatarios y pequeños propietarios.

Por lo que respecta a la política de desarrollo social del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, ésta, fue establecida con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de toda la población, en la cual se estructuraron cinco estrategias:

1. Ampliación y mejora de la cobertura y calidad de los servicios básicos.
2. Armonización del crecimiento y la distribución territorial de la población.
3. Promoción del desarrollo equilibrado de las regiones.
4. Privilegiar la atención a los grupos y las zonas con mayor desventaja económica y social.
5. Construcción de una política integral de desarrollo social orientada por los principios del nuevo federalismo.

En la estrategia relativa a la promoción del desarrollo equilibrado de las regiones, se agregó un apartado referente a la Reforma Agraria, en donde se describió grosso modo la problemática que presentaba para ese tiempo el campo mexicano, señalando que desde 1965, el crecimiento del valor de la producción agropecuaria había sido en promedio inferior al crecimiento de la población total; aquí también se mencionó que al deterioro del campo habían contribuido: el atraso técnico y la escasa diversidad en la producción; el descenso de la rentabilidad y pérdida de competitividad; el rezago en la inversión pública y la descapitalización, así como la incertidumbre e inseguridad en la tenencia de la tierra.

Por lo anterior, se determinó que para incrementar la productividad del campo mexicano y disminuir la pobreza extrema, que afectaba severamente al sector rural, eran necesarias tres estrategias: I) Con la participación de campesinos y productores rurales, redefinir las instituciones, políticas y programas de apoyo al campo, a fin de concluir el

reparto agrario y dar paso a políticas dirigidas a impulsar la productividad; II) Promover las condiciones necesarias para atraer un flujo significativo y permanente de inversión al medio rural; y III) Apoyar la organización rural con igualdad de oportunidades como eje de la transformación productiva de este sector económico.

A partir de ello, el Plan propuso concluir la certificación y titulación de ejidos, comunidades y colonias agropecuarias; dar certeza jurídica a todas las formas de propiedad; promover en todas las entidades federativas la articulación de acciones para la creación de reservas territoriales con la participación de los gobiernos estatales, municipales y autoridades ejidales, para propiciar una planeación adecuada de las actividades productivas en el agro y el aprovechamiento pleno de las tierras cultivables.

Como política sectorial pertinente fue considerada la temática del campo, a este respecto se resaltó el rezago que presentaba el campo mexicano y que a pesar de las acciones emprendidas, la actividad agropecuaria tenía una baja productividad y presentaba graves problemas de rentabilidad y de capitalización; se explicó la baja productividad del campo, debido a la presencia de condiciones orográficas que no eran favorables para el desarrollo de la agricultura, la falta de infraestructura productiva adecuada, la carencia de suficientes tecnologías modernas y la falta de capitalización.

En términos numéricos, el Plan describió que únicamente el 9% de la superficie nacional se destinaba a actividades agrícolas; y de éste, sólo dos terceras partes contaban con acceso a riego o a buen temporal. Además de ello, 90% de la superficie presentaba problemas de erosión y la deforestación acababa con 240 mil hectáreas anuales.

El objetivo central de la política agropecuaria que definió la administración, consistió en incrementar el ingreso neto de los productores, para lo cual se consideró que debían definirse los instrumentos tendientes a aumentar la productividad de las actividades agrícolas y ganaderas y a promover una mayor rentabilidad y competitividad.

El Plan previó la construcción de infraestructura regional (caminos rurales y almacenes) para estimular la inversión; se propuso terminar con las pequeñas obras hidráulicas en proceso con objeto de ampliar la frontera agrícola de riego en 600 mil hectáreas, reforzar los programas de uso eficiente de agua y energía, así como de construcción de infraestructura parcelaria. Se propuso también, promover nuevas tecnologías, acordes con las potencialidades regionales y las necesidades del mercado, así como impulsar que la investigación y la difusión técnica respondieran mejor a los requisitos de la producción.

Los plaguicidas no dieron cabida a un abordaje específico dentro del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000.

8.14.5 Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 (Vicente Fox Quezada)

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 delineó tres grandes áreas en las cuales se establecieron objetivos y estrategias específicos a lograr y trabajar durante la administración; dichas áreas fueron:

1. Área de desarrollo social y Humano.

2. Área de crecimiento con calidad.
3. Área de orden y respeto.

En la primer área mencionada, como parte del diagnóstico nacional, se describe grosso modo la situación del agro; señalando que en el campo, la falta de capital, el desconocimiento de prácticas y tecnologías adecuadas para mejorar la producción, así como el de técnicas de racionalización de los recursos, había limitado el desarrollo rural integral; agravándose esta situación porque, a pesar de los avances en la regularización de la tenencia de la tierra, las reformas jurídicas no habían dado la seguridad que garantizara la inversión necesaria para el crecimiento económico y el desarrollo social y humano en el campo.

En el área de crecimiento con calidad, se estableció como uno de los objetivos rectores, elevar y extender la competitividad del país, y una de las estrategias propuesta para ello, fue promover el desarrollo y la competitividad sectorial; dentro de esta estrategia, se posicionó al desarrollo agropecuario como fundamental para elevar el bienestar de segmentos importantes de la población; por lo que para mejorar la aportación de este sector al desarrollo, se mencionó que era necesario integrar las actividades agropecuarias a cadenas de valor más amplias, que hicieran posible aumentar la inversión, elevar la creación de empleos y los salarios; para lo anterior se hacía necesaria una estrategia integrada que incluyera disponibilidad adecuada de crédito a través de un sector financiero rural sólido, ordenado y con amplia penetración en el campo mexicano, así como también de la integración de cadenas de valor que permitieran aprovechar las oportunidades de negocio, maximizando los beneficios.

Se incluyó así que con nuevos conocimientos y tecnologías de avanzada, se buscaría que los productos agropecuarios mexicanos cumplieran las más estrictas normas de calidad y certificación de inocuidad internacionales.

Dentro del cuarto objetivo rector (promoción del desarrollo económico regional equilibrado) del área de crecimiento con calidad (rubro: Desarrollo sustentable), se asoció como causa principal de la degradación de los suelos a la deforestación asociada al cambio de uso de suelo con fines de producción agropecuaria; causa la cual, representaba una de las más grandes amenazas para la subsistencia de especies endémicas y la interacción adecuada suelo-bosque que permite la recarga de mantos acuíferos, la captura de carbono y el mantenimiento de la cubierta vegetal.

Hasta aquí y en el resto del documento que constituyó el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 no fueron mencionados los plaguicidas en alguna temática.

8.14.6 Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (Felipe Calderón Hinojosa)

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 fue estructurado sobre los cinco ejes de acción siguientes:

1. Estado de Derecho y seguridad
2. Economía competitiva y generadora de empleos
3. Igualdad de oportunidades

4. Sustentabilidad ambiental
5. Democracia efectiva y política exterior responsable

Con los cuales se pretendió lograr, entre otros, los siguientes objetivos:

- a. Garantizar la seguridad nacional, la integridad, la independencia y la soberanía del país.
- b. Alcanzar un crecimiento económico sostenido más acelerado y generar empleos.
- c. Tener una economía competitiva que ofreciera bienes y servicios de calidad a precios accesibles, mediante el aumento de la productividad, la competencia económica, la inversión en infraestructura, y el fortalecimiento del mercado interno.
- d. Reducir la pobreza extrema, asegurar la igualdad de oportunidades, ampliar capacidades para mejorar la calidad de vida y garantizar la alimentación, salud, educación, vivienda digna y un medio sano para el desarrollo.
- e. Reducir significativamente las brechas sociales, económicas y culturales.
- f. Garantizar el ejercicio pleno de los derechos ciudadanos y la participación activa en la vida política, cultural, económica y social del país.
- g. Asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación en el cuidado, la protección, la preservación y el aprovechamiento racional de la riqueza natural del país, para lograr el desarrollo económico y social sin comprometer el patrimonio natural y la calidad de vida.
- h. Proyectar los intereses de México en el exterior, con base en la fuerza de su identidad nacional y su cultura.

La principal finalidad de la política económica de la administración 2006-2012 fue, lograr un crecimiento sostenido, acelerado y generador de empleos, que permitiera mejorar la calidad de vida de la población.

Así, dentro del Eje 2 del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, correspondiente a la Economía competitiva y generadora de empleos se abrió un apartado relativo al sector rural, en el cual se describió al sector agropecuario como estratégico y prioritario para el desarrollo del país, a razón de que además de ofrecer los alimentos y proveer materias primas para las industrias manufacturera y de transformación, es un importante generador de divisas al mantener un gran dinamismo exportador.

Sin embargo, aun caracterizado como un sector estratégico, fue reconocido que las actividades en el campo desarrolladas han generado el deterioro de suelos y aguas; ante esto, se señaló que el 67.7% de la superficie con potencial productivo presenta algún grado de degradación (química, eólica, hídrica o física), mientras que los mantos acuíferos muestran sobre-explotación o intrusión salina (sobre todo noroeste, norte y centro) y la mayor parte de cuerpos de agua superficiales reciben descargas residuales.

Se reconoció que dicha problemática implicaba resolver la situación en la producción, y ello significaba ejecutar medidas estructurales y procesos que permitieran focalizar los recursos que llegan al campo.

Se planteó como objetivo para lograr lo anterior, abastecer el mercado interno con alimentos de calidad, sanos y accesibles provenientes del campo (Objetivo 8); para ello, se establecieron como estrategias, entre otras, las siguientes:

- Proteger al país de plagas y enfermedades y mejorar la situación sanitaria.
- Garantizar la aplicación de la normatividad vigente en materia de sanidad e inocuidad agroalimentaria y mejorarla permanentemente para mantener el reconocimiento del estatus sanitario por parte de los mercados globales.
- Promover la seguridad alimentaria a través del ordenamiento y la certidumbre de mercados.
- Garantizar el abasto de alimentos sanos a través del fomento a la producción de cultivos y productos básicos para la alimentación de los mexicanos y fortalecer su comercialización mediante la promoción y ordenamiento de mercados.

Se consideró importante también, mejorar los ingresos de los productores incrementando su presencia en los mercados globales (Objetivo 9); por lo que se planteó como estrategia mejorar la productividad laboral a través de la organización, capacitación y asistencia técnica, así como vincular los resultados de la investigación con el establecimiento de los programas de fomento a la producción agropecuaria; para lo cual se requería intensificar la transferencia de la tecnología ya generada, vinculándola con las asociaciones de productores.

Aunado a lo anterior, se establecieron como estrategias, el establecimiento de un esquema de estímulos que permitiera a los productores mexicanos adquirir insumos a precios competitivos a efecto de que no se incrementaran los costos de producción y permitiera estar en condiciones de competir en calidad y precio con los productos del exterior; promover el financiamiento y la capitalización en el medio rural; y dar puntual seguimiento a los programas dirigidos a elevar la competitividad del maíz, frijol, azúcar y leche, en el marco de la apertura comercial prevista en el Tratado de Libre Comercio para América del Norte para el 2008.

Fue estipulado como objetivo dentro del sector rural , revertir el deterioro de los ecosistemas (Objetivo 10), ya que esto contribuiría a conciliar la sustentabilidad del ambiente con el desarrollo económico; como estrategias para lograrlo se propuso promover el ordenamiento ecológico general del territorio y mares; conservar la agrobiodiversidad; lograr un balance entre las actividades productivas rurales y marinas con la protección del ambiente para conservar el agua y los suelos.

Además, se consideró necesario lograr un balance entre las actividades productivas y la protección al ambiente, para continuar proporcionando bienes y servicios ambientales de manera continua y sostenible; en esto, se señaló que los incentivos (jurídicos y económicos) que proveyera el gobierno estarían alineados a la conservación del agua y los suelos.

Al igual que en los dos planes nacionales anteriores, en este, no se hace referencia en apartado alguno al tema de los plaguicidas.

IX. Discusión de los resultados de la revisión histórica del marco jurídico de los plaguicidas 1940-2010 y su impacto en la salud y la protección al ambiente

Después de haber recorrido los diversos momentos históricos por los que ha pasado la condición del campo mexicano en la búsqueda de lograr la máxima producción agrícola, viéndose aquí relacionados diversos factores, por ejemplo, intereses políticos tanto en el orden nacional como internacional; grandes intereses económicos que han querido obtener el mayor provecho del campo, a costa de la salud de los ecosistemas y de la salud humana, esto, como consecuencia del uso, ya adecuado o inadecuado, debido o indebido de plaguicidas sintéticos; puede advertirse que, en ningún momento de la historia los plaguicidas sintéticos han sido considerados una prioridad oficial en cuanto a los impactos negativos que generan a la salud ambiental.

A manera de recapitular los objetivos que se planteó para la presente investigación, hay que recordar que fueron los siguientes, mismos, que llevaron a construir la primera idea plasmada en el párrafo anterior.

General:

- ⇒ Realizar un análisis histórico de la normativa de los plaguicidas en México de 1940 a 2010, con la finalidad de conocer la evolución de la política en torno a los plaguicidas; a efecto de contribuir a la formulación de un modelo de política pública que integre a la salud y al ambiente.

Particulares:

- ⇒ Identificar las normas ambientales y de la salud sobre el uso y control de los plaguicidas de 1940-2010.
- ⇒ Analizar los contextos socioeconómicos y productivos relacionados con la agricultura y el uso de plaguicidas en México de 1940 a 2010.

Ahora bien, es preciso mencionar que conforme fue avanzando la investigación dentro de la revisión de los diarios de debates del Congreso de la Unión, éstos como medios auxiliares del método exegético, fue considerado de mucha importancia incluir la consulta de los Planes Nacionales de Desarrollo, que como documentos donde se encuentra inserta la política pública sobre la cual se dirige al país, fue necesario identificar lo relativo al lugar o valorización que se ha venido dando al campo, y dentro de ello, el papel que han jugado los plaguicidas sintéticos para el logro de la productividad; además de que, esta revisión, permitió tejer los resultados de la legislación que ha regulado a los plaguicidas y lo plasmado en las políticas públicas.

Entrando en materia, comenzaremos a reconocer los resultados obtenidos de la revisión histórica del marco jurídico de los plaguicidas de 1940 a 2010 objeto de la presente investigación, lo que nos llevará a responder al por qué de los impactos a la salud pública y al ambiente que el uso de plaguicidas ha generado.

Es muy importante tener presente el periodo durante el cual la agricultura de México tuvo su gran auge, este entre 1940 y 1965, puesto que es aquí donde convergen sucesos políticos y sociales que contribuyen a la confianza y sobrestimado valor que se le otorgó a los plaguicidas sintéticos para ser usados en el campo mexicano; tiempo en el cual,

únicamente tuvo vigencia la Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos (1940-1974), misma que claramente se advierte permisible y laxa, además de que no existió algún otro instrumento para garantizar su cumplimiento, y es durante la vida jurídica de esta ley que fluye la introducción sin mayores obstáculos y el uso de plaguicidas sintéticos en la agricultura de México.

Enlistemos los sucesos principales que fortalecieron el uso de los plaguicidas en el campo mexicano:

- ⇒ LA REFORMA AGRARIA: Que impulsó la modernización del sector agrícola; abrió nuevas tierras del país a la irrigación, a la tecnología y a los modelos de producción capitalista. Desde 1940, fue impulsada con gran fuerza la agricultura de exportación, en la cual intervinieron capitales norteamericanos así como del Banco Mundial para el apoyo a la producción a través de créditos para la adquisición de insumos, principalmente plaguicidas y fertilizantes (Calderón, 1986); y el interés fue centrado en maximizar el crecimiento motivado en el modelo de industrialización sustitutiva y en la importancia de una agricultura de exportación que generara divisas (Martín del Campo en Lusting, 1980).
- ⇒ LA REVOLUCIÓN VERDE: Que planteó un cambio tecnológico en base a la introducción de variedades de semillas de altos rendimientos, que requerían, ser cultivadas en tierras de riego, así como de un uso creciente de insumos de origen industrial, principalmente plaguicidas, abonos y energéticos.

Ahora bien, para el impulso de las políticas productivas y económicas que fomentó la reforma agraria, tuvieron que crearse los instrumentos jurídicos para llevarlas a efecto; así, como se mencionó líneas arriba, en 1940 adquirió vigencia la Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos, cuyo objeto principal fue prevenir y combatir las plagas y enfermedades de los vegetales y animales útiles a la economía rural del país (artículo 1, Ley de Sanidad Fitopecuaria)

Entre las principales características de esta ley, se encuentra que, no estableció un término de plaguicidas ni lo definió, sino que el término utilizado fue el de “parasitocidas” (sin definirlo); la ley atribuyó a la Secretaría de Agricultura la vigilancia en la importación, la producción nacional y la distribución interior de parasitocidas (artículo 20, Ley de Sanidad Fitopecuaria); así también, fomentó el establecimiento y desarrollo en el país, de fábricas dedicadas a la producción de parasitocidas y equipo para su aplicación para prevenir y combatir las plagas (artículo 6, Ley de Sanidad Fitopecuaria).

La Ley de Sanidad Fitopecuaria determinó que sin perjudicar la producción en el país podrían disminuirse los derechos arancelarios, o bien otorgarse subsidios para la importación de equipo y materiales que fueran a utilizarse para la prevención y combate de las plagas.

En el contenido de esta ley no se advierten aún los riesgos que implica el uso de los “parasitocidas” hacia el ambiente o la salud humana, es decir, desde el objeto mismo de este ordenamiento se desprende que prácticamente la finalidad de la ley es la protección de la economía y la productividad del país.

Es importante mencionar que esta ley no fue discutida por los legisladores, siendo aprobada en votación económica dada su urgencia e importancia en que fuese vigente.

En dicho sentido, se abrió una puerta para que México hacia 1941 entablara conversaciones con la Fundación Rockefeller, principal impulsora de la revolución verde, con el objetivo de estructurar y ejecutar un programa de ayuda técnica para la superación de la productividad agrícola mexicana; ante la inexistencia de un marco jurídico que protegiera el campo, fue que la Fundación Rockefeller difunde en el país las ventajas de implementar paquetes tecnológicos especializados, basado en un sistema de monocultivo intensivo que requería del uso masivo de insumos sintéticos, en especial, plaguicidas.

Desafortunadamente, sin un análisis previo, se confió en la compatibilidad supuesta que impulsó las técnicas de la Fundación para el aumento de la producción agrícola del campo mexicano, sin tomar en consideración las características propias de la naturaleza y de la población. Fue desde entonces que el aumento de la productividad agrícola ha requerido el creciente uso de plaguicidas y el discurso oficial difundido tanto de la autoridad como de la industria giró en torno a que el uso de estas sustancias permitiría controlar las plagas que afectaban a los cultivos de exportación y que le causaban pérdidas económicas al país; se reducirían los costos de la agricultura y principalmente aumentaría la productividad agrícola.

Respecto a la regulación en materia de salubridad, los Códigos Sanitarios de 1949 y 1954, describieron lo que implicaban los establecimientos, actividades y materias peligrosas nocivas, al señalar que consistían en aquellos que pudieran dañar la vida o la salud de los trabajadores o de los pobladores del sitio, ya por la naturaleza de los trabajos desarrollados, las materias empleadas o productos elaborados, los desechos generados o bien por el solo almacenamiento de sustancias tóxicas.

Ante estas consideraciones no son aún incluidos los plaguicidas como sustancias peligrosas o nocivas, puesto que en ningún apartado se describen o abordan como tal, únicamente lo relativo a los establecimientos que implicaran actividades o materias peligrosas que debían instalarse fuera de sitios poblados considerando una zona de protección; la intervención en materia de manejo, importación, distribución y almacenamiento de sustancias nocivas y peligrosas estuvo atribuida a la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Regresando a la productividad del campo una vez concluidos los 25 años de expansión, comienza una tasa de crecimiento negativa e inicia el desplome de la agricultura en 1965 y se extiende hasta 1976. La gravedad de esta situación se agudizaba, puesto que perdimos la capacidad de ser autosuficientes en materia alimentaria, al sobreexplotar el campo sujeto a fuertes presiones de insumos, nos convertimos en agroexportadores, y aunado a ello, se destruyeron selvas y bosques, al transformar el uso del suelo hacia otros fines, principalmente agropecuarios.

En esta última idea, desde una postura vinculada con el ambiente, es reconocida por los legisladores la complejidad que implican los plaguicidas dada su composición química hasta el año de 1971 en la discusión de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la

Contaminación; ley en la cual se faculta al ejecutivo federal para limitar, regular o prohibir los plaguicidas cuando su uso indebido causara contaminación; sin embargo, hasta este tiempo no existían los instrumentos que, principalmente, definieran el “uso indebido”, y en consecuencia, vigilaran el uso “debido” de estas sustancias.

Se advierte además que desde el sitio del legislador no es tan claro el impacto que genera el uso de plaguicidas, puesto que aún siendo “debido” el uso, repercute en el ambiente y causa contaminación.

Es hasta el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos de 1973 en que por primera vez se plasma el término y la definición de plaguicidas en un ordenamiento de salubridad, además del importante reconocimiento atribuido al uso de estas sustancias, veamos por qué.

En primer lugar, parte de la discusión de los legisladores sobre el Código Sanitario de 1973 tuvo espacio el reconocimiento de que el uso de plaguicidas promovía el mayor rendimiento de las tierras cultivables, aunado a que los insecticidas eran un instrumento de gran utilidad para el saneamiento del medio.

Son importantes las consideraciones entorno al uso de los plaguicidas que para este tiempo fueron planteadas, debido a que toma un lugar superior respecto a la protección del ambiente y la salud misma, además de que su uso se promueve sin existir estudios que demostraran la efectividad atribuida al uso de plaguicidas.

Incluso esta postura de los legisladores fortalece y ampara las declaraciones de la industria de los plaguicidas durante toda la década de los 70's; las declaraciones destacaban los beneficios y ventajas de los plaguicidas, entre estas, el aumento de la productividad del campo.

En la exposición de motivos de la iniciativa del Código Sanitario de 1973 se reconoció que el uso inadecuado de los plaguicidas había generado problemas de salud pública y contaminación de suelos y agua, sin embargo, del contenido del Código no se desprende disposición alguna que prohíba el uso de los plaguicidas o por lo menos tienda a minimizar su uso.

Una atribución dada en el Código Sanitario de 1973 a la Secretaría de Salubridad y Asistencia y que hasta la actualidad sigue vigente, es la relativa a la facultad que tiene esta secretaría (ahora Secretaría de Salud) para autorizar la importación de plaguicidas, únicamente cuando no signifiquen un peligro grave para la salud del hombre, ni puedan contaminar el ambiente y no sea posible la sustitución adecuada de los mismos.

En el Código Sanitario de 1973, fue considerada materia de salubridad general el control sanitario del proceso de plaguicidas, entendiendo por proceso el conjunto de las actividades relativas a la elaboración, manipulación, acondicionamiento, mezcla, envase, almacenamiento, preparación y expendio o suministro al público de plaguicidas; sin embargo, no previó más allá de cuestiones normativas, es decir, se establecieron atribuciones para la Secretaría de Salud y de Agricultura para clasificar y caracterizar plaguicidas y determinar las condiciones que deberían cumplirse en el proceso y

transporte de estas sustancias; se describieron características generales de las etiquetas que debían presentar los envases de plaguicidas; así como también se dispuso que los establecimientos dedicados al proceso de plaguicidas debían contar con una licencia sanitaria expedida por la Secretaría de Salud.

Además, este Código Sanitario (1973) no contempló la disposición final de los plaguicidas, ya que como puede advertirse de su misma definición de control sanitario del proceso, éste termina con el suministro al público de plaguicidas.

Todo lo anterior carecía de un objeto de protección, puesto que se minimizan los daños que puede causar el uso de plaguicidas, por ejemplo en el caso de autorizar la importación de plaguicidas cuando no significaran un peligro grave para la salud ni contaminaran el ambiente, incluso, cuando no fuera posible la sustitución del plaguicida, supuesto en el cual, el promovente podía alegar la imposibilidad de la sustitución argumentando la necesidad de su uso en la agricultura y dado el reconocimiento de la gran utilidad de los plaguicidas en el campo que promovió el Código Sanitario de 1973, podría fácilmente ser autorizado.

Obviamente este ordenamiento no podía haber contemplado los efectos negativos que podrían causar los plaguicidas, ni las restricciones que eran necesarias para el control y uso de estas sustancias, a razón de que para el año en que se emite el Código Sanitario (1973) se desconocían ciertamente los riesgos que implicaba el uso de los plaguicidas para el ambiente y la salud humana, y esto se advierte de manera nítida al reconocerse en dicho código que el uso de plaguicidas promovía el mayor rendimiento de las tierras cultivables.

Es así que durante el periodo de crisis del campo mexicano toma vigencia la Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos de 1974 (abrogó la Ley de Sanidad Fitopecuaria de 1940); la exposición de motivos de la iniciativa de esta ley, destacó el propósito de actualizar las disposiciones sobre esta materia, vigentes desde 1940, a razón de encontrarse ya obsoletas para resolver los problemas que la sanidad fitopecuaria implicaba, en atención al avance técnico y científico que se había desarrollado (Legislatura XLIX, II año de ejercicio, primer periodo ordinario, diario 28).

Además, se consideró que una política adecuada en materia de sanidad fitopecuaria, constituía uno de los instrumentos más convenientes para evitar pérdidas en la producción agropecuaria de México.

En esta ley se facultó a la Secretaría de Agricultura en coordinación con la de Salud para controlar y vigilar la calidad, eficacia, manejo y aplicación de plaguicidas, así como para establecer los requisitos para el empleo de estas sustancias en el caso de que pudieran afectar la salud humana; así también se le atribuye el prohibir la importación de plaguicidas cuando tuviera la convicción científica de que su uso resultaba nocivo para los cultivos, las personas y animales.

Sin embargo, señala Albert (en Díaz, 2002) que durante los treinta años que mantuvo vigencia la Ley de Sanidad Fitopecuaria de 1940, ocurrió la entrada masiva de plaguicidas

al mercado nacional; plaguicidas de nuevos tipos, de mayor persistencia, de mayor toxicidad, para nuevos cultivos y nuevas plagas.

Realidad la anterior que la Ley de Sanidad Fitopecuaria de 1974 no podría contrarrestar ni regular puesto que esta ley, aunado a su interés de aumentar la productividad del campo vista la crisis en la que se encontraba, ampara la importación de plaguicidas, al facultar a la Secretaría de Agricultura para determinar y fijar las cantidades de plaguicidas que debían importarse para combatir plagas sin perjudicar la economía del país.

Y retomando el Plan Básico de Gobierno de 1976-1982 (José López Portillo y Pacheco), en este se estableció que para lograr el aumento de la producción del campo se requería principalmente fortalecer al ejido, además de la conformación de organizaciones complementarias con igualdad de derechos y beneficios, en donde los instrumentos legales protegieran siempre al más débil.

Ahora bien, dentro de este Plan Básico se señaló que la fabricación tanto de plaguicidas como de fertilizantes no había crecido al ritmo de la demanda, por lo que se consideró indispensable acelerar su crecimiento; y así también se remarcó que era necesario que el país contara en todo momento con un abastecimiento ilimitado de estos productos, de que su elaboración fuera eficiente y además de que la producción local de estos productos cubriera el requerimiento que de estos hiciera el campo mexicano.

Como se advierte, el espíritu mismo de la política pública mucho le ha apostado al uso de los plaguicidas como el mayor y mejor mecanismo para incrementar la producción del campo, sin mantener presente la protección de la salud humana y del ambiente.

Valga aquí recordar que hacia finales de la década de 1960, el gobierno mexicano, a través de la paraestatal GUANOMEX (Guanos y Fertilizantes de México S. A.) compró la tecnología para producir DDT, BHC, toxafeno, malatión y paratión, supuestamente para ahorrar divisas; fue entonces que México adquirió tecnología para producir plaguicidas obsoletos y peligrosos (Albert en Díaz y Álvarez, 2002; Calderón, 1986).

Hacia 1981 la Ley de Fomento Agropecuario enfatizó la necesidad que presentaba el campo mexicano de fortalecer su capacidad para producir alimentos básicos demandados por la población, materias primas que exigía la industria nacional, y aquellas destinadas a la exportación; planteó además, la asistencia técnica, el crédito y una adecuada utilización de insumos como plaguicidas, fertilizantes y semillas.

En términos generales, se advierte, que la Ley de Fomento Agropecuario de 1981 es propuesta con la finalidad de alcanzar los máximos de la productividad del campo, para lograr el autoabastecimiento de productos básicos, así como según se expone en su motivación, elevar el nivel de vida de los campesinos.

La Ley de Fomento Agropecuario de 1981 en su finalidad de aumentar la productividad agrícola impulsa y le otorga cierto apoyo a la posición oficial respecto a que el uso de plaguicidas era esencial para la agricultura, para mejorar la alimentación de la sociedad, así como para reducir las pérdidas de las cosechas (Albert en Díaz y Álvarez, 2002).

A este respecto es muy importante resaltar que el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 (sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado) dentro de sus líneas de acción de la política sectorial que propuso sobre los apoyos para el aumento de la productividad del campo, estableció que las empresas paraestatales productoras de agroquímicos y semillas debían fijar sus metas de acuerdo al volumen y la estructura de la demanda, con el objetivo de disminuir la dependencia del exterior de estos productos; de manera simultánea se propiciaría una mayor participación de los productores organizados en la producción de semillas y en la distribución regional de agroquímicos; lo anterior, en claro apoyo, impulso y fortaleza para la producción de plaguicidas en el país.

En materia ambiental sucede un retroceso con la Ley Federal de Protección al Ambiente de 1981 que viene a abrogar la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental de 1971, puesto que en el contenido de la ley ya no aparece el término de plaguicidas, esto es, se relacionan en este ordenamiento con las sustancias químicas nocivas o peligrosas; en cuyo rubro se facultó a la Secretaría de Salubridad y Asistencia para promover las restricciones a la importación, producción, tenencia, disposición y uso de sustancias nocivas y peligrosas que generaran contaminación grave al ambiente o a la salud pública.

Por su parte, en materia de salubridad, la Ley General de Salud de 1983 que deroga el Código Sanitario de 1973, dedica un capítulo específico a los plaguicidas; de entrada, la definición de plaguicidas plasmada en esta ley incluye el término de “producción agropecuaria” y elimina aquello importante que podía resaltarse de la definición del Código Sanitario de 1973 como lo fue “cuando puedan ser perjudiciales a la salud del hombre”; se transcriben a continuación dichas definiciones:

Artículo 330, fracción I, Código Sanitario (1973): “cualquier sustancia o mezcla de sustancias que se destine a destruir, controlar, prevenir o repeler la acción de cualquier forma de vida animal o vegetal, incluyendo insecticidas, desecantes y defoliantes, cuando puedan ser perjudiciales a la salud del hombre.”

Artículo 278, fracción I, Ley General de Salud (1983): “cualquier sustancia o mezcla de sustancias que se destine a destruir, controlar, prevenir o repeler la acción de cualquier forma de vida animal o vegetal.”

Artículo 278, fracción I, Ley General de Salud (vigente): “cualquier sustancia o mezcla de sustancias que se destina a controlar cualquier plaga, incluidos los vectores que transmiten las enfermedades humanas y de animales, las especies no deseadas que causen perjuicio o que interfieran con la producción agropecuaria y forestal, así como las sustancias defoliantes y las desecantes.”

Como se advierte, la definición del Código Sanitario de 1973 contempló a los plaguicidas como perjudiciales a la salud del hombre, aspecto que se elimina en las definiciones siguientes establecidas en la Ley General de Salud; incluso, el haber incluido el rubro productivo y económico dentro de la definición deja manifiesto el orden al que sigue

obedeciendo la legislación, dejando de lado el objetivo protector de la salud con el que se debería de regir.

En este orden de ideas, el artículo 298 de la Ley General de Salud señala que se requiere autorización sanitaria de la Secretaría de Salud para la importación de plaguicidas y sustancias tóxicas que constituyan un riesgo para la salud; la importación de plaguicidas únicamente se autorizará cuando éstos no entrañen un peligro para la salud humana y no sea posible la sustitución adecuada de los mismos; sin embargo, a opinión de quien escribe, esta disposición guarda cierta contradicción puesto que por un lado requiere de autorización para la importación de plaguicidas que constituyan un riesgo para la salud, y por otro lado señala que sólo se autorizarán si no entrañan un peligro para la salud humana y no es posible la sustitución adecuada del plaguicida.

Situación que viene arrastrándose desde el Código Sanitario de 1973, ya que en este se faculta también a la Secretaría de Salubridad para autorizar la importación o proceso de plaguicidas de acción residual y clorados, solamente cuando estas sustancias no signifiquen un peligro grave para la salud del hombre, ni puedan contaminar el ambiente y no sea posible la sustitución adecuada de los mismos (artículo 334, Código Sanitario de 1973); lo que en duda queda es la acotación del “peligro grave” y la “sustitución adecuada” (que no describe), es decir, los plaguicidas pueden significar un peligro incluso cuando un individuo se encuentra en niveles de exposición relativamente bajos (PNUMA, 2009), y el cambio de un plaguicida por otro no minimiza el riesgo de causar algún efecto negativo ya a la salud humana o al ambiente.

La cuestión ambiental dentro de la Ley General de Salud se descarta, puesto que como se advierte en el Código Sanitario de 1973 dentro del peligro que implican los plaguicidas se consideró la contaminación que generan al ambiente, aspecto no incluido ya en esta ley.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente –LGEEPA- (1988), dejó de citar únicamente a las sustancias tóxicas o nocivas, como lo venía haciendo la Ley Federal de Protección al Ambiente de 1981, y ahora se identifican como plaguicidas, y como los principales contaminantes del suelo; es importante señalar que aún ante este reconocimiento la ley no se construye dirigida a no usar los plaguicidas sino a usarlos de manera que sea compatible con el equilibrio de los ecosistemas y “considerar” sus efectos sobre la salud humana para prevenir daños.

Una disposición importante que mantiene la LGEEPA es la relativa a la prohibición de otorgar autorizaciones a la importación de plaguicidas cuando su uso no esté permitido en el país donde se haya elaborado; sin embargo, a México ingresan sustancias que en otras latitudes se encuentran prohibidas dadas sus características toxicológicas y ecotoxicológicas, por ejemplo el paraquat proveniente del Reino Unido y de Irlanda, tema el cual es cosa de una nueva investigación.

Por su parte, la Ley Federal de Sanidad Vegetal de 1993, se promovió como instrumento para impulsar el aumento de la producción y la productividad agropecuaria, imprimir mayor competitividad y eficiencia a los subsectores agrícola y silvícola, así como estimular el potencial agroexportador.

La Ley Federal de Sanidad Vegetal de 1993 obedecía a los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 (sexenio de Carlos Salinas de Gortari); el cual buscó “modernizar” el campo como una de las estrategias para el “crecimiento” del país, en donde la agricultura debía apoyar la competitividad de la economía mexicana, para lo cual se necesitaba de un mayor y mejor aprovechamiento del potencial productivo del campo.

Sin embargo, en las últimas dos décadas (1990-2010) la productividad agrícola en México apenas ha crecido un 1.5% anual; la mayor dinámica se ha presentado en los productos orientados hacia el mercado externo (frutas y hortalizas principalmente), mientras que los cultivos de la dieta diaria de los mexicanos registran una tendencia descendente, lo que refleja que no se están generando los alimentos en cantidad suficiente para alimentar a la población (FAO-SAGARPA, 2012).

La Ley Federal de Sanidad Vegetal de 1993, mantiene vigencia actualmente (2013) y en ésta, a la Secretaría de Agricultura, institución encargada de vigilar su cumplimiento, se le atribuyen funciones meramente normativas, dado que no van más allá de establecer a través de Normas Oficiales Mexicanas procedimientos para certificar, dictaminar y evaluar la efectividad biológica de insumos fitosanitarios, incluso, una fuente directa de la Secretaría de Agricultura manifestó que esta institución no mantiene funciones sobre plaguicidas, ni de vigilancia ni verificación, sino únicamente una función normativa y apoyo a productores agrícolas¹².

Ahora bien, en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 (sexenio de Zedillo Ponce de León) como estrategia especial para estimular la inversión en el campo, se consideró necesario definir instrumentos tendientes a aumentar la productividad de las actividades agrícolas y promover una mayor rentabilidad y competitividad; entre las principales causas a las que se atribuyó el deterioro del campo se mencionaron el atraso técnico y la escasa diversidad en la producción; el descenso de la rentabilidad y pérdida de competitividad; el rezago en la inversión pública y la descapitalización; como se advierte, en ningún momento se agrega a dicho listado el uso ya adecuado o discriminado de los plaguicidas en el campo.

Discurso el anterior que guarda copia en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 (sexenio de Vicente Fox Quezada), donde se mencionó que en el campo, la falta de capital, el desconocimiento de prácticas y tecnologías adecuadas para mejorar la producción, así como el de técnicas de racionalización de los recursos, habían limitado su desarrollo integral; y además de que las reformas jurídicas no habían dado la seguridad para garantizar la inversión necesaria para el crecimiento económico y el desarrollo social y humano en el campo.

Por lo anterior, para lograr el crecimiento con calidad del país se posicionó al desarrollo agropecuario como fundamental; y en este sector se consideró necesario integrar las actividades agropecuarias a cadenas de valor más amplias, que hicieran posible aumentar

¹² Llamada telefónica realizada al área de Sanidad Vegetal de la Delegación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación del Estado de Jalisco, el día 24 de mayo de 2013.

la inversión, elevar la creación de empleos y los salarios; para ello haría falta una estrategia integrada que incluyera la disponibilidad adecuada de crédito a través de un sector financiero rural sólido, ordenado y con amplia penetración en el campo mexicano; según esta administración (2000-2006) de tal manera, se maximizarían los beneficios.

Hasta aquí, la situación de los plaguicidas no se coloca dentro de la política pública como una prioridad oficial¹³.

Hacia 2003, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos trata a los plaguicidas y sus envases como residuos peligrosos; una de las disposiciones consideradas relevante en cuanto a las obligaciones determinadas por la ley a los generadores de residuos peligrosos, es la responsabilidad que adquieren por los daños causados a la salud humana, al aire, agua, suelo y ecosistemas durante el manejo de los residuos peligrosos generados y la remediación de los sitios deteriorados.

Sin embargo la LGEEPA abre una brecha de flexibilidad ante los residuos peligrosos al dar cabida para autorizar la importación al país de materiales o residuos peligrosos para su tratamiento, reciclaje o reúso (artículo 153, fracción II, LGEEPA). Situación grave y delicada, puesto que, en México carecemos primeramente de políticas integrales estrictas para el tratamiento de residuos peligrosos, en el caso que nos ocupa de plaguicidas y sus envases, que los procesos propios del país implican; y segundo, no contamos con tecnología de punta para tales tratamientos; en un pensamiento lógico, si se tuviera la capacidad para dar ese supuesto “tratamiento, reciclaje o reúso” de residuos peligrosos, no existiera el 47.7% estimado, de los suelos degradados en México (FAO-SAGARPA, 2012).

Además, lo que más resalta a dicha disposición es que se encuentra en plena contravención a lo estipulado en el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, el cual es vigente para México desde 1992; el objetivo de este convenio se traduce en la protección, mediante un estricto control, de la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos derivados de la generación y el manejo de los desechos peligrosos.

El Convenio de Basilea estipula que los Estados tienen la obligación de vigilar que los generadores de desechos peligrosos cumplan con sus funciones respecto al transporte y a la eliminación de estos; así como también se reconoce la facultad que tiene todo Estado para prohibir la entrada a su territorio de desechos peligrosos o la eliminación de los mismos, por lo que se considera que deben de ser eliminados en el Estado donde son generados.

En este orden de ideas, permitir la importación al país de materiales o residuos peligrosos para su tratamiento, reciclaje o reúso, refleja la desprotección plena de la salud y del ambiente y la violación a los derechos humanos fundamentales que ello implica.

¹³ Ni aún en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (sexenio de Felipe Calderón Hinojosa), puesto que si bien es reconocida la crisis del campo, se señaló que dicha problemática implicaba resolver la situación en la producción, y ello significaba ejecutar medidas estructurales y procesos que permitieran focalizar los recursos que llegan al campo.

Ahora bien, tejiendo ya la cuestión de la gestión de los plaguicidas, es importante señalar que dentro del procedimiento para el registro de plaguicidas que desahoga la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) de la Secretaría de Salud como autoridad competente, las opiniones técnicas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Secretaría de Agricultura Recursos Hidráulicos, Pesca y Alimentación (SAGARPA) pueden omitirse, es decir, que estas autoridades cuentan con la libertad para abstenerse de expresar la opinión técnica del plaguicida sujeto a evaluación para su registro, que en este caso se entiende favorable al trámite; situación que, sin examinar la capacidad técnica e institucional de COFEPRIS, deja al arbitrio de una sola autoridad el determinar el visto bueno de una sustancia que tiene implicaciones en el propio cultivo al que se aplicará, en el suelo, en el agua, en el aire, en especies silvestres, en el aplicador del plaguicida y en el destinatario final consumidor de los alimentos.

Si bien, dentro de la documentación solicitada para el registro de plaguicidas se incluye el dictamen técnico de efectividad biológica emitido por SAGARPA, se deja abierta la posibilidad de que sea presentada una copia del dictamen técnico de efectividad biológica emitido por la unidad de verificación u organismo de certificación correspondiente, lo que vuelve a dejar fuera de la evaluación a una autoridad que es importante dentro de este procedimiento de evaluación.

Incluso, el interesado en registrar el plaguicida puede no contar con la información toxicológica y ecotoxicológica requerida, ya que se le permite presentar una carta emitida por el proveedor del producto que previamente lo haya registrado (producto que debe de ser el mismo que el que se pretenda registrar), en la cual se le autorice acceder y usar esta información; determinación la cual, queda desligada de los criterios internacionales que han establecido que la industria debe de proporcionar la información nueva o actualizada que pueda modificar la situación reglamentaria del plaguicida, esto es que, por causas supervenientes, se compruebe que los productos o el ejercicio de las actividades que se hubieren autorizado, constituyan riesgo o daño para la salud humana o para el ambiente.

Además del registro anterior para producir y usar el plaguicida en México, existe la categoría de registro de plaguicidas destinados exclusivamente para exportación, en donde además de los requisitos solicitados para los productos que no serán comercializados ni utilizados en el país se incluye una “carta compromiso” del interesado en la que manifieste bajo protesta de decir verdad que no comercializará el producto en territorio nacional y que éste se someterá solamente a un proceso de transformación o elaboración para su posterior exportación; permisibilidad la anterior que lejos de garantizar la protección de la salud humana y del ambiente, que obviamente no prevé, posibilita la disposición de los recursos para la producción y la relegación de los pasivos ambientales consecuencia de dicha transformación o elaboración autorizada.

Como se advierte, el rubro relativo al registro de plaguicidas es asunto casi único de la Secretaría de Salud a través de la COFEPRIS, puesto que como se hizo mención SAGARPA Y SEMARNAT pueden omitir sus opiniones técnicas correspondientes; ahora bien, el otorgamiento de autorizaciones de importación de plaguicidas es atribución de la Secretaría de Salud, de la misma manera a través de la COFEPRIS, y de la SEMARNAT.

Según el producto que pretenda importarse es la documentación que habrá de presentarse primeramente ante COFEPRIS, para que esta comisión emita la primer autorización de importación y proceder a la solicitud de la autorización de SEMARNAT.

Lo relevante es que ante SEMARNAT debe de presentarse un documento que contenga las medidas de prevención y atención para casos de emergencias y accidentes por tipo de material peligroso a importar, en el que se describan las acciones, obras, equipos, instrumentos o materiales con que cuenta el promovente para controlar contingencias ambientales debidas a emisiones descontroladas, fugas, derrames, explosiones, incendios o cualquier otro posible daño al ambiente, así como una póliza de seguro con la cobertura suficiente para hacer frente a cualquier contingencia y al pago de daños y perjuicios que se pudieran causar durante el proceso de movilización.

Sin embargo, aun sin ofrecer la póliza, la autorización podrá ser otorgada amparando un máximo de 400 kilogramos o litros por evento de importación, dado que para esta cantidad no es obligatoria la póliza.

Además, en ninguno de los requisitos a cumplir ante COFEPRIS y SEMARNAT se señala el presentar los estudios toxicológicos y ecotoxicológicos actualizados del plaguicida que se pretende importar al país; por ejemplo, los documentos para solicitar la importación de plaguicidas y sustancias tóxicas reguladas por el Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal son el número de licencia sanitaria, la hoja de seguridad del producto y el oficio con el que acredite tener cuota asignada por SEMARNAT, disposición que en lugar de aportar a la disminución del consumo de las sustancias incluidas en los convenios anteriores sigue dejando abierta su disponibilidad, incluso traída del extranjero.

Puede inclusive autorizarse la importación de plaguicidas y sustancias tóxicas o peligrosas para someterse a un proceso de transformación o elaboración al país y después de ser maquiladas exportarse.

Esta primer autorización, como líneas arriba se señaló es emitida por COFEPRIS, en donde se presenta para ello, el certificado vigente de registro y uso en el país destinatario, en el caso de plaguicidas; el certificado de registro o constancia de libre venta del país destinatario, tratándose de nutrientes vegetales; para el caso de que en el país destinatario el producto no esté sujeto a regulación, el interesado deberá señalar la disposición legal que así lo determine o presentar documento expedido por la autoridad competente del país destinatario que así lo reconozca; y debe de presentar también, una carta compromiso en la que manifieste bajo protesta de decir verdad que no comercializará en territorio nacional el producto que se someterá a un proceso de transformación o elaboración para su exportación posterior.

El que se autoricen este tipo de actividades aumenta la vulnerabilidad de la sociedad ante la exposición de sustancias tóxicas y peligrosas, así como también aumenta el riesgo de que sean gravemente impactados los ecosistemas, puesto que aun cuando en el país supuestamente no se comercialicen dichas sustancias, éstas, no son exportadas con los residuos contaminantes resultado de su proceso de producción o transformación. Además de que el documento que contiene las medidas de prevención y atención para el

caso de alguna emergencia y la póliza que garantiza el pago de los daños y perjuicios, exigidas al promovente, no protege ni asegura en lo mínimo, la salud ambiental.

En el rubro de exportaciones, la SEMARNAT mantiene la competencia para ello, de los materiales peligrosos previstos en el Acuerdo que establece la Clasificación y Codificación de Mercancías cuya importación está sujeta a regulación por parte de las dependencias que integran la CICOPAFEST, así como los materiales peligrosos incluidos en el Convenio de Róterdam y los que se señalen en algún otro tratado internacional.

Tratándose de la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso, Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPAFEST), el Instituto Nacional de Ecología (ahora Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático –INECC-) ha manifestado que esta Comisión que tiene como objetivo central realizar actividades coordinadas de regulación y control de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, así como agilizar la expedición de registros y autorizaciones de importación de los mismos, ha asegurado que los productos cumplan con los requisitos internacionales de calidad, y evitado el uso en México de sustancias de alto riesgo que puedan causar daños al ambiente o a la salud de la población (INECC, 2007).

Y que una de las aportaciones más tangibles e inmediatas de la creación de la CICOPAFEST, fue la simplificación administrativa y sistematización de los trámites de importación de productos químicos, lo cual los ha hecho más rápidos y transparentes, facilitando con ello su comercio en el marco del Tratado de Libre Comercio de Norte América (TLC) y otros tratados similares suscritos por México en los últimos años (INECC, 2007).

Sin embargo, como se ha hecho mención, las únicas autoridades que intervienen en el procedimiento de autorización de importaciones son la Secretaría de Salud y la SEMARNAT, y en materia de registros prácticamente sólo la Secretaría de Salud y voluntariamente SAGARPA y SEMARNAT, en base a la instrumentación de una legislación laxa que no garantiza la protección de la salud ni del ambiente.

Claramente, las facultades de la CICLOPAFEST se limitan a presentar peticiones y recomendaciones; y a pesar de existir esta Comisión y le sean atribuidas tan importantes funciones en materia de plaguicidas y sustancias tóxicas, éstas no se reflejan en una efectividad de cumplimiento, puesto que se ha partido de una coordinación difusa en donde las seis secretarías y ninguna a la vez intervienen en la regulación del manejo y uso de plaguicidas.

La aseveración de lo anterior obedece a que, una de las funciones de la CICLOPAFEST consiste en elaborar el Catálogo de Plaguicidas, que si bien ya se estructuró, éste no presenta su actualización desde el año 2004.

Relativo a las funciones de las Secretarías que integran la CICOPAFEST, encontramos que la secretaría a la que directamente se le atribuyen funciones en materia de plaguicidas es a la SEMARNAT a través de la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, principalmente para participar en el proceso de evaluación para el registro de plaguicidas y sustancias y materiales tóxicos o peligrosos, conjuntamente con las dependencias competentes en la materia, que serían la Secretaría

de Salud y la SAGARPA; así como autorizar la importación, exportación y emitir criterios técnicos relativos a estas sustancias.

Las demás secretarías de manera indirecta en relación a sus respectivas competencias, mantienen atribuciones ya en materiales o residuos peligrosos e insumos para la agricultura; como en el caso de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que debe de intervenir en la formulación de normas oficiales mexicanas relativas al transporte de materiales y residuos peligrosos.

La Secretaría de Agricultura, si bien es la responsable de vigilar el cumplimiento y aplicar la normatividad en materia de sanidad vegetal y animal, dentro de sus atribuciones se encuentra el promover a nivel nacional, estatal y regional el abasto de insumos para la agricultura (a través de la Dirección General de Fomento a la Agricultura), que entre los insumos ampliamente utilizados en la agricultura están los plaguicidas; además la SAGARPA está facultada para promover esquemas de apoyo al abasto y uso de insumos, que se orienten al incremento de la productividad y competitividad del sector agrícola (atribuciones de la Dirección General de Fomento a la Agricultura).

La Secretaría de Economía dentro de sus facultades no tiene atribuida de manera expresa alguna función en materia de plaguicidas, sin embargo, puede relacionarse con el establecimiento de la política de industrialización agrícola, así como en el estudio, proyección y determinación de aranceles, precios oficiales (en coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público), la determinación de restricciones para los artículos, materiales y sustancias de importación y exportación, donde se incluye también la fijación de los criterios generales para el establecimiento de los estímulos al comercio exterior de aquellos.

Es importante mencionar que la Ley Federal de Derechos determina las cantidades que habrán de pagarse por ciertos servicios que tienen relación con los plaguicidas, por ejemplo, la licencia sanitaria que deben de tener los establecimientos que producen plaguicidas tiene un costo, al igual que la autorización de la solicitud de registro; a continuación se enlistan los servicios y costos que establece la Ley Federal de Derechos, recursos los cuales son recabados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público:

“Artículo 86-C.- Por los servicios técnicos que soliciten las empresas que realicen actividades en materia de plaguicidas agrícolas o pecuarios, se pagará el derecho de sanidad agropecuaria, conforme a las siguientes cuotas:

I.- Por el dictamen técnico de efectividad biológica de plaguicidas agrícolas pecuarios: \$2,036.72.”

“Artículo 194-T-4. Por la recepción, análisis y, en su caso, autorización de la solicitud para importar plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias o materiales tóxicos o peligrosos, así como para exportar materiales peligrosos, se pagará la cuota de: \$1,034.80.”

“Artículo 195.- Por los servicios que presta la autoridad sanitaria para actividades reguladas por la misma, se pagarán los siguientes derechos:

I. Por el trámite y, en su caso, expedición del permiso sanitario en materia de publicidad vinculada a las actividades, productos, bienes y servicios a los que se refiere la Ley General de Salud, se pagará el derecho de permiso sanitario en materia de publicidad, por cada producto y tipo de mensaje, de conformidad con las siguientes cuotas:

- a) Televisión e Internet: \$19,081.71
- b) Cine, video en lugares públicos cerrados y en medios de transporte público: \$2,655.68
- c) Radio: \$1,886.93
- d) Prensa: \$628.98
- e) Folletos, catálogos, carteles y otros medios similares: \$433.29
- f) Anuncios en exteriores: \$3,354.54.”

Los derechos que se establecen en esta fracción, se pagarán por cada tipo de mensaje que comprenda la autorización que se otorgue, según el medio publicitario que se utilice de los señalados en los incisos de esta fracción.

Cuando la publicidad se refiera a bebidas alcohólicas, tabaco, sustancias tóxicas, plaguicidas y de alimentos de bajo valor nutritivo, se pagará el derecho a que se refiere este artículo conforme al doble de las cuotas señaladas en los incisos anteriores.”

“Artículo 195-A.- Por las autorizaciones, permisos, solicitudes y registros que implican análisis y manejo de riesgos sanitarios para la salud pública, se pagará el derecho de riesgo sanitario conforme a las siguientes cuotas:

IV. Por la solicitud y, en su caso, el registro de plaguicidas, según la categoría toxicológica que le corresponda, y nutrientes vegetales, se pagará el derecho de registro por cada producto, conforme a las siguientes cuotas:

- a) Categoría toxicológica 1: \$59,661.83
- b) Categoría toxicológica 2: \$49,718.18
- c) Categoría toxicológica 3: \$34,943.21
- d) Categoría toxicológica 4: \$25,190.55
- e) Categoría toxicológica 5: \$16,259.81
- f) Nutrientes vegetales: \$5,164.57

VII. Por la solicitud y, en su caso, el otorgamiento de cada permiso para la importación de plaguicidas, según la categoría toxicológica que le corresponda, y de nutrientes vegetales y de sustancias tóxicas, se pagarán derechos conforme a las siguientes cuotas:

- a) Categoría toxicológica 1: \$22,373.19
- b) Categoría toxicológica 2: \$11,363.59

- c) Categoría toxicológica 3: \$4,892.05
- d) Categoría toxicológica 4: \$1,889.29
- e) Categoría toxicológica 5: \$1,249.00
- f). Nutrientes vegetales: \$3,092.02
- g) Sustancias tóxicas: \$3,071.91

XIII. Por la expedición de cada certificado de plaguicidas o nutrientes vegetales, se pagará el derecho de certificados, para libre venta o para exportación conforme a la cuota de: \$2,304.85"

"Artículo 195-K-8.- Por la expedición de licencias sanitarias para servicios urbanos de fumigación, desinfección y control de plagas; para establecimientos que fabrican sustancias tóxicas o peligrosas para la salud, así como para los que formulen, mezclen o envasen plaguicidas y nutrientes vegetales, se pagarán las siguientes cuotas:

- I. Por la licencia sanitaria para servicios urbanos de fumigación y control de plagas: \$3,814.96
- II. Por la licencia sanitaria para establecimientos que fabrican sustancias tóxicas o peligrosas para la salud: \$11,219.63
- III. Por la licencia sanitaria para establecimientos que fabrican, formulan, mezclan o envasan plaguicidas y nutrientes vegetales: \$17,875.86."

"Artículo 195-L-4.- Los ingresos que se obtengan por la recaudación de los derechos a que se refiere el presente Capítulo, se destinarán a la Secretaría de Salud, para el mantenimiento, conservación y operación de los servicios en materia de riesgo sanitario."

En relación con la Secretaría de Salud, en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y en el reglamento interior de dicha secretaría, no se determinan atribuciones en materia de plaguicidas, pero sí se encuentran en otros ordenamientos como en la Ley General de Salud y el Reglamento en materia de registros, autorizaciones de importación y exportación y certificados de exportación de plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias y materiales tóxicos o peligrosos.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social como institución facultada para definir estrategias y programas que propicien las condiciones y medio ambiente laborales que prevengan riesgos laborales en los centros de trabajo, debe de realizar esto mismo en las instalaciones donde se producen y manejan plaguicidas; tal como también lo determina el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo:

"Artículo 84. Será responsabilidad del patrón establecer el programa de seguridad e higiene que permita mejorar las condiciones del medio ambiente laboral y reducir la exposición de los trabajadores a las sustancias químicas contaminantes sólidas, líquidas o gaseosas y de manera particular para fertilizantes, plaguicidas y pesticidas, conforme a las Normas respectivas."

La Ley Federal del Trabajo contiene una tabla de enfermedades de trabajo y la relación con la actividad laboral como factor para el desarrollo de tales enfermedades; de dicha tabla se seleccionaron aquellas actividades de la industria de los plaguicidas y las enfermedades atribuidas a ésta.

NÚMERO (acorde a la numeración de la tabla en la ley)	TABLA DE ENFERMEDADES DE TRABAJO (LEY FEDERAL DEL TRABAJO VIGENTE)	
	ENFERMEDAD	ACTIVIDAD LABORAL
23	Afecciones debidas a inhalación de polvos de vanadio	Mineros, petroleros, fundidores, trabajadores de la industria del acero, química, fotográfica, farmacéutica, de los insecticidas y durante la limpieza de hornos alimentados con aceites minerales
45	Por el flúor y sus compuestos	Trabajadores que manejan estas substancias en la industria vidriera, grabado, coloración de sedas, barnizado de la madera, blanqueo, soldadura y como impermeabilizantes del cemento; la preparación del ácido fluorhídrico, metalurgia del aluminio y del berilio, superfosfatos y compuestos, preparación de insecticidas y raticidas
54	Dermatitis y queratosis arsenical, perforación del tabique nasal	Trabajadores de las plantas arsenicales, industria de los colorantes, pintura, papel de color, tintorería, tenería, cerámica, insecticidas, raticidas, preparaciones de uso doméstico y demás manipuladores de arsénico
82	Fosforismo e intoxicación por hidrógeno fosforado	Trabajadores de la fabricación de compuestos fosforados o derivados del fósforo blanco, catálisis en la industria del petróleo, fabricación de bronce de fósforo, insecticidas, raticidas, parasiticidas, hidrógeno fosforado, aleaciones y en la pirotecnia
83	Saturnismo o intoxicación plúmbica	Trabajadores de fundiciones de plomo, industria de acumuladores, cerámica, pintores, plomeros, impresores, fabricantes de cajas para conservas, juguetes, tubos, envolturas de cables, soldadura, barnices, albayalde, esmalte y lacas, pigmentos, insecticidas y demás manipuladores de plomo y sus compuestos
85	Arsenicismo e intoxicación por hidrógeno arseniado	Trabajadores en las plantas de arsénico, fundiciones de minerales y metales, de la industria de los colorantes, pinturas, papel de color, tintorería, tenería, cerámica, insecticidas, raticidas, otras preparaciones de uso doméstico y demás manipuladores del arsénico
95	Intoxicaciones por el bromuro de metilo y freones (derivados fluorados de hidrocarburos halogenados)	Trabajadores que los utilizan como frigoríficos, insecticidas y preparación de extinguidores de incendios
101	Intoxicaciones por insecticidas clorados	Trabajadores que fabrican o manipulan derivados aromáticos clorados como el diclorodifeniltricloretano (DDT), aldrín, dieldrín y similares
103	Sulfo-carbonismo	Trabajadores expuestos durante su producción, o en la utilización del solvente en la fabricación del rayón, celofán, cristal óptico, vulcanización del hule en frío, como pesticida y en la extracción de grasas y aceites

112	Intoxicación por insecticidas orgánico-fosforados	Trabajadores de la producción y manipulación de tetra-fosfato hexaetilico (TPHE), pirofosfato tetraetilico (PTE), paratión y derivados
113	Intoxicaciones por el dinitrofenol, dinitro-ortocresol, fenol y pentaclorofenol	Trabajadores que utilizan estos compuestos como fungicidas e insecticidas, en la fabricación de colorantes, resinas y conservación de las maderas
115	Intoxicaciones por carbamatos, ditiocarbamatos, derivados de clorofenoxihidroximarina, talio, insecticidas de origen vegetal	Fabricación, formulación, envase, transporte y aplicación de pesticidas en general

Fuente: Ley Federal del Trabajo. Última reforma publicada DOF 30-11-2012. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión.

Después de la amplia y profunda revisión anterior, se afirma la hipótesis planteada en el inicio de la presente investigación, al establecerse que, efectivamente el régimen jurídico ambiental y de la salud sobre los plaguicidas que se ha implementado en México desde 1940 hasta 2010, obedece a una política productiva, donde los controles ambientales y de la salud han estado ausentes.

Ello en atención, a que el modelo de producción agrícola, impulsado en el periodo de 1940 a 2010 en México, ha promovido a los plaguicidas como insumo esencial para la agricultura, al afirmar que su uso permitiría maximizar la productividad del campo y se evitarían pérdidas económicas para el país.

Sin embargo, este modelo ha dejado de lado las externalidades que el uso de los plaguicidas genera en el campo de México, y en una situación contraria a la que se ha buscado, entre los principales daños que presenta actualmente el campo mexicano se encuentra la pérdida de fertilidad del suelo, estimándose que el 47.7% de los suelos en México están degradados, en donde agregamos como una de las grandes causas el uso indiscriminado de plaguicidas.

Se ha dado confianza plena a estas sustancias, concediendo desde un principio su ingreso libre a México; colocando en bandeja de plata los recursos esenciales que le daban una soberanía como Estado, y esto es propiamente lo que está relacionado con la naturaleza misma, como, el suelo, el agua, así como la cultura de su pueblo, misma que no fue considerada para evaluar si los mecanismos que venía impulsando el interés internacional podían engranar y darle verdaderos beneficios al Estado mexicano; los resultados de ello se reflejan en la pérdida de la autosuficiencia alimentaria, situación grave, puesto que dependemos ahora de mercados exteriores a los que en un pasado abastecimos a manos llenas de alimentos y recursos, y situación aún más triste que seguimos dependiendo también de los plaguicidas, puesto que, las plagas han evolucionado a tal grado que es necesario aplicar una mezcla o bomba de estas sustancias para relativamente controlarlas.

El marco jurídico que se ha estructurado para regular a los plaguicidas tanto del lado de la salud como del ambiente ha promovido a los plaguicidas en base a la premisa de que su uso contribuye a lograr el mayor rendimiento de las tierras, y de esta manera ha sido amparado el modelo de producción agrícola, sin tomar en cuenta las afectaciones a la salud humana y en general a los ecosistemas que implica el uso de plaguicidas; incluso,

como bien se advirtió, los mismos Planes Nacionales de Desarrollo han reforzado su uso, con miras a lograr la máxima productividad del campo.

Es preciso mencionar también que la multiplicidad de legislaciones que rigen el ciclo de vida de los plaguicidas, conlleva a una gestión administrativa difusa en la que todas las instituciones y ninguna son responsables del control y el manejo de los plaguicidas, situación que no ayuda en absoluto a resolver la problemática que estas sustancias químicas vienen causando en México, y menos aún ayudan a garantizar los derechos humanos relativos a la protección de la salud y al ambiente sano para el desarrollo y el bienestar de las personas.

Se hace necesario un cambio legislativo en el sentido de integrar en un solo ordenamiento las disposiciones relativas al ciclo de vida de los plaguicidas; definidas de manera sencilla las atribuciones y obligaciones de las secretarías de salud, ambiente y agricultura, sin dar lugar a opciones y dejen de ser meramente normativas.

Requerimos de un ordenamiento que establezca una gestión administrativa clara y efectiva, para evolucionar la política en materia de plaguicidas y producción, puesto que a opinión de quien escribe, mantenemos las mismas políticas de los años 70's, cuando el campo después de su gran auge comenzó en descenso y se movieron reformas para asegurar la tenencia de la tierra así como instrumentos "convenientes" para evitar pérdidas en la producción agropecuaria, es decir, las acciones han estado mal direccionadas, pretendiendo solucionar los problemas por instantes o momentos en los que se responde a lo más urgente; no se ha mantenido claro la soberanía alimentaria que hemos perdido, sobreexplotando un campo ya muy lastimado, infértil, y aún, inyectado de plaguicidas.

Realmente para dar la voltereta a esto, es necesario un gran compromiso, responsabilidad y voluntad, puesto que el Estado mexicano ha hecho omisión de los acuerdos y recomendaciones internacionales que vienen impulsando erradicar el uso de plaguicidas sintéticos, a razón de los impactos negativos que generan a la salud humana y al ambiente, confirmados en estudios científicos. Que el objetivo principal del cambio ya legislativo, de visión, de política pública sea la disminución y eliminación del uso de plaguicidas; que la única opción se mantenga en la rehabilitación del campo y su productividad sana, para garantizar la autosuficiencia alimentaria de México y la protección de la salud de su población y ecosistemas.

X. Conclusiones

Sin mayor ni menor duda, para incluir controles ambientales y de salud dentro del régimen jurídico que ha regulado a los plaguicidas químicos sintéticos, que como bien se concluyó, ha llevado únicamente la visión de incrementar la productividad del campo a costa de la salud ambiental per sé, es necesario considerar que prevenir, controlar y minimizar los efectos negativos que generan los plaguicidas, implica ejecutar cambios radicales y permanentes en las políticas públicas dentro de estructuras comerciales, culturales, sociales, administrativas y ambientales.

En esa línea de los cambios se requerirá del actuar, en diversos órdenes y niveles, de las instituciones de gobierno, del sector privado, de las organizaciones no gubernamentales, del sector agropecuario y de las comunidades; acciones y esfuerzos concentrados hacia una misma finalidad: disminuir gradualmente la dependencia de los plaguicidas sintéticos.

En atención a lo anterior y como resultado de la presente investigación, se expone el siguiente documento que aporta a la formulación de una:

PROPUESTA DE POLÍTICA PÚBLICA INTEGRAL DE SALUD AMBIENTAL EN MATERIA DE PLAGUICIDAS

Objetivo general: Establecer una serie de principios de la política pública que recojan las preocupaciones normativas en el ámbito de los plaguicidas: el principio precautorio, restaurativo, preventivo, del control difuso del daño, del manejo integral, de unidad en la gestión, de transparencia y de participación ciudadana, entre otros.

Ejes de política pública de la propuesta:

I. Reducción de los riesgos para la salud y el ambiente

Objetivo 1

Prevenir y reducir los efectos negativos que generan los plaguicidas químicos sintéticos a la salud y al ambiente.

Estrategia 1.1

Aplicar sin excepción, el principio *Precautorio*, el cual cita que aún ante la inexistencia científica sobre la peligrosidad de cualquier actividad para la salud de las personas o el ambiente, pero ante la duda razonable, se prohíban o se adopten medidas de protección sin tener que esperar a que se demuestre plenamente la realidad, con la finalidad de contrarrestar los posibles riesgos (Gutiérrez, 2007).

Ante ello y el reconocimiento que se ha venido manifestando desde el orden internacional, cuando se señala que los plaguicidas pueden significar un peligro incluso cuando un individuo se encuentra en niveles de exposición relativamente bajos (PNUMA, 2009), es por lo que, debe descartarse toda información que acredite a los plaguicidas químicos sintéticos como “inocuos”, “compatible con el medio ambiente” o bien, que el término “orgánico” se relacione con el de “no tóxico” “relativamente tóxico” o “no agresivo”.

En esa misma línea, se requiere corregir lo que se ha venido manejando en cuanto a uso “inadecuado” de los plaguicidas como causa del desastre que se ha generado, puesto que, aún un uso “adecuado” impacta de manera negativa a la salud humana y del ambiente.

Líneas de acción :

1. Incluir como parte fundamental de la política agrícola de México la disminución de la dependencia de los plaguicidas para el control de plagas.
2. Incluir en los Planes Nacionales de Desarrollo de México, el tema de los plaguicidas sintéticos y las alternativas no químicas para el control de plagas; y fortalecer los aspectos de protección de la salud y del ambiente.
3. Colocar en primer orden, el manejo preventivo e integrado de plagas y enfermedades, empleando para ello, los recursos de la diversidad biológica. Esto en el sentido de que no se trate de una simple sustitución de insumos químicos por biológicos y otras alternativas, sino, que se manejen sistemas de cultivos donde la diversidad biológica juegue el papel principal (Pérez, et., al. 2010).

Objetivo 2

Prevenir los pasivos ambientales y exigir la rehabilitación de los sitios contaminados por plaguicidas.

Estrategia 2.1

Habrán de agregarse dos principios más al anteriormente señalado: el principio “*el que contamina paga*”, y el principio “*de la cuna a la tumba*” para responsabilizar de manera estricta a las empresas nacionales y del extranjero de los contaminantes y de los costos (ambientales, económicos, sociales) que implican los plaguicidas que generan, desde su producción hasta su disposición final.

Es de gran importancia, retomar dichos principios, exigirlos y hacerlos cumplir, puesto que la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, da cabida para autorizar la importación al país de materiales o residuos peligrosos para su tratamiento, reciclaje o reúso (artículo 153, fracción II, LGEEPA).

Situación grave y delicada, puesto que, esto implica procesos, mismos que ya directa o indirectamente generan pasivos en territorio mexicano, los cuales no se exigen revertir; lo anterior a razón de que, aún con la póliza que relativamente se requiere para asegurar el pago de daños o contingencias ambientales por los materiales a importar, ello está fuera de un control estricto, y no ayuda al Estado a garantizar la protección de la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos derivados de la generación y el manejo de los desechos peligrosos, en estos incluidos los plaguicidas.

Líneas de acción:

1. Que el Estado mexicano haga efectiva la facultad que le otorga el Convenio de Basilea para prohibir la entrada a su territorio de desechos peligrosos, colocándose en la postura de que éstos, sean eliminados en el Estado donde son generados.
2. Involucrar y hacer partícipes a las empresas productoras de plaguicidas en la rehabilitación de los suelos y volver estrictamente obligatoria la responsabilidad de los pasivos ambientales que implica la producción de plaguicidas.

Objetivo 3

Fortalecer el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en materia de plaguicidas.

Estrategia 3.1

Vigilar estrictamente los registros de intoxicaciones agudas por plaguicidas e implementar un programa de registro de las personas expuestas a plaguicidas por ocupación, investigar y documentar intoxicaciones.

Líneas de acción:

1. Utilizar todos los medios posibles para coleccionar datos fiables sobre intoxicaciones e incidentes relacionados con plaguicidas, sin dar lugar a subregistros.
2. Mantener un sistema específico de registro, vigilancia y seguimiento de contingencias ambientales por cuestiones de plaguicidas.
3. Establecer centros locales de información y control para casos de intoxicaciones por plaguicidas.
4. Capacitar permanentemente al personal de salud para el tratamiento de intoxicaciones por plaguicidas.
5. Instruir a las personas trabajadoras del campo sobre los signos y sintomatología de las intoxicaciones por plaguicidas y su tratamiento.

II. Marco jurídico relativo a los plaguicidas**Objetivo 1**

Reordenar el régimen jurídico de los plaguicidas químicos sintéticos en un instrumento exclusivo.

Estrategia 1.1

Es preciso regular a los plaguicidas como SUSTANCIAS TÓXICAS a razón de la afectación que causan a la salud del hombre a corto plazo, como intoxicaciones ya por inhalación o ingestión, y efectos mutagénicos, cáncer, daños en el sistema nervioso central, entre otros, a largo plazo; además de que afectan otros tipos de vida, generando así, desequilibrios ecológicos.

Líneas de acción:

1. Crear un Código General para el Control, Manejo y Eliminación Progresiva del Uso de Plaguicidas; el cual unifique la normatividad general de la importación, exportación, elaboración, proceso, uso y aplicación de los plaguicidas en México, así como la sustitución de éstos. Dicho Código en principio, debe determinar una sola definición del concepto de plaguicidas, enfatizándolos como sustancias tóxicas y peligrosas y no únicamente como cualquier sustancia destinada a controlar plagas, vectores o las especies que causen perjuicio o interfieran con la producción agropecuaria, como los define la Ley General de Salud (artículo 278, fracción I).
2. Crear una Ley para la Transición y Sustitución de los Plaguicidas en México a una Agricultura Sustentable. Esta ley deberá establecer como principal objetivo disminuir gradualmente la dependencia de los plaguicidas sintéticos; promover la investigación y el desarrollo de alternativas que impliquen menores riesgos para la salud del hombre y del ambiente, como agentes y técnicas de control biológico y la tendencia hacia los agroecosistemas basados en el aumento de la biodiversidad.

III. La gestión administrativa de los plaguicidas

Objetivo 1

Lograr el manejo responsable y ético de los plaguicidas desde su formulación, uso y disposición final.

Estrategia 1.1

La intervención obligatoria de las secretarías de Salud, Medio Ambiente y Agricultura en materia de plaguicidas para crear un mecanismo dirigido a la disminución y eliminación de la dependencia del uso de plaguicidas.

Líneas de acción:

1. Decretar que las autorizaciones de registros de plaguicidas hasta ahora otorgadas no mantengan una vigencia indeterminada (máximo 5 años), y se actualicen los estudios toxicológicos y ecotoxicológicos de los mismos.
2. Dar por concluidas las funciones de la CICOPLAFEST, a razón de que al permanecer la gestión administrativa de los plaguicidas difusa, esto es, que las seis secretarías de Estado que la integran y ninguna hacen frente a la problemática ambiental y de salud que han generado los plaguicidas químicos sintéticos, se considera que está de más su existencia.

Una simple muestra de la aseveración anterior es, la no actualización del Catálogo Oficial de Plaguicidas que data de 2004, atribución que corresponde a la CICOPLAFEST; además de que la misma SAGARPA, institución que debiera estar “directamente implicada” en el tema de plaguicidas, de hecho, ya no mantiene funciones sobre estas sustancias.

3. Construir un listado de los plaguicidas químicos sintéticos con la categoría de prohibidos y restringidos en otros países; agregando la justificación planteada ya

para prohibirlos o restringirlos, así como la fecha de la decisión; distribuirlo a las secretarías de Economía y de Hacienda para que hagan efectivas las restricciones a las sustancias incluidas en dicho listado.

4. No autorizar más registros para cualquier tipo de actividad de plaguicidas en México.
5. Prohibir la importación de plaguicidas y sustancias tóxicas o peligrosas para someterse a un proceso de transformación o elaboración al país y después de ser maquiladas exportarse.
6. Actualizar el Catálogo Oficial de Plaguicidas 2004, agregando al mismo las autorizaciones otorgadas así como la eliminación de los registros que se hayan realizado de 2005 a 2013.
7. Asignar atribuciones a la autoridad ambiental para la inspección, vigilancia y actuación en materia de plaguicidas y no únicamente en materia de residuos peligrosos.

IV. Conocimiento, información e investigación

Objetivo

Fortalecer las capacidades de todos los sectores de la sociedad en materia de plaguicidas mediante la difusión del conocimiento, la información y la investigación, en miras de disminuir el uso de plaguicidas.

Estrategias:

Difundir el conocimiento y la información resultado de la investigación realizada sobre los riesgos que implica el uso de plaguicidas y de las técnicas y métodos alternativos a su uso para contribuir a la concientización y disminución de los impactos negativos de éstos sobre la salud humana y el ambiente.

Líneas de acción:

1. Diseñar bases de datos oficiales, en las cuales se sistematice información relevante sobre riesgos y efectos negativos de los plaguicidas en la salud y el ambiente, así como su análisis y uso para aplicar medidas correctivas y preventivas.
2. La información sobre plaguicidas debe de estar disponible para todos los sectores de la sociedad, además de ser difundida en los idiomas y dialectos apropiados.
3. Desarrollar por parte de la Secretaría de Salud un programa de vigilancia de la salud de las personas expuestas a plaguicidas en su trabajo, e investigar y documentar los casos de intoxicación.
4. Exigir a la industria de los plaguicidas proporcionar información nueva o actualizada del plaguicida que produce, con la finalidad de identificar causas

supervenientes y comprobar que los productos o el ejercicio de las actividades que se autorizaron constituyan riesgo o daño para la salud humana o para el ambiente.

5. Introducir y fortalecer el enfoque de salud ambiental con la temática de los plaguicidas en todos los niveles de enseñanza; en actividades de capacitación para técnicos, médicos, agricultores, profesionales en educación, educación comunitaria, comunicación social, economía, política y legislación.
6. Reducir el uso de los plaguicidas a través de la investigación, divulgación y la educación sobre alternativas orientadas al control de plagas sin el empleo de plaguicidas.
7. Diseñar de acuerdo a las condiciones del territorio, el manejo de agroecosistemas basados en el aumento de la biodiversidad y complejidad que garanticen interacciones positivas para mantener bajo control a las plagas.
8. Investigar y trabajar en el diseño e implementación de estrategias del manejo integrado de plagas, manejo de variedades y rotaciones de cultivo.

V. Participación de la ciudadanía y contraloría social

Objetivo

Involucrar a la ciudadanía en la temática de los plaguicidas sintéticos para que contribuya a lograr la disminución y dependencia del uso de éstos, mediante el control y la vigilancia social informada y convencida.

Estrategias:

Socializar la nueva política que se impulsará para disminuir el uso y la dependencia de los plaguicidas sintéticos, dirigida hacia la sustitución progresiva de estos.

Líneas de acción:

1. Desarrollar programas, campañas y talleres para difundir los impactos negativos que han generado los plaguicidas en México, la flexibilidad legislativa y política como uno de los principales candados que no existen y que han permitido tales impactos.
2. Capacitar principalmente a los agricultores dotándolos de herramientas informativas sobre agentes y técnicas de control biológico y la tendencia hacia los agroecosistemas basados en el aumento de la biodiversidad.
3. Considerar los conocimientos previos de los agricultores relativos a los controles naturales de plagas, puesto que, más que nadie, son ellos quienes conocen la naturaleza del campo, cuentan con capacidades locales y culturales, y de esta manera tendrían soluciones efectivas alternas al uso de plaguicidas.
4. Construir asociaciones u observatorios ciudadanos en red, que participen en el impulso de las nuevas alternativas para el control de las plagas.

XI. Bibliografía

Acosta, Alberto (2008) *La naturaleza como sujeta de derechos*. Quito: Asamblea Constituyente; 2008. Consulta, junio-04, 2008. Disponible en, http://asambleaconstituyente.gov.ec/blogs/alberto_acosta/2008/02/29/la-naturaleza-como-sujeta-de-derechos/

Aguilar Villanueva, Luis F. (1992). *El estudio de las políticas públicas*. México. Ed. Miguel Ángel Porrúa. 15-74 pp.

Albert, L.A., y J.A. Benítez (2005). *Impacto ambiental de los plaguicidas en los ecosistemas costeros*, p. 157-176. En: A. V. Botello, J. Rendón-von Osten, G. Gold-Bouchot y C. Agraz-Hernández (Eds.). *Golfo de México Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias*, 2da Edición. Univ. Autón. de Campeche, Univ. Nal. Autón. de México, Instituto Nacional de Ecología. 696 p.

Albert, Lilia (2005). *Panorama de los plaguicidas en México*. 7º Congreso de Actualización en Toxicología Clínica. Revista de Toxicología en línea. Consulta: junio 19, 2013. Disponible: <http://www.sertox.com.ar/retel/no8/01.pdf>

Alegrett, Raúl (2003). *Evolución y tendencias de las reformas agrarias en América Latina*, en *Reforma agraria: colonización y cooperativas*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), pp. 112.

Arriaga García, Carol Berenice en Revuelta Vaquero, Benjamín (coord.) (2010). *Los retos del derecho ambiental en México*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán. 279-299 pp.

ARTÍCULO 4º CONSTITUCIONAL. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LVIII. Primer año de ejercicio. Primer periodo ordinario. Diario 23, noviembre 07, 2000.

ARTÍCULO 4º CONSTITUCIONAL. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LX. Tercer año de ejercicio. Primer periodo ordinario. Diario 13, octubre 07, 2008.

Badii, Mohammad H. y Landeros, Jerónimo (2007). *Plaguicidas que afectan a la salud humana y la sustentabilidad*. CULCyT//Marzo–Abril, 2007. Año 4, No 19. 21-34 pp.

Barajas M. De Oca, Santiago (s/a). *Derecho administrativo. Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos*. Citado en marzo 01, 2013. Disponible: <http://www.bibliojuridica.org/libros/5/2358/6.pdf>

Bardach, Eugene (1998). *Los ocho pasos para el análisis de Políticas Públicas. Un manual para la práctica*. Centro de Investigación y Docencia Económicas. Ed. Miguel Ángel Porrúa. México. 13-16 pp.

Bejarano, Fernando; Mata, Bernardino (Editores) (2003). *Impactos del libre comercio, plaguicidas y transgénicos en la agricultura de América Latina*. Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México (RAPAM); Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en América Latina (RAP-AL); Universidad Autónoma Chapingo; Sociedad Mexicana de Agricultura Sustentable (SOMAS); Secretaría de Educación del Gobierno del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí. Segunda edición: 2003. México, pp. 89 y 90.

Borrero Navia, José María en Leff, Enrique (coord.) (2001). *Justicia ambiental: construcción y defensa de los nuevos derechos ambientales culturales y colectivos en América Latina*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Oficina regional para América Latina y el Caribe. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades. 40-43 pp.

Calderón Salazar, Jorge A. (1986). *Agricultura, industrialización y autogestión campesina*. Centro de Estudios Históricos del Agrarismo en México. Universidad Autónoma Chapingo. Mexicana S. A de C. V. Primera edición: 1986. México, pp. 14-43, 121-136.

Carabias, J., J. de la Maza y E. Provencio (2008). *Evolución de enfoques y tendencias en torno a la conservación y el uso de la biodiversidad*, en Capital natural de México, vol. III: Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad. Conabio, México, pp. 29-42.

Carmona Lara, María del Carmen (s/a). *Derechos humanos y medio ambiente*. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM (Biblioteca virtual). Consulta, junio 01-2013. Disponible en, <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/6/2759/4.pdf>.

CMIC, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (2013). *Plan Nacional de Desarrollo*. Consulta agosto 24, 2013. Disponible en, <http://www.cmic.org/cmhc/pnd/queesPND.htm>

Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas (Versión Revisada) Adoptado por el 123º periodo de sesiones del Consejo de la FAO, noviembre 2002. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2003. Consulta: abril, 2013. Disponible en, <http://www.fao.org/docrep/006/Y4544S/y4544s00.htm#Contents>

Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura XLI. Primer año de ejercicio. Primer periodo ordinario. Diario 47, diciembre 23, 1949.

Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura XLII. Primer año de ejercicio. Tercer periodo ordinario. Diario 27, diciembre 07, 1954.

Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura XLVIII. Tercer año de ejercicio. Primer periodo extraordinario. Diario 16, febrero 23, 1973.

Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST) (2004). *Catálogo Oficial de Plaguicidas* versión 2004. Comisión para la Cooperación Internacional (2003). *Resumen de derecho ambiental en México*. Consulta: abril 03, 2013. Disponible en, <http://www.cec.org/lawdatabase/mx11.cfm?varlan=espanol>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LVII. Primer año de ejercicio. Segundo periodo ordinario. Diario 15, abril 23, 1998.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LVII. Segundo año de ejercicio. Segundo periodo ordinario. Diario 15, diciembre 15, 1998.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma publicada DOF 26-02-2013. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Citado, marzo 10, 2013. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>

Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (1989). Tratados Internacionales. Secretaría de Relaciones Exteriores, 2013. Consulta enero, 2013. Disponible en, <http://proteo2.sre.gob.mx/tratados/archivos/BASILEA-DESECHOS%20PELIGROSOS.pdf>

Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (2001). *Tratados Internacionales*. Secretaría de Relaciones Exteriores, 2013. Consulta enero, 2013. Disponible en, http://proteo2.sre.gob.mx/tratados/archivos/CONTAMINANTES_ORGANICOS.pdf

Convenio de Róterdam para la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional (1998). *Tratados Internacionales*. Secretaría de Relaciones Exteriores, 2013. Consulta enero, 2013. Disponible en, <http://proteo2.sre.gob.mx/tratados/archivos/ROTTERDAM-PLAGUICIDAS.pdf>

Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono (1985). *Tratados Internacionales*. Secretaría de Relaciones Exteriores, 2013. Consulta enero, 2013. Disponible en, <http://proteo2.sre.gob.mx/tratados/archivos/CONVENIO%20CAPA%20DE%20OZONO.pdf>

Corra, Lilian (Coord.) (2009). *Herramientas de capacitación para el manejo responsable de plaguicidas y sus envases : efectos sobre la salud y prevención de la exposición* . - 2a ed. - Buenos Aires : Organización Panamericana de la Salud – OPS. 300 p.

Curiel, A. y M.G. Garibay (2008). *Contaminantes atmosféricos en la zona metropolitana de Guadalajara de impacto en la salud ambiental*. México: Universidad de Guadalajara e Instituto Nacional de Ecología.

De las Fuentes Hernández, Arturo (s/a). *Desarrollo histórico del marco jurídico e institucional de los asuntos urbanos y ambientales*. Biblioteca Jurídica Virtual de la

Universidad Nacional Autónoma de México. Citado, marzo 16, 2013. Disponible: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/4/1684/5.pdf>. pp. 58 y 61.

Diario Oficial de la Federación (1987). *Decreto que establece las bases de coordinación que las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Desarrollo Urbano y Ecología y de Salud, deberán observar en relación con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas*. Tomo CDIX. Número 10. México, pp. 9 y 10.

Diario Oficial de la Federación (1988). *Reglamento Interior de la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas*. Tomo CDXXI. Número 19. México, pp. 21-25.

Diario Oficial de la Federación, de fecha 14 de noviembre de 2008. REGLAMENTO Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Disponible en, http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5068990&fecha=14/11/2008

Diario Oficial de la Federación, de fecha 22 de noviembre de 2012. REGLAMENTO Interior de la Secretaría de Economía. Disponible en, http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5278686&fecha=22/11/2012

Diario Oficial de la Federación, de fecha 25 de abril de 2012. REGLAMENTO Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Disponible en, http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5247378&fecha=25/04/2012

Diario Oficial de la Federación, de fecha 26 de noviembre de 2012. REGLAMENTO Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en, http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5279128&fecha=26/11/2012

Diario Oficial de la Federación, de fecha 8 de enero de 2009. REGLAMENTO Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Disponible en, http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5077024&fecha=08/01/2009

Díaz Romo, Patricia; Salinas Álvarez, Samuel (2002). *Plaguicidas, tabaco y salud: el caso de los jornaleros huicholes, jornaleros mestizos y ejidatarios en Nayarit, México*. Carteles Editores Primera edición: 2002. Oaxaca, México, pp. XXI-XXX.

Durán, Juan Manuel (1988). *¿Hacia una agricultura industrial?*. Universidad de Guadalajara. Primera edición: julio 1988. México, pp. 72-76.

Enmienda de Beijing que modifica el protocolo de montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, adoptada el 3 de diciembre de 1999 por la XI conferencia de las partes (2007). Tratados Internacionales. Secretaría de Relaciones Exteriores, 2013. Consulta enero, 2013. Disponible en, <http://proteo2.sre.gob.mx/tratados/archivos/BEIJING-CAPA%20DE%20OZONO.pdf>

Enmiendas al protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono del 16 de septiembre de 1987 (1990). Tratados Internacionales. Secretaría de Relaciones Exteriores, 2013. Consulta enero, 2013. Disponible en, http://proteo2.sre.gob.mx/tratados/archivos/PROT_MONTREAL-ENMIENDA90.pdf

Enmiendas del protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, 1987 (1997). Tratados Internacionales. Secretaría de Relaciones Exteriores, 2013. Consulta enero, 2013. Disponible en, http://proteo2.sre.gob.mx/tratados/archivos/PROT_MONTREAL-ENMIENDA97.pdf

FAO (1997). *Lucha Contra la Contaminación Agrícola de los Recursos Hídricos*. (Estudio FAO Riego y Drenaje - 55). Departamento de Desarrollo Sostenible. Consulta: junio 20, 2013. Disponible: <http://www.fao.org/docrep/w2598s/w2598soo.htm#Contents>

García López, Tania (s/a). *La Constitución mexicana y los principios rectores del derecho ambiental*. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM (Biblioteca virtual). Consulta, junio 03-2013. Disponible en, <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/5/2429/6.pdf>

García Velasco, Javier (1998). *La salud ambiental, definición y alcances*. Gaceta Universitaria. Universidad de Guadalajara. Consulta, junio 04, 2013. Disponible en, <http://www.gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/81/7-81.pdf>

Garza-Almanza, Victoriano; Cantú-Martínez, Pedro César (2002). *Salud ambiental, con un enfoque de desarrollo sustentable*. Revista Salud Pública y Nutrición, vol., 3 No.3 Julio-Septiembre 2002 (6): 1-6. Consulta, junio 04, 2013. Disponible en, http://www.respyn.uanl.mx/iii/3/ensayos/salud_ambiental.html

González Tachiquin, Marcelo (s/a). *El estudio de las políticas públicas: un acercamiento a la disciplina*. Consulta, septiembre 07, 2013. Disponible en, <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/qdiuris/cont/2/cnt/cnt6.pdf>. 99-118 pp.

Gutiérrez Nájera, Raquel (2007). *Introducción al estudio del derecho ambiental*. Edición sexta; editorial Porrúa. México; pp. 165.

Hewitt de Alcántara, Cynthia (1980). *La modernización de la agricultura mexicana 1940-1970*. Siglo veintiuno editores. Segunda edición: 1980. México, pp. 53, 83-88.

INECC -Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático- (2007). *Fuentes de contaminación en México*. Consulta: junio 19, 2013. Disponible: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/372/fuentes.html>

INICIATIVA DE ADICIÓN AL ARTÍCULO CUARTO DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LII. Segundo año de ejercicio. Primer periodo ordinario. Diario 25, noviembre 06, 1986.

INICIATIVA DE ADICIÓN AL ARTÍCULO CUARTO DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LIV. Tercer año de ejercicio. Segundo periodo ordinario. Diario 7, mayo 15, 1991.

Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (s/a). *Ley Federal de Sanidad Vegetal*. Acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual. Citado en febrero 27, 2013. Disponible: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/6/2956/5.pdf>

Instituto Nacional de Ecología (2000). *La evaluación del impacto ambiental*. Logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Citado, marzo 16, 2013. Disponible: <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/download/255.pdf>. P. 14.

Instituto Nacional de Ecología (2000). *Características de la peligrosidad ambiental de los plaguicidas. Manual de trabajo*. Cristán Frías, Arturo, et., al (compiladores). Primera edición. México, pp. 93, 138, 139.

Jaramillo Juárez, Fernando, et., al., (2009). *Toxicología ambiental*. Textos Universitarios-Ciencias Básicas, UAA-UDG. 291, 299, 305 pp.

Kunicka Michalska, Barbara (1992). *Derecho al medio ambiente como el derecho humano de la tercera generación*. Instituto de Ciencias Jurídicas de la Academia de Varsovia, Polonia. Ponencia preparada para el Foro Científico del Grupo de Trabajo de Jurisprudencia de CEISAL, Viena 15 al 18 de octubre de 1992. 469-479 pp.

Ley de Fomento Agropecuario. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LII. Segundo año de ejercicio. Primer periodo ordinario. Diario 41, diciembre 19, 1980.

Ley de Planeación. Última reforma publicada DOF 09-04-2012. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión.

Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura XXXVII. Tercer año de ejercicio. Periodo Ordinario, agosto 14, 1940.

Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura XLIX. Segundo año de ejercicio. Primer periodo extraordinario. Diario 28, noviembre 05, 1974.

Ley Federal de Protección Ambiental. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LI. Tercer año de ejercicio. Primer periodo ordinario. Diario 37, diciembre 11, 1981.

Ley Federal de Protección Ambiental. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LII. Segundo año de ejercicio. Primer periodo ordinario. Diario 44, diciembre 28, 1983.

Ley Federal de Sanidad Vegetal. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LV, Tercer año de ejercicio, Primer periodo ordinario. Diario 26, diciembre 23, 1993.

Ley Federal de Sanidad Vegetal. Última reforma publicada DOF 16-11-2011. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión.

Ley General de Salud (Última reforma publicada DOF 24-04-2013). Cámara de diputados del Congreso de la Unión.

Ley General de Salud. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LII. Segundo año de ejercicio. Primer periodo ordinario. Diario 37, diciembre 15, 1983.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LIII, Tercer año de ejercicio, Primer periodo ordinario. Diario 37, diciembre 09, 1987.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LVIII, Tercer año de ejercicio, Segundo periodo ordinario. Diario 16, abril 28, 2003.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (Última Reforma DOF 02-04-2013). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Disponible en, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/153.pdf>

Ley que establece el Servicio Nacional de Selección y Desinfección de Semilla. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura XL. Segundo año de ejercicio. Primer periodo extraordinario. Diario 15, octubre 27, 1948.

Ley que establece el Servicio Nacional de Selección y Desinfección de Semilla. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura XL. Segundo año de ejercicio. Primer periodo extraordinario. Diario 23, noviembre 23, 1948.

Lusting, Nora (compiladora) (1980). *Panorama y perspectivas de la economía mexicana*. El Colegio de México. Primera edición: 1980. México, pp. 19-22, 30-35, 45-67, 74-78, 80-85, 88-92, 118.

MEDIO AMBIENTE. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LVIII. Segundo año de ejercicio. Primer periodo ordinario. Diario 36, abril 14, 2001.

Modificaciones al protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono del 16 de septiembre de 1987 (1992). Tratados Internacionales. Secretaría de Relaciones Exteriores, 2013. Consulta enero, 2013. Disponible en, <http://proteo2.sre.gob.mx/tratados/archivos/MOD.1992-CAPA%20DE%20OZONO.pdf>

Montelongo-Buenavista, Ivett (s/a). *La regulación de los plaguicidas en México*. Citado en febrero 27, 2013. Disponible: <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/alegatos/pdfs/28/31-10.pdf>

Morett Sánchez, Jesús Carlos (2008). *Reforma agraria: del latifundio al neoliberalismo*. Universidad Autónoma Chapingo. Plaza y Valdés. Segunda edición: 2008. México, pp. 27-76, 90-173.

Ordóñez, Gonzalo A. (2000). *Salud ambiental: conceptos y actividades*. Revista Panamericana de Salud Pública, 7(3), 137-147. Consulta, junio 04, 2013. Disponible en, http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102049892000000300001&lng=en&tlng=es.10.1590/S1020-49892000000300001

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2006). *Lucha contra la contaminación agrícola de los recursos hídricos, capítulo 4 - Los plaguicidas, en cuanto contaminantes del agua*.

Organización Mundial de la Salud (1992). *Consecuencias sanitarias del empleo de plaguicidas en la agricultura. Capítulo 3: Efectos tóxicos de los plaguicidas, datos experimentales y clínicos*. Ginebra: OMS.

Organización Mundial de la Salud (2003). *Informe de la Consulta Interregional de la OMS. Proyecto: Directrices sobre la gestión de los plaguicidas para la salud pública*. Chiang Mai, Tailandia 25-28 de febrero de 2003.

Organización Mundial de la Salud (2012). *Derecho a la salud*. Nota descriptiva. Consulta, junio03-2013. Disponible en, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs323/es/>

Organización Mundial de la Salud (2013). *Bienes y servicios de los ecosistemas para la salud*. Consulta, junio03-2013. Disponible en, <http://www.who.int/globalchange/ecosystems/es/>

Pérez Duarte y N. Alicia Elena (1981). *Ley de Fomento Agropecuario*. Citado, marzo 15, 2013. Disponible: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/5/2108/9.pdf>. Pp. 159-178.

Plan Básico de Gobierno 1976-1982. VIII Asamblea Nacional Ordinaria. Partido Revolucionario Institucional. México, 25 de septiembre de 1975.

Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012). *Sustentabilidad ambiental; residuos sólidos y peligrosos*. Consulta, mayo 10, 2013. Disponible en, <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/sustentabilidad-ambiental/residuos-solidos-y-peligrosos.html>

Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988. Poder Ejecutivo Federal. Secretaría de Programación y Presupuesto, Subsecretaría de Planeación del Desarrollo. México, mayo de 1983.

Plan Nacional de Desarrollo 1989-2004. Poder Ejecutivo Federal. Secretaría de Programación y Presupuesto, Subsecretaría de Planeación del Desarrollo y de Control Presupuestal. México, mayo de 1989.

Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000. Poder Ejecutivo Federal. Diario Oficial de la Federación, mayo 31 de 1995.

Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Poder Ejecutivo Federal. Diario Oficial de la Federación, mayo 30 de 2001.

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Poder Ejecutivo Federal. Diario Oficial de la Federación, mayo 31 de 2007.

PNUMA (2009). Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. Comité de Examen de los Contaminantes Orgánicos Persistentes, Quinta reunión Ginebra, 12 al 16 de octubre de 2009. Tema 5 b) del programa provisional. Citado, marzo 03, 2013. Disponible: <http://www.cnrcop.es/gc/assets/docs/UNEP-POPS-POPRC.5-3.Spanish.pdf>

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (2012). *Informe anual 2011*. Disponible: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/4742/1/informe_profepa_2011.pdf. Consulta: junio 19, 2013. 60 p.

Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (1987). Tratados Internacionales. Secretaría de Relaciones Exteriores, 2013. Consulta enero, 2013. Disponible en, <http://proteo2.sre.gob.mx/tratados/archivos/CAPA%20OZONO-PROTOCOLO%20MONTREAL.pdf>

Proyecto de decreto que reforma y adiciona el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LI. Tercer año de ejercicio. Primer periodo ordinario. Diario 26, noviembre 12, 1981.

Proyecto de decreto que reforma y adiciona el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario de los Debates del Congreso de la Unión. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión. Legislatura LII. Primer año de ejercicio. Primer periodo ordinario. Diario 57 y 58, diciembre 27, 1982.

RAPAL-Uruguay (2010). *Contaminación y eutrofización del agua. Impactos del modelo de agricultura industrial*. PAN International (Pesticide Action Network). Montevideo. Consulta: junio 20, 2013. Disponible: http://www.rapal.org/articulos_files/Eutrofizacion_final.pdf

Reglamento en materia de registros, autorizaciones de importación y exportación y certificados de exportación de plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias y materiales tóxicos o peligrosos. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 2004.

Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. Diario Oficial de la Federación, noviembre 20, 2012.

Rengifo Cuéllar, Hugo (2008). *Conceptualización de la salud ambiental: teoría y práctica*. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2008; 25(4): 403-9.

Rodríguez Becerra, Manuel y Espinoza, Guillermo (2002). *Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe. Evolución, tendencia y principales prácticas*. Departamento de Desarrollo Sostenible de la División de Medio Ambiente del Banco Interamericano de Desarrollo, EUA. 7-11 pp.

Ruiz Sánchez, Carlos (2002). *Manual para la elaboración de políticas públicas*. Universidad Iberoamericana. Editorial Plaza y Valdez, primera edición 1996. México. 13 pp.

Salazar Vargas, Carlos (s/a). *Análisis de políticas públicas (Primera parte)*. Consulta, septiembre 07, 2013. Disponible en, http://www.fundacionpreciado.org.mx/biencomun/bc167/C_Salazar.pdf. 43-52 pp.

Sanderson, Steven E. (1986). *La transformación de la agricultura mexicana. Estructura internacional y política del cambio rural*. Alianza editorial mexicana/Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Primera edición: 1986. Primera edición en español: 1990. México, pp. 77-80.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2012). Estructura Orgánica Operativa. Portal de Obligaciones de Transparencia. Consulta, mayo 04, 2013. Disponible en, http://portaltransparencia.gob.mx/pot/estructura/showOrganigrama.do?method=showOrganigrama&_idDependencia=00016

Secretaría de Relaciones Exteriores (2013). *Tratados Internacionales. Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes*. Consultado el, 15 de febrero de 2013. Disponible en: <http://www.sre.gob.mx/tratados/>

Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta (2007). *Derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar. aspectos en que se desarrolla*. Tesis Aislada: I.40.A.569 A. Cuarto Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito. 9a. Época; T.C.C.; S.J.F. y su Gaceta; Tomo XXV, Marzo de 2007; Pág. 1665.

Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta (2012). *Tratados Internacionales. La norma programática prevista en la fracción III, inciso b) del artículo 128 del Código Federal de Procedimientos Penales, es contraria al artículo 8.2 de la Convención Americana de Derechos Humanos*. Tesis aislada II.10.P.137 P. Primer Tribunal Colegiado en Materia Penal del Segundo Circuito. 9a. Época; T.C.C.; S.J.F. y su Gaceta; Tomo XXI, Mayo de 2005; Pág. 1586.

SEMARNAT (2012). *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales, indicadores clave y de desempeño ambiental*. Consulta: junio 19, 2013. Disponible: http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_12/index.html

Subirats, Joan (1989). *Análisis de políticas públicas y eficacia de la administración*. Ministerio para las Administraciones Públicas. Edita Instituto Nacional de Administración Pública. Madrid. 17-28 pp.

Subirats, Joan, et. al. (2008). *Análisis y gestión de políticas públicas*. Editorial Aries. Barcelona. 10-13 pp.

Toledo, Víctor M; Alarcón-Chaires, Pablo; Barón, Lourdes (2002). *La modernización rural de México: un análisis socioecológico*. Jiménez Editores e Impresores S. A de C. V. Primera edición: junio 2002. México, pp. 34-46.

Warman, Arturo (2001). *El campo mexicano en el siglo XX*. Fondo de Cultura Económica. Primera edición: 2001. México, pp. 154-163, 168-176.

Warman, Arturo (2003). *La reforma agraria mexicana: una visión a largo plazo*, en Reforma agraria: colonización y cooperativas. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), pp. 84-94.

Weinberg, Jack (2008). *Una guía al SAICM para las ONG: Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional. Marco de acción para proteger la salud humana y el medio ambiente de las sustancias químicas tóxicas*. Red de Acción de Eliminación de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (IPEN). Texcoco, Estado de México, México.

XII. ANEXOS

Revisión cronológica del marco regulatorio de los plaguicidas en México 1940-2010

DIARIOS DE DEBATES DEL CONGRESO DE LA UNIÓN					
LEGISLATURA	NÚMERO DE DIARIO	FECHA	AÑO DE EJERCICIO	PRIMER PERIODO ORDINARIO/COMISIÓN PERMANENTE/PRIMER PERIODO EXTRAORDINARIO	CONTENIDO
XXXVII	10	14-ago-40	III	PERIODO EXTRAORDINARIO	Iniciativa: Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos. Aprobada en votación económica.
XL	15	27-oct-48	III	PRIMER PERIODO ORDINARIO	INICIATIVA PARA ESTABLECIMIENTO DEL SERVICIO NACIONAL DE SELECCIÓN Y DESINFECCIÓN DE SEMILLA: Se resaltó la labor que había venido desarrollando la Secretaría de Agricultura con la valiosa colaboración de la Fundación Rockefeller, en la realización del programa, trascendentalmente importante para el país, de lograr los tipos de semilla adecuados a las diversas regiones de la República por sus condiciones de resistencia a las plagas y enfermedades, su mayor o menor precocidad y sus coeficientes de rendimiento, lo cual merecía particular y encomio; situación se consideró debía ser más ampliamente conocida y apoyada sin restricciones.
XLI	25,28,35,37,45	11-oct-49	I	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos
XLII	20,25,26,27	11-nov-54	III	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos
XLVIII	14,16,18,27,28,29	09-feb-71	I	PRIMER PERIODO EXTRAORDINARIO	Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación

XLVIII	8,11,15,16	13-feb-73	III	PRIMER PERIODO EXTRAORDINARIO	Iniciativa de Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos
XLIX	27,28,29	31-oct-74	II	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos
LI	16,40,41	16-oct-80	II	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Ley de Fomento Agropecuario
LI	26	12-nov-81	III	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Reforma del 4° constitucional (derecho a la salud)
LI	36, 37	10-dic-81	III	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Ley Federal de Protección al Ambiente
LII	57,58	27-dic-82	I	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Reforma del 4° constitucional (derecho a la salud)
LII	24,36,37	15-nov-83	II	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Ley General de la Salud (La Iniciativa define los plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, y otorga a la Secretaría de Salubridad y Asistencia facultades para ejercer control sobre estos productos)
LII	42,43,44	26-dic-83	II	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Reformas Ley Federal de Protección al Ambiente (art. 12 "sustancias químicas"; art. 15 "sustancias peligrosas"; art. 18 "fuentes emisoras de contaminantes -fábricas de fertilizantes-")
LIII	16	07-abr-87	II	COMISIÓN PERMANENTE	Reformas Ley General de Salud (arts. 270 f I,III; 280; 194 f III; 197)
LIII	4,5,6	22-abr-87	II	PRIMER PERIODO EXTRAORDINARIO	Reformas Ley General de Salud (arts. 270 f I,III; 280; 194 f III; 197)
LIII	23,25,36,37	04-nov-87	III	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Iniciativa Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente -LGEEPA- (arts. 8 f. XIV; 9 f. X; 120; 134 f. IV; 135 f. IV; 144)
LIV	15	05-jun-90	II	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (reforma arts. 151 y 153 residuos peligrosos)
LIV	19	18-dic-90	III	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Ley General de Salud reformas (arts. 194 f III; 376)
LIV	10,11	28-may-91	III	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	Ley General de Salud reformas (arts. 194 f III; 376)
LV	25,26	18-dic-93	III	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Ley Federal de Sanidad Vegetal
LVI	13, 15,18	15-oct-96	III	PRIMER PERIODO ORDINARIO	LGEEPA (arts. 134 f. IV, 143)

LVI	9, 11	08-abr-97	III	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	Ley General de Salud reformas (arts. 194 f III; 198 f. II, III; 200 f. II; 204; 214; 278; 279; 280; 281; 298; 376; 419; 420)
LVIII	30	27-nov-01	II	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos –LGPGIR- (art. 20 f. III residuos de manejo especial "III. Residuos de actividades rurales, generados por las actividades agrícolas, forestales, pastoriles, incluyendo los residuos de los insumos utilizados en esas actividades"; art 27 f. IX (los plaguicidas como residuos peligrosos sujetos a plan de manejo); 29; 30; 31... sobre residuos peligrosos)
LVIII	16	25-abr-02	II	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (aprobación)
LVIII	9	24-sep-02	III	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Reformas LGEEPA (materiales y residuos peligrosos; arts. 30. fracciones XXII, XXXII y XXXIV, 28 fracciones II y III, 38-bis, quinto párrafo; 146, 150, 153 y 154 y se adiciona el artículo 154-bis) "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 las leyes aplicables. En todo caso deberán observarse las siguientes disposiciones"
LVIII	10	19-feb-03	III	COMISIÓN PERMANENTE	Se adiciona un párrafo segundo al artículo 283 de la Ley General de Salud, para quedar como sigue: "Artículo 283. Corresponde a la Secretaría de Salud el control sanitario de los productos y materias primas de importación y exportación comprendidas en este título, incluyendo la identificación, naturaleza y características de los productos respectivos. Corresponde a las

					entidades federativas verificar que las especies, productos, insumos y equipos agrícolas vegetales, pecuarios, acuícolas y pesqueros que se pretendan introducir al país cumplan con la normatividad correspondiente y, en su caso, se constate su condición sanitaria y su onicuidad."
LVIII	8,10	03-abr-03	III	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	Ley General de Salud (Dictamen de la Comisión de Salud con proyecto de decreto, que adiciona los artículos 17-bis; 17-bis-1 y 17-bis-2 y reforma los artículos 313 fracción I; y 340 de la Ley General de Salud, para reforzar el papel de la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios)
LVIII	17	29-abr-03	III	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	Se reforman los artículos 3, fracciones XXII, XXXII y XXXIV; 28, fracciones II y III; 38 Bis, quinto párrafo; 146; 150; 153; y 154; y se adiciona el artículo 154 Bis; todos ellos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (residuos peligrosos)
LIX	15	19-oct-04	II	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (reforma art. 112 multa y decomiso)

LIX	15	15-oct-04	II	PRIMER PERIODO ORDINARIO	<p>"La fabricación de fertilizantes en nuestro país está relacionada con varias actividades económicas, fundamentalmente la agricultura y también la industria del petróleo, ya que ésta última abastece a sus fabricantes con materias primas, principalmente amoniaco y combustóleo.</p> <p>La empresa Agroindustria del Balsas, Sociedad Anónima de Capital Variable, mejor conocida como Fertinal, es la más grande el país y de América Latina en materia de producción de fertilizantes.</p> <p>Dicha empresa tiene como antecedente la paraestatal Fertinal, cuya operación inició en 1985 y al privatizarse en 1992, adquirió el nombre de Grupo Fertinal, como todavía se le conoce.</p> <p>El capital de Fertinal está compuesto por un 53 por ciento de inversión privada y 47 por ciento restante es aún propiedad del Gobierno federal, da empleo a mil 500 trabajadores, entre personal sindicalizado, de planta y eventuales, adicionalmente crea un número similar de empleos entre subcontratistas y proveedores. La importancia económica de esta empresa es indiscutible."</p>
LIX	10	28-feb-05	II	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	<p>LGEEPA. Adición de los artículos 153 Bis, 153 Bis 1, 153 Bis 2, 153 Bis 3 y 153 Bis 4 (Compuestos orgánicos persistentes, se prohíbe la producción, comercialización e importación de éstos, excepto el "DDT", siempre que este sea destinado al control de vectores de enfermedades)</p>

LIX	26,28	26-abr-05	II	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	LGPGIR (art. 112, se adiciona fracción V "multa")
LIX	14	13-oct-05	III	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Reforma art 134 LGEEPA (Artículo 134. Para la prevención y el control de la contaminación del suelo se considerarán los siguientes criterios: fracciones I a III. Quedan idénticas; fracción IV. La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas deberá ser la más adecuada y eficiente que exista en el mercado, con el fin de minimizar los efectos que puedan alterar el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana, a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionarse)
LIX	14	13-oct-05	III	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Reformas LGEEPA, Ley General de Vida Silvestre – LGVS-, LGPGIR, en materia de reparación y compensación del daño ambiental. (Artículo 210.- Para los efectos de este Título se considera daño a la salud de la persona, la incapacidad, enfermedad, deterioro, menoscabo, muerte o cualquier otro efecto negativo que se le ocasione directa o indirectamente por la exposición a materiales o residuos peligrosos, o bien, por la liberación, descarga, desecho, infiltración o incorporación de uno o más de dichos materiales o residuos en el agua, suelo, subsuelo, manto freático, o en cualquier elemento natural o medio.)

LIX	34	14-dic-05	III	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Reforma LGPGIR art. 5, definición de residuo peligroso (XXXII. Residuos Peligrosos: Son aquéllos 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; salvo los residuos de pilas y baterías generados en las casas habitación; que posean características domiciliarias; o por microgeneradores, los cuales serán considerados como residuos sólidos urbanos)
LIX	5	09-feb-06	III	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	Reformas LGEEPA, LGVS, LGPGIR, en materia de reparación y compensación del daño ambiental. (Artículo 210.- Para los efectos de este Título se considera daño a la salud de la persona, la incapacidad, enfermedad, deterioro, menoscabo, muerte o cualquier otro efecto negativo que se le ocasione directa o indirectamente por la exposición a materiales o residuos peligrosos, o bien, por la liberación, descarga, desecho, infiltración o incorporación de uno o más de dichos materiales o residuos en el agua, suelo, subsuelo, manto freático, o en cualquier elemento natural o medio.)
LX	3	05-sep-06	I	PRIMER PERIODO ORDINARIO	Ley de Sanidad Vegetal (reformas)

LX	27	21-nov-06	I	PRIMER PERIODO ORDINARIO	<p>Se propone la creación de una subcomisión en la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales que investigue los efectos a la salud causados por las elevadas concentraciones de contaminantes en aire, agua y suelo en la ciudad de Salamanca ("Ahora bien, por lo que se refiere a la contaminación de suelos y agua, preocupa el caso de la empresa Tekchem, que inició actividades en Salamanca en 1991. Tekchem produce plaguicidas como el DDT, hexaclorobenceno, toxafeno y endrín. Éstos pertenecen a la docena sucia, es decir, son compuestos orgánicos persistentes, y en particular el DDT, un plaguicida prohibido en muchos países industrializados por sus efectos indeseables al ambiente."</p> <p>"Esta industria es sucesora de Fertimex y tiene un pasivo ambiental de más de 57 toneladas de fertilizantes químicos dispuestos a cielo abierto, por lo que además de contaminar el aire, como ya mencioné, provoca afectaciones a suelo y cuerpos de agua").</p>
LX	25	19-abr-07	I	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	Ley de Sanidad Vegetal (reformas)
LX	27	14-nov-07	II	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	Reformas LGPIR (art. 5 y 3 de la LGEEPA definición de residuos peligrosos)

LX	7,8	21/28-ene-09	III	COMISIÓN PERMANENTE	<p>"La reactivación de la industria nacional de fertilizantes viene a ser una oportunidad de desarrollo y competitividad" el tema de los fertilizantes es una de las mayores preocupaciones que los campesinos tienen, debido al alto costo de producción que significan, teniendo hoy día programas que no son suficientes para poder comprar los mínimos necesarios de este elemental producto."</p> <p>"Actualmente, la producción en México de fertilizante es nula, trayendo consigo graves desventajas para la competitividad en relación con nuestros socios comerciales. Se tiene comprobado que reactivando la industria mexicana de fertilizante se podría disminuir el costo de éste hasta un 40% sobre el precio que en el mercado se adquiere hoy por hoy."</p> <p>"Que ante esta realidad, los legisladores incluimos, en la pasada reforma petrolera aprobada, el rubro para la reactivación de la industria mexicana de fertilizante, siendo éste el conducto para que del uso de amoníaco anhidro se pueda obtener fertilizante sólidos a mejores costos, provocando, entre otras cosas, no sólo una reactivación del sector laboral sino otorgar a los campesinos una mejor oportunidad de rentabilidad en el campo mexicano."</p>
LX	6	12-feb-09	III	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	<p>LGEEPA. Adición de los artículos 153 Bis, 153 Bis 1, 153 Bis 2, 153 Bis 3 y 153 Bis 4 (Compuestos orgánicos persistentes, se prohíbe la producción, comercialización e importación de éstos, excepto el "DDT", siempre que este sea destinado al control de vectores de enfermedades)</p>

LX	21	01-abr-09	III	SEGUNDO PERIODO ORDINARIO	Ley de Sanidad Vegetal (reformas: artículo 7: Son atribuciones de la secretaría en materia de sanidad vegetal: VIII-Bis. Promover mediante la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas, el fomento para el uso y desarrollo de fertilizantes orgánicos, como alternativa para disminuir los altos niveles de contenidos químicos en la tierra y en beneficio de los productores rurales.)
LXI	27	24-nov-09	I	PRIMER PERIODO ORDINARIO	"Plaguicidas y nutrientes vegetales (se exhorta a la Secretaría de Salud y a la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) a informar a esta soberanía sobre el número de patentes vencidas y el estado que guarda la publicación de sus perfiles de referencia del registro de plaguicidas y nutrientes vegetales)."

Ordenamiento jurídico de los plaguicidas en México 1940-2010

REVISIÓN CRONOLÓGICA		OBJETO DE LA LEY	AUTORIDAD COMPETENTE	LEY QUE ABROGA/DEROGA	ARTÍCULOS	
AÑO	INSTRUMENTO JURÍDICO				USO	CONTROL
1940	Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos	La prevención y el combate de las plagas y enfermedades de los vegetales y animales útiles a la economía rural del país	Secretaría de Agricultura y Fomento		20	6
						18
1949	Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos	El Servicio Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos, tiene por objeto velar por la salubridad general e higiene pública del país (artículo 10).	Secretaría de Salubridad y Asistencia y el Consejo de Salubridad General (art. 5)	Deroga el código sanitario de 20 de agosto de 1934	185	
					186	
1954	Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos	No determina un objetivo específico	Secretaría de Salubridad y Asistencia y el Consejo de Salubridad General (art. 6)	Deroga el código sanitario de 31 de diciembre de 1949	142	
					143	
1971	Ley para prevenir y controlar la contaminación	La prevención, control, mejoramiento, conservación y restauración del medio ambiente, actividades que se declaran de interés público.	No atribuye a una autoridad en particular el asegurar el cumplimiento de las disposiciones de la ley, sino que distribuye ciertas actividades a determinadas	Deroga todas las disposiciones que se opongan a la presente Ley	24	

			Secretarías.			
1973	Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos	<p>Artículo 10. Las disposiciones de este Código rigen la salubridad general en todo el territorio nacional, son de orden e interés público, así como de interés social.</p> <p>Artículo 20. Las disposiciones de salubridad general regulan las actividades relativas a la conservación, restauración y mejoramiento de la salud de la población de los Estados Unidos Mexicanos.</p>	El Presidente de la República, el Consejo de Salubridad General, la Secretaría de Salubridad y Asistencia, y autoridades auxiliares que señale la ley (art. 5)	Abroga el Código Sanitario de 29 de diciembre de 1954, publicado en el 'Diario Oficial' de la Federación el 10. de marzo de 1955	335	331
						333
						334
						336
						337
1974	Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos	La protección y conservación de los vegetales y animales, contra la acción perjudicial de plagas y enfermedades (artículo 1º)	Secretaría de Agricultura y Ganadería	Abroga la Ley de Plagas de los Estados Unidos Mexicanos de 15 de noviembre de 1924, (DOF 10 de diciembre de 1924) y la Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos de 29 de agosto de 1940, (DOF 26 de	28, fracción XIII	26, fracción IV
					35	34
					37	42
					38	43
					41	44
					49	45
	46					

				septiembre de 1940)		60
1980	Ley de Fomento Agropecuario	El fomento de la producción agropecuaria y forestal, para satisfacer las necesidades nacionales y elevar las condiciones de vida en el campo (artículo 1º)	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos	Abroga la Ley de tierras ociosas publicada en el Diario Oficial de la Federación del 28 de julio de 1920, y la Ley Reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 constitucional, que fija la superficie mínima de la pequeña propiedad y señala la forma de reagruparla del 31 de diciembre de 1945		4, fracción IX
1981	Ley Federal de Protección al Ambiente	La protección, mejoramiento, conservación y restauración del ambiente, así como la prevención y control de la contaminación que lo afecte	Secretaría de Salubridad y Asistencia (art. 5)	Abroga la Ley Federal para prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental de 12 de marzo de 1971	16	78 fracción I
					15	12
						18 fracción II
1983	Ley General de Salud	Reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 40. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general.	Artículo 4º. I. El Presidente de la República; II. El Consejo de Salubridad General; III. La Secretaría de Salubridad y Asistencia, y IV. Los gobiernos de las entidades federativas, incluyendo el del	Deroga el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos de 26 de febrero de 1973	195	3, fracción XXII
					207	194, fracción I
						200
						210
						212
						279
						281
	283					

		Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social (art. 1°).	Departamento del Distrito Federal.			284
						285
						286
						298
						299
						380
						421
1988	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente	<p>Artículo 10. La presente ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer las bases para:</p> <p>I. Definir los principios de la política ecológica general y regular los instrumentos para su aplicación;</p> <p>II. El ordenamiento ecológico;</p> <p>III. La preservación, la</p>	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	Abroga la Ley Federal de Protección al Ambiente de 30 de diciembre de 1981, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 1982	120 fracción V	8 fracción XIV
						134 fracción IV
						135 fracción IV
						143
						144

restauración y el mejoramiento del ambiente;

IV. La protección de las áreas naturales y la flora y fauna silvestres y acuáticas;

V. El aprovechamiento racional de los elementos naturales de manera que sea compatible la obtención de beneficios económicos con el equilibrio de los ecosistemas;

VI. La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

VII. La concurrencia del gobierno federal, de las entidades federativas y de los municipios, en la materia, y

VIII. La coordinación entre las diversas dependencias y entidades de la administración pública federal, así como la participación corresponsable de la sociedad, en las materias de este ordenamiento.

Las disposiciones de esta ley se aplicarán sin perjuicio de las contenidas en otras leyes sobre cuestiones específicas

		que se relacionan con las materias que regula este propio ordenamiento.				
1993	Ley Federal de Sanidad Vegetal	<p>Artículo 10. La presente Ley es de observancia general en todo el territorio nacional y tiene por objeto, regular y promover la sanidad vegetal. Sus disposiciones son de orden público e interés social.</p> <p>Artículo 20. La sanidad vegetal tiene como finalidad promover y vigilar la observancia de las disposiciones fitosanitarias; diagnosticar y promover la diseminación e introducción de plagas de los vegetales, sus productos y subproductos; establecer medidas fitosanitarias; y regular la efectividad biológica, aplicación, uso y manejo de insumos, así como el desarrollo y prestación de actividades y servicios fitosanitarios.</p>	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos	Abroga la Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos de 13 de diciembre de 1974	46	7 fracción VIII
						10
						23 fracción I
						38
						39
						40
						41
						42
						45
						54 fracción I
	55					
2003	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Artículo 1º. ...regular la prevención de la generación, el aprovechamiento del valor y la gestión integral de los residuos	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (atribuciones de la	Deroga todas las disposiciones jurídicas que se opongan al contenido de esta ley y las relativas a la		28 fracción IX
						53

		peligrosos y de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, prevenir la contaminación de suelos con estos residuos y llevar a cabo su remediación...	Federación)	regulación y control de los residuos contenidas en la LGEEPA		68 fracción XI
--	--	---	-------------	--	--	----------------------