

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LOS PUERTOS MEXICANOS EN EL
MARCO DE LA COMISIÓN INTERAMERICANA DE PUERTOS DE LA
ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS (CIP/OEA).**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES

PRESENTA:

JOCCELINE MADRID DOMÍNGUEZ

ASESOR: LIC. MARÍA DEL PILAR YAÑEZ JURADO

2012

A mi querida Vicky:

Porque este logro es para ti
con todo mi respeto, admiración y cariño,
por apoyarme siempre y por ser
la mejor madre y amiga.

Índice

	Página
Introducción	1
1. Regímenes Internacionales para la consecución del desarrollo sustentable	
1.1. Regímenes Internacionales	5
1.2. Desarrollo Sustentable	11
2. Panorama ambiental	
2.1. Panorama ambiental internacional actual	20
2.2. Panorama ambiental en México	27
3. Puertos Mexicanos	
3.1. Características generales de un puerto	36
3.2. Principales puertos mexicanos y su importancia	42
3.3. Estado de la protección ambiental actual en los puertos mexicanos	45
4. El desarrollo sustentable en el marco de la CIP/OEA	
4.1. La comisión Interamericana de Puertos de la Organización de los Estados Americanos	52
4.2. México en el marco de la Comisión Interamericana de Puertos de la Organización de los Estados Americanos CIP/OEA	65
4.3. El desarrollo sustentable en el marco de la CIP/OEA	66
4.4. Beneficios de la integración del modelo de desarrollo sustentable en los puertos mexicanos	72
4.5. Medidas a adoptar por México para implementar el desarrollo sustentable en los puertos nacionales	74
Conclusiones	76
Referencias	

Introducción

Los puertos son uno de los puntos clave de la economía internacional. En ellos se desarrollan importantes transacciones económicas que dan vida al comercio internacional y al círculo productivo.

Dichos recintos se han convertido en núcleos industriales de primera magnitud, en los que junto con las tradicionales operaciones de carga y descarga de buques coexisten diversas instalaciones en las que se desarrollan actividades que van desde el almacenamiento de mercancías hasta procesos industriales de transformación. Además su importancia en las cadenas de producción y consumo es cada vez mayor pues es a través del transporte fluvial y marítimo que se mueve la mayor parte de mercancías del comercio internacional.

Es precisamente por este papel protagónico que han adquirido los puertos a nivel global que la prevención de los efectos nocivos que causan sus instalaciones y procesos al medio ambiente resulta de vital importancia en el panorama actual de escasez de recursos y cambio climático.

En los últimos años, las consecuencias de la actividad humana en el mar se han dimensionado, el volumen del tráfico y comercio marítimo se ha expandido y con ello los efectos de la contaminación procedente de las actividades de la industria naviera y portuaria.

Ante este panorama, el desarrollo de las actividades portuarias necesita tomar un nuevo rumbo que permita la consecución de los objetivos propios de la actividad portuaria pero que, a la vez, se comprometa con la preservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable.

Los puertos mexicanos, como centros de comunicación y comercio se encuentran en zonas de difícil equilibrio ambiental, pues son ecosistemas litorales muy sensibles a la acción humana. México ha sido uno de los países que se ha sumado a la causa del desarrollo sustentable para combatir y reducir los efectos de la contaminación; en este sentido, además de suscribir diversas leyes y convenios internacionales en materia de preservación medioambiental, nuestro país trabaja en cooperación con otros Estados en el marco de la Comisión Interamericana de Puertos de la Organización de los Estados Americanos (CIP/OEA), organismo que tiene como uno de sus principales objetivos el proteger el medio ambiente en los puertos del continente americano.

La cooperación en el seno de esta organización ha sido fructífera, lo demuestran los resultados satisfactorios en diversas áreas temáticas, sin embargo, en materia de protección ambiental portuaria, el camino por recorrer aún es muy largo pues los efectos de la contaminación global y el cambio climático han tenido un mayor impacto en los países en desarrollo, situación que comparten la mayoría de los Estados del continente americano.

No obstante, los Estados americanos se han proclamado conscientes de las consecuencias de la contaminación del mar y se han dado a la tarea de trabajar en el Comité de Protección Ambiental Portuaria de la CIP/OEA. Dicho comité ha realizado diversos estudios y ha establecido que los asuntos sobre los que es de vital importancia trabajar son¹:

- Aumento de la contaminación atmosférica por la actividad de los buques y puertos
- La contaminación provocada por los dragados portuarios
- Las descargas de agua de lastre
- El desarrollo de especies invasoras que llegan de manera imprevista en los cascos de los buques
- La contaminación resultante de operaciones de mantenimiento de buques
- La contaminación causada por los derrames de hidrocarburos y productos químicos peligrosos y tóxicos
- La gestión de desechos y restos de naufragios
- La contaminación visual y auditiva en el entorno portuario

Ante este panorama, es importante que nuestro país se comprometa con la protección ambiental portuaria e implemente de manera concisa el desarrollo sustentable en los puertos mexicanos para contrarrestar este tipo de complicaciones que extrapolan el problema de la contaminación mundial.

El desarrollo sustentable se entiende como “aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias

¹Proyecto de Declaración de Panamá sobre los Lineamientos para la Protección Ambiental Portuaria. Décima Reunión del Comité Ejecutivo de la Comisión Interamericana de Puertos, Buenos Aires, Argentina, del 23 al 27 de marzo de 2009.

necesidades”², y es bajo este contexto que México debe implementar acciones que minimicen los impactos ambientales de las operaciones portuarias, operando en el marco de las leyes y acuerdos internacionales y que disminuyan el perjuicio que se causa al medio ambiente.

Es importante estudiar el tema del desarrollo sustentable en el marco de la cooperación regional para el desarrollo puesto que se ha comprobado una y otra vez que las capacidades de los Estados han sido rebasadas por la realidad internacional de las últimas décadas. La participación de manera individual en el medio internacional ya no basta para poner fin a un problema de tal magnitud, ahora resulta una mejor estrategia el actuar en conjunto para atacar los inconvenientes que se presentan día con día a través de la suma de esfuerzos y el intercambio de experiencias, herramientas y visiones.

La CIP ofrece un marco de acción regional para los países americanos que se sienten comprometidos con el desarrollo óptimo de sus puertos, apoyándose en diversas acciones y fomentando el intercambio de información a través de los diferentes Comités Consultivos que en ella operan. Todo esto con la finalidad de crear un espacio de trabajo destinado a lograr un mejor desarrollo con los menores perjuicios al medio ambiente.

Es ante este panorama que surge el presente estudio con la finalidad de abordar el tema de el desarrollo sustentable de los puertos mexicanos en el marco de la Comisión Interamericana de Puertos y mostrar los beneficios que obtendría México con la integración del modelo de desarrollo sustentable en los puertos y las medidas que tendrían que adoptarse para lograr tal propósito; señalar porque la CIP/OEA (como organización de cooperación regional) puede contribuir a que México implemente óptimamente el desarrollo sustentable en los puertos y enumerar los beneficios que obtiene nuestro país al trabajar en el marco de la CIP.

De igual manera nos interesa señalar cuál ha sido el comportamiento de los puertos mexicanos en materia de protección ambiental, mostrar los beneficios que brinda al medio ambiente la puesta en marcha del desarrollo sustentable tanto en nuestro país como en el medio internacional en general y, finalmente, señalar cuáles son los proyectos, instrumentos internacionales, organismos de cooperación y experiencias a nivel mundial de los que puede aprender México para crear un modelo interno de desarrollo sustentable en los puertos nacionales sin comprometer su capacidad y eficiencia.

² Informe de la Comisión Brundtland, *Nuestro Futuro Común*, Madrid, Alianza Editorial, 1987, p 67.

Comenzaremos hablando en el capítulo 1 acerca de los regímenes internacionales, su conceptualización en el estudio de las relaciones internacionales, los autores que han trabajado sobre el tema, así como los principales regímenes en materia de protección ambiental que existen actualmente. De igual manera, revisaremos el concepto de “desarrollo sustentable”, sus implicaciones y principales elementos para dilucidar porque se presenta como una eficaz opción de desarrollo y cómo se inserta en los regímenes internacionales.

En el capítulo 2, “Panorama medioambiental”, revisaremos las condiciones en las que se encuentra el ambiente a nivel global y local, esto con la finalidad de conocer cuáles son las principales problemáticas que aquejan a los recursos naturales y seres vivos, así como los principales mecanismos e instrumentos internacionales que han sido creados en la búsqueda de su erradicación.

En el capítulo 3 revisaremos el estado de la protección ambiental actual en los puertos mexicanos, su regulación, las entidades responsables de su manejo y los principales instrumentos por los que se rigen. Haremos también la revisión del concepto “Puerto” señalando los principales elementos que lo conforman, su clasificación y su importancia en el comercio internacional.

En el capítulo 4 hablaremos acerca de la Comisión Interamericana de Puertos como organización regional en el seno de la Organización de los Estados Americanos (CIP/OEA). Conoceremos su historia y estructura, la participación que ha mantenido México en el marco de la misma y su relación con otras organizaciones. Finalmente, conoceremos de que manera aborda dicha Comisión el tema de la protección ambiental y el desarrollo sustentable en los puertos y las medidas que son importantes tomar en los puertos nacionales atendiendo los trabajos y las propuestas de tal organización.

Este trabajo parte de la idea de que en el marco de la CIP/OEA nuestro país tiene mayor oportunidad de implementar con éxito el desarrollo sustentable en los puertos debido a que bajo la cooperación regional puede obtenerse mayor capacitación, instrumentación y apoyo.

Además, con la implementación del desarrollo sustentable se contribuirá a reducir la contaminación de las zonas costeras y de las aéreas insulares circundantes en el continente americano, contribuyendo a establecer un desarrollo sano y una industria más limpia.

1. Regímenes Internacionales para la consecución del desarrollo sustentable

En el presente capítulo hablaremos acerca de los regímenes internacionales, su conceptualización en el estudio de las relaciones internacionales, los autores que han trabajado sobre el tema, así como los principales regímenes en materia de protección ambiental que existen actualmente. De igual manera, revisaremos el concepto de “desarrollo sustentable”, sus implicaciones y principales elementos para dilucidar porque se presenta como una eficaz opción de desarrollo y cómo se inserta en los regímenes internacionales.

1.1. Regímenes Internacionales

En la actualidad el problema del deterioro del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales es un tema de interés global y se presenta como uno de los principales puntos en la agenda internacional. La degradación ambiental ha alcanzado niveles críticos y la supervivencia de los seres vivos se ve cada vez más amenazada. Ante este panorama se hace necesaria la suma de esfuerzos y el trabajo conjunto a nivel internacional para atacar esta problemática que trasciende las fronteras estatales y que nos afecta globalmente.

La sociedad internacional a lo largo de la historia ha aprendido que al trabajar en conjunto se obtienen mejores resultados, en menor tiempo y con menos esfuerzo. La aparición de numerosos problemas cada vez más graves y más frecuentes forjó la necesidad de crear mecanismos con la capacidad de atacar los conflictos que enfrentaban a los Estados y lograran así un acuerdo beneficioso tanto para las partes implicadas directamente como para todo un conjunto de Estados que se veían amenazados por las secuelas de los conflictos.

Los regímenes internacionales surgen así como un importante mecanismo para prevenir y disminuir los conflictos internacionales. En el ámbito teórico, los regímenes internacionales han sido estudiados por diversos autores, entre los que se encuentran Robert Keohane y Joseph Nye. Dichos autores desarrollan la teoría de la interdependencia para explicar las relaciones entre los Estados y el contexto internacional, trayendo al estudio de las relaciones internacionales el concepto de “regímenes internacionales”.

Keohane y Nye afirman que “las relaciones de interdependencia tienen lugar con frecuencia, y son afectadas, en el marco de un conjunto de normas y procedimientos que regularizan el comportamiento y controlan sus efectos”.³ Estas series de acuerdos de gobierno, que afectan las relaciones de interdependencia, son lo que los autores que estudiamos denominan regímenes internacionales.

Dichos teóricos no son los únicos que han trabajado el tema de los regímenes internacionales; otras concepciones las podemos encontrar en Oran Young y Stephen Krasner quienes han realizado un tipo diferente de análisis sobre los regímenes. Young define los regímenes internacionales como “instituciones sociales que gobiernan las acciones de aquellos interesados en actividades específicas”⁴, y establece tres tipos tomando en cuenta la manera en la que se originaron: espontáneos, negociados e impuestos. “Los regímenes espontáneos o auto-generados no implican la coordinación consciente entre los participantes, ni requieren de consentimiento explícito; los regímenes negociados se caracterizan por esfuerzos conscientes de acordar en sus más importantes provisiones, consentimiento explícito de parte de los individuos participantes, y expresión formal de los resultados; los regímenes impuestos son impulsados deliberadamente por las potencias dominantes o por un consorcio de potencias dominantes, no implican el consentimiento explícito por parte de los actores subordinados y a menudo operan efectivamente en ausencia de cualquier expresión formal”.⁵

Por su parte, Stephen Krasner, establece que “los regímenes internacionales son los conjuntos de principios, normas, reglas y procedimientos de toma de decisiones, implícitos o explícitos, alrededor de los cuales las expectativas de los actores convergen en un área determinada de las relaciones internacionales. El autor establece que los principios son creencias de hecho, causalidad y rectitud. Las normas son estándares de conducta definidas en términos de derechos y obligaciones. Las reglas son prescripciones específicas o proscripciones para la acción y los procesos de toma de decisión son prácticas prevalecientes para hacer e implementar la elección colectiva”.⁶

³ Celestino del Arenal; *Introducción a las relaciones internacionales*, Tecnos, Madrid, 1993, p. 325.

⁴ Oran Young, citado por: María Guadalupe Rivera Loy; *Regímenes internacionales de agua dulce en América del Norte*, Tesis de Maestría en Estudios sobre Estados Unidos de Norteamérica, Universidad de las Américas Puebla, Puebla, México, 2004. Disponible en: Tesis Digitales UDLAP, <http://catarina.udlap.mx>.

⁵ *Idem*.

⁶ Stephen Krasner, citado por: Carlos F. Lascrain Fernández; *Regímenes Ambientales: el caso del régimen ambiental México-Estados Unidos*, en Revista Con-Ciencia Política, Año 2, No. 3, El Colegio de Veracruz, 2003, 55-78 pp. Disponible en: portal.veracruz.gob.mx, consultado en 25 de noviembre de 2009, 12:35 hrs.

Para efectos de este trabajo, tomaremos el análisis de los autores Robert O. Keohane y Joseph Nye para explicar la formación y función de los regímenes internacionales ya que consideramos que el contexto del que éstos derivan su estudio es completamente ilustrativo de la realidad internacional que pretendemos explicar.

Keohane afirma que para entender la formación de los regímenes internacionales es necesario tener en cuenta dos rasgos del contexto internacional: “la política mundial carece de instituciones gubernamentales autoritarias y está caracterizada por una incertidumbre generalizada. Dentro de este escenario, una función principal de los regímenes internacionales es facilitar la formación de acuerdos mutuamente beneficios entre gobiernos, de manera que la condición estructural de anarquía no lleve a una guerra de todos contra todos”.⁷

Se afirma que “una función fundamental de los regímenes internacionales consiste en facilitar la elaboración de acuerdos específicos sobre asuntos de significación sustancial dentro del área de temas cubierto por el régimen. Los regímenes internacionales ayudan a hacer las expectativas de los diferentes gobiernos coherentes entre sí,”⁸ estos “se desarrollan en parte debido a que los actores de la política mundial creen que con tales acuerdos podrán hacer otros mutuamente beneficiosos que de otra manera serían difíciles o imposibles de consumir. En otras palabras, los regímenes son valiosos para los gobiernos cuando, en su ausencia, sería imposible consumir ciertos acuerdos mutuamente beneficiosos”.⁹

Después de la Segunda Guerra Mundial se crearon regímenes que involucraron tanto a Estados como a otros actores internacionales en la cooperación para resolver contrariedades en diferentes materias, como ejemplo podemos mencionar: la cooperación para el desarrollo, la protección del medio ambiente, la política alimentaria, la política monetaria, la política de navegación internacional, la política de telecomunicaciones internacionales, la política de seguridad, la regulación del comercio internacional, la coordinación meteorológica y la protección de los derechos humanos.

En cuanto a la instauración de los regímenes internacionales es importante señalar que éstos se forman de diferentes maneras, por ejemplo, “pueden ser incorporados a los acuerdos o tratados

⁷ Robert O. Keohane; “La demanda de los Regímenes Internacionales” en *Interdependencia, cooperación y globalismo. Ensayos escogidos de Robert O. Keohane*, CIDE, México, 2005, p. 165.

⁸ *Ibidem* p.169.

⁹ *Idem*.

interestatales, como los acuerdos monetarios internacionales desarrollados en Bretón Woods en 1944, o pueden evolucionar de acuerdos formales propuestos y nunca implementados, como ocurrió con el Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio (GATT), que derivó de la Organización de Comercio Internacional, propuesta tras la segunda guerra mundial. O pueden estar meramente implícitos, como las relaciones canadiense norteamericanas de posguerra”.¹⁰

Al llegar a este punto es importante señalar la diferencia entre los regímenes internacionales y los acuerdos internacionales. Keohane señala que no debe confundirse a los regímenes con simples acuerdos pues éstos son como “arreglos *ad hoc*, inconsistentes y terminan con el cambio de poder”¹¹; por otro lado, señala que “tampoco deberían verse como cuasigobiernos, intentos imperfectos por institucionalizar las relaciones de autoridad centralizadas en la política mundial, son más bien cómo contratos, cuando estos involucran actores con objetivos a largo plazo que buscan estructurar sus relaciones de forma estable y mutuamente beneficiosas”¹², este factor les da un carácter más formal.

De esta manera, puede entenderse a los regímenes internacionales cómo un espacio en el que los Estados se dan la oportunidad de cooperar para enfrentar la anarquía, la incertidumbre y el conflicto que reina en el medio internacional y así obtener beneficios mutuos.

Es importante señalar que los Estados sólo estarán dispuestos a integrarse o colaborar con aquellos regímenes que les ofrezcan una posible solución a los problemas que los aquejan; es por esto que los regímenes trabajan en temáticas que son de interés a diversos Estados y establecen un marco reglamentario que coordina a los miembros en la búsqueda de alternativas de solución. Entre las atribuciones más importantes de los regímenes están las siguientes: no desaparece arbitrariamente (tal como lo hacen los acuerdos *ad hoc*), responde a exigencias del momento, es decir, las reglas no son un candado y pueden cambiar para adaptarse a las necesidades de los miembros o a la magnitud de los problemas, y su principal objetivo es la resolución de los conflictos.

Según Keohane, “para que los regímenes internacionales tengan valor y faciliten los acuerdos entre los miembros “debe aplicarse alguna de las siguientes condiciones:

- a) falta de un marco legal claro que establezca la responsabilidad de las acciones;

¹⁰ Keohane y Nye; *Poder e Interdependencia: la política en transición*, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1988, 305 pp.

¹¹ *Ibidem*, p. 162.

¹² *Idem*.

- b) imperfecciones de información (la información es costosa);
- c) costos de transacción positivos.”¹³

El autor afirma que “en la política mundial, por cierto, todas estas condiciones se cumplen todo el tiempo: el gobierno mundial no existe; la información es extremadamente costosa y a menudo imposible de obtener; los costos de transacción, incluidos los costos de la organización y las concesiones en otros temas, a menudo son muy altos”,¹⁴ además, agrega que “en la medida en que éstos [los regímenes] pueden corregir defectos institucionales en la política mundial en cualquiera de estas tres dimensiones (responsabilidad, información, costos de transacción), pueden volverse recursos eficaces para el logro de los fines estatales”¹⁵. Es por tal razón que los Estados participantes son libres de elegir el régimen en el cual participarán y tendrán, en todo momento, la opción de abandonarlo si no cumple el objetivo para el que fue creado.

Como se puede observar, cualquiera que sea la concepción de regímenes internacionales a la que nos remitamos, este concepto hace referencia al trabajo en conjunto y la cooperación en un marco de regulaciones que nos van a indicar el camino a seguir para que no se pierda de vista el objetivo principal: la resolución de problemas. Este marco regulatorio se establecerá por medio de instituciones, organizaciones, acuerdos y reglas que regularán la participación de los actores internacionales.

En la actualidad “existen diferentes tipos de regímenes internacionales y su número seguirá incrementándose. Una de las razones para que esto suceda es que el alto grado de interdependencia entre las naciones está demandando constantemente nuevas y mejores vías para producir acuerdos cooperativos eficientes más justos y con un beneficio más equitativo para los miembros de un régimen específico”.¹⁶

Tomando en cuenta el tema central de este trabajo, es imperativo señalar que hoy en día existen importantes regímenes internacionales destinados al tema del desarrollo sustentable, entre ellos se pueden mencionar: la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de 1972, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD) creada en 1983, la

¹³ *Ibidem*, p. 175.

¹⁴ *Idem*.

¹⁵ *Ibidem*, p. 176.

¹⁶ Carlos F. Lascurain Fernández; *Op. Cit.*

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992 (CNUMAD), también conocida como la "Conferencia de Río" o la "Cumbre de la Tierra, la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002 (también conocida como "Río + 10"), medios de los que se desprenden diversos acuerdos y planes para la protección del medio ambiente y la consecución del desarrollo sustentable.

Dichos regímenes incluyen a una gran cantidad de Estados, cuyos gobiernos reconocen que la búsqueda de el desarrollo como se ha hecho hasta ahora ha causado enormes daños al medio ambiente y no ha incorporado adecuadamente las áreas económicas, sociales y ambientales para lograr este fin.

En este contexto podemos situar a los puertos mexicanos como afectados directos de la industrialización al ser víctimas de contaminación ambiental y la falta de planeación para el desarrollo. Ante esta situación, los Estados han trabajado sobre una estrategia que les permita detener los efectos negativos causados por la actividad humana, principalmente por el desarrollo de la industria marítima y portuaria. Es así que se crearon organizaciones internacionales y comenzó la regulación para atender el problema de la contaminación del mar a través de foros, acuerdos y convenios internacionales.

Para el caso específico del Continente Americano tenemos a la Organización de los Estados Americanos (OEA), la cual funge como un principal punto de encuentro, y está vinculada al tema portuario desde los años cincuenta a través de la entonces Conferencia Portuaria Interamericana.

Esta conferencia surge cuando los países americanos visualizaron constituir un organismo especializado en materia de puertos que analizara temas relacionados con el desarrollo de ese sector, así como sus problemas y posibles soluciones y que, a su vez, reforzara la cooperación entre los puertos del hemisferio. Durante el paso de la década de los cincuenta a los sesenta, la Conferencia Portuaria Interamericana de la OEA se orientó a crear el foro hemisférico gubernamental para el diálogo portuario, a fin de procurar una transformación paulatina de los sistemas portuarios y, principalmente, a crear las bases de la cooperación portuaria regional. Alcanzó su auge con el desarrollo del proyecto denominado "Puertos Amigos" con el apoyo del Banco Interamericano de

Desarrollo (BID) y de la Asociación Americana de Autoridades Portuarias¹⁷ (AAPA por sus siglas en inglés).

La necesidad de enfrentar los cambios en el contexto internacional y el panorama portuario en América dio origen a la Comisión Interamericana de Puertos (CIP/OEA)¹⁸, que tiene por finalidad servir como foro interamericano permanente de los Estados Miembros para el fortalecimiento de la cooperación hemisférica y el desarrollo del sector portuario, esto con la participación y colaboración activa del sector privado. La Comisión alcanza sus objetivos, cumple sus funciones y ejerce sus atribuciones mediante la celebración de reuniones y por medio del Comité Ejecutivo y de los Comités Técnicos Consultivos.

Es así que encontramos el más importante régimen de cooperación en materia portuaria del continente americano: La Comisión Interamericana de Puertos. La CIP va a conformar un marco regulatorio en donde los gobiernos, organizaciones y particulares van a participar de manera conjunta para lograr un mejor desempeño de los puertos y atacar los problemas que aquejan a la industria marítima y portuaria.

1.2. Desarrollo Sustentable¹⁹

En la esfera internacional la búsqueda del desarrollo siempre ha estado presente. Sin embargo, por muchos años a nadie pareció importarles el daño que generaban al medio ambiente los procesos y políticas utilizados para lograr el tan ansiado sueño de la industrialización. Fue hasta la década de los setenta en que se generaliza la preocupación por la relación tan inequitativa entre desarrollo y medio ambiente, por lo que se estableció un marco de discusión para abordar ambos temas, este fue la

¹⁷ La Asociación Americana de Autoridades Portuarias (AAPA) es la alianza entre los puertos del Hemisferio Occidental, y representa a más de 150 entidades portuarias públicas. Promueve los intereses comunes de la comunidad portuaria, y provee liderazgo en las áreas del comercio, el transporte, el medio ambiente, y otros asuntos relacionados al desarrollo portuario y sus operaciones. La AAPA promueve además, la comprensión del papel esencial que juegan los puertos dentro del sistema de transportación mundial. Para mayor información consulte la página oficial de la Asociación: www.aapa-ports.org.

¹⁸ Para mayor información consulte la página oficial de la Comisión Interamericana de Puertos en <http://www.oas.org/CIP>

¹⁹ Este fue el término al fin adoptado por los traductores de las Naciones Unidas al finalizar la Cumbre de Río. En inglés *sustainable and equitable development*, término traducido de diversas maneras a otras lenguas. En español prevalecen tanto *sostenible* (por ejemplo en España y en algunos países de la región latinoamericana) como *sustentable* (por ejemplo, en México y países de Centroamérica). Véase Víctor L. Urquidí; Desarrollo Sustentable y Cambio Global, El Colegio de México, México, 2007, 639 pp.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en el año de 1972.

En dicha Conferencia se introdujo por primera vez en la agenda política internacional la dimensión ambiental como condicionadora y limitadora del modelo de crecimiento económico y del uso de los recursos naturales y se estableció uno de los principios que regirían el nuevo camino hacia la búsqueda del desarrollo: “para sobrevivir las consideraciones ecológicas deberán guiar a las económicas y las políticas”.²⁰ Este acontecimiento marcó el despertar de una nueva conciencia que se inclinó por auspiciar un mejor aprovechamiento de los recursos naturales en la búsqueda del desarrollo.

En 1984 se creó la Comisión Mundial Para el Medio Ambiente (CMMAD) y el Desarrollo en el seno de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la cual se encargó de estudiar el tema de desarrollo y preservación del medio ambiente y acuñó el término “desarrollo sustentable”²¹ como alternativa que lograría el equilibrio entre ambos temas.

La concepción del desarrollo sustentable se deriva del informe presentado por la Comisión en 1987 titulado “*Informe Brundtland*”. En ese año, la Comisión se reunió para discutir las graves consecuencias que ocasionó para el mundo la búsqueda del desarrollo sin tomar en cuenta al medio ambiente y a la población, problema ante el cual era preciso buscar una solución conjunta. En su análisis, los expertos reunidos coincidieron en que el camino hacia el desarrollo económico debía tomar nuevos bríos, incorporando en él la conservación del medio ambiente y el bienestar social, de esta manera, se concebía la posibilidad de lograr un futuro más próspero, justo y seguro para la humanidad.

²⁰ Víctor L. Urquidi; “Economía y medio ambiente”, en Alberto Glender y Víctor Lichtinger (Compiladores); *La diplomacia ambiental. México y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, SER/FCE, México, 1994, p. 51.

²¹ En el presente trabajo tomamos el concepto de desarrollo sustentable al considerar que es el que mejor integra las visiones ambientalistas, economistas, sociales y políticas que pretenden lograr un tipo de desarrollo diferente. No obstante, es importante mencionar que con anterioridad a este concepto, ya se habían hecho propuestas sobre estrategias que permitieran un desarrollo en equilibrio con la naturaleza: Planteamientos como el ecodesarrollo y otros que también surgieron en los setenta, daban continuidad al contenido de las declaraciones, principios y otros documentos surgidos de la Conferencia de Estocolmo, que adoptó, entre otros, los objetivos de protección al medio ambiente, igualdad, superación de la pobreza y equidad intergeneracional como el punto de partida para preservar y mejorar el medio humano. Todas estas propuestas evolucionaron y se concretaron al acuñar el término desarrollo sustentable el cual logró gran difusión al ser adoptado por diversos organismos del Sistema de Naciones Unidas al hablar sobre las estrategias de desarrollo. Para mayor información véase Antonio Azuela et al; *Desarrollo Sustentable. Hacia una política ambiental*, UNAM, México, 1993, 176 pp.

El Informe Brundtland define al desarrollo sustentable como “aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.²²

Según este planteamiento “el desarrollo sostenible tiene que conseguir:

1. Satisfacer a las necesidades del presente, fomentando una actividad económica que suministre los bienes necesarios a toda la población mundial.
2. Satisfacer a las necesidades del futuro, reduciendo al mínimo los efectos negativos de la actividad económica, tanto en el consumo de recursos como en la generación de residuos, de tal forma que sean soportables por las próximas generaciones.

Por otra parte, las características que debe reunir un desarrollo para que sea considerado sustentable son:

- Busca la manera de que la actividad económica mantenga o mejore el sistema ambiental.
- Asegura que la actividad económica mejore la calidad de vida de todos, no sólo de unos pocos selectos.
- Usa los recursos eficientemente.
- Promueve el máximo de reciclaje y reutilización.
- Pone su confianza en el desarrollo e implantación de tecnologías limpias.
- Restaura los ecosistemas dañados.
- Promueve la autosuficiencia regional
- Reconoce la importancia de la naturaleza para el bienestar humano”.²³

Siguiendo las indicaciones del Informe Brundtland, en el marco de la ONU se convocó el 20 de diciembre de 1988 la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo la cual debería elaborar estrategias y medidas para detener los efectos de la degradación del medio ambiente.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) se llevó a cabo en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, en ella se llegó a la creación de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, cuyo objetivo sería velar por la acción complementaria eficaz de las actividades derivadas de la Conferencia. De igual manera, se aprobaron

²²Informe de la Comisión Brundtland, *Op. Cit.*

²³ Libro electrónico: Ciencias de la tierra y del medio ambiente. Disponible en <http://www.tecnun.es/asignaturas/ecologia/hipertexto/14polecsoc/140DesSost.htm>. Consultado el 5 de abril de 2010, 15:18 hrs.

tres acuerdos importantes: el Programa 21, un programa de acción mundial para promover el desarrollo sustentable; la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, un conjunto de principios que define los derechos y deberes de los Estados; y la Declaración de principios relativos a los bosques, un conjunto de principios básicos para apoyar el manejo sostenible de los bosques a nivel mundial.²⁴

El Programa 21 es un plan de acción mundial que abarca todos los aspectos del desarrollo sustentable²⁵, entre los que se cuentan:

- La contaminación de la atmósfera, el aire y el agua
- La lucha contra la deforestación; la desertificación y la pérdida de terrenos agrícolas
- El combate a la reducción de las poblaciones de peces
- La promoción del manejo seguro de los desechos sólidos.

El documento se compone por cuarenta capítulos distribuidos en cuatro secciones en donde los gobiernos trazaron pautas de acción detalladas con cuya aplicación el mundo podría abandonar el modelo de crecimiento económico insostenible en favor de actividades que protegieran y renovaran los recursos ambientales de los que dependían el crecimiento y el desarrollo. Los ámbitos de acción incluían: la protección de la atmósfera; la lucha contra la deforestación, la destrucción del suelo y la desertificación; la prevención de la contaminación del aire y el agua; el fin de la reducción de las poblaciones de peces; y la promoción de la gestión segura de los desechos tóxicos.

El Programa aborda también las pautas de desarrollo que suponen una carga para el medio ambiente, tales como: la pobreza, la deuda externa de los países en desarrollo, las modalidades insostenibles de producción y consumo, la presión demográfica, y la estructura de la economía internacional.

Es de importancia para este trabajo señalar que el Programa 21 toma en cuenta en su capítulo 17 la protección de los océanos y de los mares de todo tipo, incluidos los mares cerrados y

²⁴ Véase Documentación de las Naciones Unidas: Guía de Investigación. Disponible en: <http://www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm>. Consultado el 9 de febrero, 12:28 hrs

²⁵ Programa 21, en Naciones Unidas-Centro de Información. México, Cuba y República Dominicana. Disponible en: http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/programa21.htm. Consultado el 9 de febrero de 2010, 15:13 hrs.

semicerrados, y de las zonas costeras, y protección, utilización racional y desarrollo de sus recursos vivos.²⁶

En dicho apartado se establece lo siguiente:

El medio marino, a saber, los océanos, todos los mares y las zonas costeras adyacentes, constituye un todo integrado que es un componente esencial del sistema mundial de sustentación de la vida y un valioso recurso que ofrece posibilidades para un desarrollo sostenible. El derecho internacional, reflejado en las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar que se mencionan en el presente capítulo, establece los derechos y las obligaciones de los Estados y proporciona la base internacional en que se fundan la protección y el desarrollo sostenible del medio marino y costero y sus recursos. Ello exige nuevos enfoques de la ordenación y el desarrollo del medio marino y las zonas costeras en los planos nacional, subregional, regional y mundial, que deben ser integrados en su contenido y estar orientados hacia la previsión y la prevención, tal como se refleja en las siguientes esferas de programas:

- a) Ordenación integrada y desarrollo sostenible de las zonas costeras y las zonas marinas, entre ellas las zonas económicas exclusivas;
- b) Protección del medio marino;
- c) Aprovechamiento sostenible y conservación de los recursos marinos vivos de Alta Mar;
- d) Aprovechamiento sostenible y conservación de los recursos marinos vivos sujetos a la jurisdicción nacional;
- e) Solución de las principales incertidumbres que se plantean respecto de la ordenación del medio marino y el cambio climático;
- f) Fortalecimiento de la cooperación internacional y de la cooperación y la coordinación regionales;
- g) Desarrollo sostenible de las islas pequeñas

²⁶ *Idem.*

Con este capítulo fundamentamos la importancia de la consecución del modelo de desarrollo sustentable en los puertos mexicanos como compromiso que han adquirido todos los Estados firmantes del Programa 21 en su afán de lograr un equilibrio entre desarrollo económico y protección ambiental.

En cuanto a la Declaración de Principios de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, es importante decir que se conforma de veintisiete principios que explican la importancia del desarrollo sustentable y establece los derechos y obligaciones de los Estados en este tema.

Llegado a este punto, debemos señalar que en este trabajo utilizamos la definición que sobre desarrollo sustentable brinda el Informe Brundtland, sin embargo, es importante acotar que existen diversas nociones de desarrollo sustentable elaboradas por científicos y académicos especialistas en el tema, quienes han ahondado en el tema tomando de referencia la definición del mismo Informe para brindar una explicación propia.

Podemos mencionar, por ejemplo, la concepción de Víctor L. Urquidi, quien nos dice que “en esencia, el desarrollo sustentable debe ser una política a largo plazo que, tanto en la economía como en el medio ambiente (y en la sociedad en general) deberá atender a las necesidades de las generaciones futuras en función de los recursos disponibles, debe ser tanto global como regional y nacional, y debe descansar en principios distributivos, es decir, de equidad”.²⁷ Sobre este último punto, el autor a profundizado más en sus últimos estudios, sin embargo, la naturaleza de su concepción sigue siendo la misma.

D.W. Pearce nos dice que “el desarrollo sustentable implica no comprometer el sustrato biofísico que lo hace posible, de tal forma que se transmita a las generaciones futuras un acervo de capital ecológico igual o superior al que ha tenido en disponibilidad la población actual”.²⁸

Por otro lado, Enrique Leff propicia la idea de que “el discurso del desarrollo sustentable busca generar un consenso y una solidaridad internacional en los problemas ambientales globales, borrando los intereses opuestos de las naciones y grupos sociales, en relación con el usufructo y

²⁷ Víctor L. Urquidi; “*Economía y medio ambiente*”, *Op. Cit.*, p. 58.

²⁸ D.W. Pearce, A. Markandya y E. B. Barbier, *Blueprint for a Green Economy*, citado por: Gabriel Quadri de la Torre; “La política ambiental en México. Necesidades y prioridades”, en Alberto Glender y Víctor Lichtinger (Compiladores); *La diplomacia ambiental. México y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, SER/FCE, México, 1994, p. 367.

manejo de recursos”.²⁹ Éstas sólo son algunas de las definiciones que en el mundo académico han destacado por complementar la definición del Informe Brundtland.

Desde la perspectiva de la legislación mexicana, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Medio Ambiente señala que el desarrollo sustentable es “El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”.³⁰

Tras hacer esta revisión, es importante señalar que “el desarrollo sustentable no es sólo un concepto de medio ambiente (aún cuando su origen se encuentra en este), ya que toma en cuenta al desarrollo humano y también considera cada aspecto de la sociedad: social, ambiental y económico. Es por tal razón que dicho concepto se ha venido perfilando como aquel desarrollo que conlleva el equilibrio entre la mejora de los medios de subsistencia, la generación de mayores oportunidades de empleo y la protección del medio ambiente”.³¹

El tema del desarrollo sustentable puede inscribirse en el régimen de medio ambiente de la Organización de las Naciones Unidas pues esta problemática fue más allá del informe Brutland y se inició un nuevo camino en materia de cooperación internacional para la consecución del desarrollo sustentable. El régimen cuenta ya con diversos instrumentos que le dan solides y lo mantienen en marcha.

En el marco de la CIP/OEA también se han adoptado los principios internacionales de promoción del desarrollo sustentable. Esta responsabilidad recae sobre el Comité Técnico Consultivo de Protección Ambiental, cuya misión es asesorar a la Comisión sobre los aspectos relacionados con la Protección Ambiental, a fin de que las autoridades portuarias cuenten con la información y medios necesarios para la óptima toma de decisiones destinadas a implementar un desarrollo portuario sustentable

²⁹ Enrique Leff; *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, Ed. Siglo XXI, México, 1998.

³⁰ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental, DOF 28 de enero de 1988, artículo 3º/XI.

³¹ Javier Morillas; *La nueva economía mundial: estructura y desarrollo sostenible. Ejercicios*, Editorial Universitas, Madrid, 2001.

El comité ha realizado diversos estudios sobre medio ambiente y desarrollo sustentable, estableciendo como “asuntos sobre los que es de vital importancia trabajar”³² los siguientes:

- Aumento de la contaminación atmosférica por la actividad de los buques y puertos
- La contaminación provocada por los dragados portuarios
- Las descargas de agua de lastre
- El desarrollo de especies invasoras que llegan de manera imprevista en los cascos de los buques
- La contaminación resultante de operaciones de mantenimiento de buques
- La contaminación causada por los derrames de hidrocarburos y productos químicos peligrosos y tóxicos
- La gestión de desechos y restos de naufragios
- La contaminación visual y auditiva en el entorno portuario

Es fundamental adherirse a estos preceptos y trabajar por su implementación en todos los países miembros y en México en particular ya que “las condiciones del desarrollo mexicano muestran una fuerte dinámica demográfica y económica en las ciudades costeras debido al crecimiento acelerado de las actividades portuarias y turísticas”.³³

Según Ana Luz Quintanilla y Alfonso Iracheta, “las expectativas de mayor crecimiento, mayor concentración y nuevos proyectos a lo largo de las costas del país obligan a los gobiernos, los sectores sociales y los expertos en desarrollo urbano y medio ambiente a revisar las estrategias de desarrollo y aportar nuevos caminos para evitar la repetición de malas prácticas claramente identificables y la reproducción de las que han sido exitosas. En este sentido, la relación interinstitucional gubernamental responsable de los puertos debe trabajar en conjunto y reforzar su coordinación; igualmente, renovar los compromisos del sector privado hacia el desarrollo ordenado, justo, productivo y sustentable de las ciudades portuarias es vital, pues las señales que se aprecian en buena parte de las costas mexicanas reflejan baja responsabilidad en las inversiones, particularmente las portuarias y la de turismo de playa”.³⁴

³²Proyecto de Declaración de Panamá sobre los Lineamientos para la Protección Ambiental Portuaria. Décima Reunión del Comité Ejecutivo de la Comisión Interamericana de Puertos, Buenos Aires, Argentina, del 23 al 27 de marzo de 2009.

³³ Ana Luz Quintanilla Montoya y Alfonso Iracheta Cenecorta (Compiladores); *Ciudad, puerto y turismo: estrategias para una integración sustentable*, El Colegio Mexiquense, México, 2008, p. 26.

³⁴ *Idem.*

Existen sobradas razones por las cuales las alternativas del desarrollo sustentable no han proliferado en medida de lo necesario en las últimas décadas. Sin embargo, es importante trabajar, planear, coordinar enfocándose en las oportunidades y no en los obstáculos, proponiendo soluciones prácticas para la producción y consumo responsables. Se debe tener en cuenta que los recursos con los que contamos son finitos y que si seguimos con el ritmo de consumo que mantenemos actualmente propiciaremos nuestra propia destrucción de forma acelerada.

En gran parte del mundo se ha cambiado de concepción respecto al medio ambiente y se han establecido ya regímenes para dar paso al desarrollo sustentable. Es importante impulsar dichos regímenes y contribuir con las comunidades que ya están estimulando la economía local, promoviendo el consumo de productos orgánicos, respetando al ecosistema, procurando la distribución equitativa de bienes y servicios y ofreciendo alternativas en cuanto a políticas económicas, ambientales y sociales.

Tenemos muchos retos que enfrentar, no obstante debemos tener claro que el desarrollo sustentable puede resolver y atenuar muchos de los problemas que hoy padece nuestro planeta y nuestra sociedad, es, por mucho, la mejor solución a los problemas que hemos ido generando en toda una vida de desorganización e inconsciencia.

2. Panorama medioambiental

En el presente capítulo revisaremos las condiciones en las que se encuentra el ambiente a nivel global y local, esto con la finalidad de conocer cuáles son las principales problemáticas que aquejan a los recursos naturales y seres vivos, así como los principales mecanismos e instrumentos internacionales que han sido creados en la búsqueda de su erradicación.

2.1. Panorama ambiental internacional actual

Cuando hablamos del “ambiente” nos referimos al “conjunto de condiciones en las que vive un organismo, tanto físicas (luz, temperatura, etc.) como las determinadas por otros organismos”³⁵. El concepto es simple, sin embargo, es importante aclarar que en él no sólo se toma en cuenta el espacio concreto en el cual vive y se desarrolla un organismo, pues éste en particular constituye su hábitat; el concepto más bien agrupa a todas las condiciones, tanto internas como externas, que actúan sobre los organismos y tienen efectos sobre ellos.

En la actualidad, el ambiente en todo el mundo se ve extremadamente deteriorado a causa de la actividad humana y su búsqueda por el desarrollo. La población ha crecido aceleradamente, los recursos naturales son explotados de manera atropellada, inconsciente y sin la debida planeación para su efectiva restitución, las fuentes de energía son altamente contaminantes y contribuyen al deterioro del aire, el agua y el suelo.

Esta problemática tiene su origen en la época de la segunda posguerra, cuando comenzó una desesperada carrera por la reconstrucción, la industrialización y el desarrollo, dando paso a un proceso de sobreexplotación de los recursos naturales que, hasta la fecha, no ha concluido. Recursos de todo tipo son extraídos y transformados para satisfacer las necesidades del hombre.

Por mucho tiempo, los impactos ambientales de la industrialización fueron vistos como consecuencia normal y lógica del desarrollo. Fue hasta la década de los setenta cuando hubo un cambio de percepción y comenzó la preocupación por la relación inequitativa entre la búsqueda del desarrollo y la conservación del ambiente, por lo que, a nivel internacional, se estableció un marco

³⁵ Gran Enciclopedia Salvat, Salvat Editores, Tomo 1, España, 2004, p. 163.

de discusión para abordar ambos temas en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano.

Dicha Conferencia introdujo por primera vez en la agenda política internacional la dimensión ambiental como condicionadora y limitadora del modelo de crecimiento económico y del uso de los recursos naturales, y se estableció uno de los principios que regirían el nuevo camino hacia la búsqueda del desarrollo: “para sobrevivir las consideraciones ecológicas deberán guiar a las económicas y las políticas”.³⁶ Este acontecimiento marcó el despertar de una nueva conciencia que pugnó por un mejor aprovechamiento de los recursos naturales en la búsqueda del desarrollo.

Con el paso de los años, el régimen medioambiental que comenzó a florecer a partir de dicha conferencia fue madurando; sin embargo, aún no se han logrado concretar los objetivos vislumbrados al cien por ciento, por lo que muchos de los problemas que enmarca dicho régimen siguen latentes, tal es el caso del deterioro ambiental.

El deterioro ambiental “es el resultado del mal uso que los seres humanos hemos hecho de los ecosistemas, de su biodiversidad y de los servicios ambientales que nos prestan. Actualmente el deterioro ambiental ha llegado a niveles extremos, lo que representa un gran riesgo para el equilibrio de la naturaleza e incluso podría significar el estancamiento o retroceso de las sociedades humanas. Las manifestaciones se dejan sentir en diferentes componentes bióticos y abióticos del ambiente, como es el caso de la disminución de la calidad del suelo, el agua y la atmósfera, o la reducción de la biodiversidad”.³⁷

Las principales consecuencias del deterioro ambiental que el mundo enfrenta en la actualidad son: el cambio climático, el adelgazamiento de la capa de ozono, la desertificación y la pérdida de biodiversidad. En éste capítulo haremos una revisión de cada uno de estos problemas, señalando sus causas y principales efectos en el planeta.

Comencemos con el cambio climático. Cuando hablamos de este problema nos referimos a un proceso de cambio de temperatura que experimenta la tierra. A lo largo de la historia, este proceso se ha realizado de manera natural, es decir, el clima de la tierra siempre ha estado en constante

³⁶ Víctor L. Urquidi; “Economía y medio ambiente”, en Alberto Glender y Víctor Lichtinger (Compiladores); *La diplomacia ambiental. México y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, SER/FCE, México, 1994, p. 51.

³⁷ Julia Carabias *et al*; *Ecología y medio ambiente en el siglo XXI*, PEARSON EDUCACIÓN, México, 2009, 250 pp.

cambio y ha pasado de grandes épocas de enfriamiento (periodos glaciares) a épocas de calentamiento. Sin embargo, el cambio climático que vivimos en la actualidad representa un gran problema debido a que no es consecuencia de un proceso natural de la tierra, sino efecto de la actividad humana que ha incrementado la temperatura de la tierra de manera artificial y causa severos daños al medio ambiente.

La Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) nos da la siguiente definición del término: por "cambio climático" se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.³⁸

Las principales causas del aumento de la temperatura de la tierra son la quema de combustibles fósiles, la quema de vegetación natural y la emisión de sustancias contaminantes a la atmósfera. El elemento principal liberado en estos actos es el dióxido de carbono (CO₂), que forma parte de los gases de efecto invernadero³⁹; junto con el vapor de agua (H₂O) el óxido nitroso (N₂O), el metano (CH₄) y el ozono (O₃).

El efecto invernadero es un fenómeno atmosférico natural que permite mantener la temperatura del planeta al retener parte de la energía proveniente del Sol. La Tierra recibe de forma permanente un flujo de rayos solares; una parte de los rayos del Sol son reflejados al espacio por las nubes, pero la mayor parte de estas ondas luminosas atraviesan la atmósfera y alcanzan la superficie terrestre. La energía recibida del Sol calienta la superficie de la Tierra y los océanos. A su vez, la superficie de la Tierra emite su energía de vuelta hacia la atmósfera y hacia el espacio exterior en forma de ondas térmicas conocidas como radiación de onda larga (radiación infrarroja). Sin embargo, no toda la energía liberada por la Tierra es devuelta al espacio; parte de ella queda atrapada en la atmósfera debido a la existencia de ciertos gases que tienen la propiedad de absorber y re-emitir la radiación proveniente de la superficie de la Tierra. Los gases de efecto invernadero atrapan el

³⁸ *Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, artículo 1. Definiciones, 9 de mayo de 1992, Nueva York.

³⁹ De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC): "Por gases de efecto invernadero se entiende aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos (de origen humano), que absorben y reemiten radiación infrarroja" (Artículo 1 de la CMNUCC, 1992).

calor emitido por la Tierra y lo mantienen dentro de la atmósfera, actuando a modo de un "gigantesco invernadero".⁴⁰

Existen 15 países que contribuyen con 71.4% de las emisiones de CO₂ mundiales por quema de combustibles fósiles: Estados Unidos de América, China, Rusia, Japón, India, Alemania, Reino Unido, Canadá, Corea del Sur, Italia, Francia, México, Australia, Brasil y Ucrania.⁴¹ Estados Unidos se ha perfilado como el mayor emisor en la historia y es uno de los países que se ven poco comprometidos con la disminución de los GEI.

La intensificación del efecto invernadero genera grandes problemas como: el desplazamiento de zonas climáticas, la intensificación de las sequías, la pérdida de biodiversidad, la intensificación de los fenómenos meteorológicos, el derretimiento de los casquetes polares, el aumento del nivel del mar y las inundaciones .

Haciendo referencia al derretimiento de los polos, problema que cada vez es más latente, es importante señalar que “de 1960 a la fecha, se derritió el 10% del hielo y la nieve del hemisferio norte, y se sabe que el nivel del mar aumentó 4 cm y que seguirá aumentando a razón de 3mm por año. De continuar este proceso, a la larga se afectarán ciudades enteras que hoy se encuentran a nivel del mar, como es el caso de Nueva York, Ámsterdam, Veracruz y Ciudad del Carmen.”⁴²

El director del Centro Nacional de Datos sobre Hielo y Nieve en Boulder, Colorado, Mark Serreze, afirma que el mes de septiembre de 2010 el hielo en el ártico alcanzó su nivel más bajo en los últimos cuatro años y afirmó que no puede haber recuperación porque cada verano se suman a la región enormes cantidades de calor extra, mientras más de 2.5 millones de kilómetros cuadrados del Océano Ártico han quedado expuestos al calor del sol veraniego las 24 horas. Científicos confirmaron que esto representa un gran problema pues un Océano Ártico más cálido no solo toma más tiempo en volver a congelarse, sino que además, emite volúmenes enormes de calor adicional a la atmósfera, alterando los patrones meteorológicos del hemisferio norte.⁴³

⁴⁰ Instituto Nacional de Ecología; *Cambio Climático*. Disponible en http://cambio_climatico.ine.gob.mx/comprendercc/queeselcc/comoseproduceelcc.html, consultado en 20 de mayo de 2010, 14:35hrs.

⁴¹ Jose Luis Arvizu Fernández; Registro histórico de los principales emisores, Instituto Nacional de Ecología. Disponible en: <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/437/arvizu.html>.

⁴² Julia Carabias; *Op. Cit.*, p. 154.

⁴³ IPS, “Cambio Climático: el volumen del hielo que queda en el Ártico alcanza el registro más bajo de la historia”, 22 de septiembre de 2010, Ecoportal.net. Disponible en: <http://www.ecoportal.net/content/view/full/95644>.

En el medio internacional existen diversos instrumentos destinados a combatir el cambio climático, con miras a lograr su paulatina disminución y la menor afectación a los seres vivos, tal es el caso de la CMNUCC y su adición, en 1997, con el Protocolo de Kyoto. Con estas herramientas se pretende instar a los países a reducir la producción de gases de efecto invernadero.

Analicemos ahora el problema del adelgazamiento de la capa de ozono. Este problema resulta de la liberación a la atmósfera de ciertas sustancias contaminantes, producto de la actividad humana, que contribuyen a la destrucción de la capa de ozono.

La capa de ozono se encuentra en la estratósfera (segunda capa de la atmósfera de la tierra), en una franja ubicada entre 20 y 40 km por encima de la corteza terrestre, está compuesta en su mayor parte por ozono (O₃), y su principal función es absorber los rayos ultravioleta del sol que son altamente dañinos para los seres vivos.

Ya “desde la década de 1970 se sabe que ciertas sustancias que produce el ser humano, en particular los óxidos de nitrógeno y los compuestos clorofluorocarbonados (CFE)⁴⁴, destruyen la capa de ozono de la estratósfera. Durante muchos años los CFE se usaron extensivamente en aparatos de refrigeración, aerosoles y solventes. Estos contaminantes provocan un adelgazamiento en la capa de ozono, pues son compuestos que pueden alcanzar las capas altas de la atmósfera con el movimiento natural de las masas de aire.”⁴⁵

El efecto de adelgazamiento de la capa de ozono se presenta con mayor rigor en las regiones polares, principalmente en el hemisferio sur. Este fenómeno provoca que los rayos ultra violeta lleguen con mayor densidad a la tierra y se presenten problemas en los seres vivos y ecosistemas, tales como cáncer, ceguera y disminución del crecimiento de ciertos tipos de flora.

En un intento por resolver este problema se han firmado documentos importantes como el Convenio de Viena sobre la Protección de la Capa de Ozono de 1985 y el Protocolo de Montreal de 1987, acuerdo internacional que identifica y regula las sustancias responsables del adelgazamiento de la capa de ozono y que, además, propone un plan de acción para disminuir de manera paulatina la emisión de dichas sustancias. Este protocolo ha tenido diversas enmiendas: Londres (1990), Copenhague (1992), Viena (1995), Montreal (1997) y Beijing (1999).

⁴⁴ Compuestos por átomos de carbono, cloro y flúor. Son elementos que en la baja atmósfera son inertes y de larga vida pero que al llegar a nivel estratosférico pierden su estabilidad química, reaccionando con el ozono y consumiéndolo.

⁴⁵ *Idem.*

Otro gran problema consecuencia del deterioro del medio ambiente es la desertificación. “La desertificación es la degradación de las tierras causada principalmente por variaciones climáticas y actividades humanas tales como el cultivo y el pastoreo excesivo, la deforestación y la falta de riego.”⁴⁶

Este problema es causado por el ser humano al llevar prácticas como el uso inadecuado del suelo, el pastoreo excesivo, la agricultura mecanizada, la excesiva tala de árboles, los incendios y la deforestación; además, en la actualidad dicho problema se ha acentuado debido a los efectos del cambio climático.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la desertificación amenaza a la cuarta parte de las tierras del planeta, así como a 250 millones de personas y el sustento de más de 1,000 millones de personas, la mayoría muy pobres.⁴⁷

Los instrumentos que se han creado para combatir este problema son la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desertificación, celebrada en 1977 y la Convención Internacional de lucha contra la Desertificación en los países afectados por sequía o grave desertificación, en particular en África, firmada en 1994 en el marco de la ONU. Dicha Convención tiene como objetivo principal el promover una acción efectiva a través programas locales y cooperación internacional, marcando pautas para combatir la desertificación y disminuir los efectos de la sequía a través de el mejoramiento de la productividad del suelo y su rehabilitación, y la conservación y ordenación de los recursos de las tierras y los recursos hídricos.

Finalmente, hablaremos de la pérdida de biodiversidad, otra gran secuela de la actividad humana que se agudizada en la actualidad por todos los problemas que acabamos de analizar.

De acuerdo con la ONU, “la biodiversidad es la amplia variedad de seres vivos (plantas, animales y microorganismos) sobre la Tierra y los ecosistemas donde habitan. El ser humano al igual que el resto de los seres vivientes, es parte integrante de este sistema y también depende de él.”⁴⁸

La pérdida de biodiversidad “se debe principalmente al cambio de uso de suelo (pérdida de los hábitats naturales), la sobreexplotación de recursos bióticos, la introducción de especies exóticas

⁴⁶ ONU; *Medio Ambiente. Labor de la ONU*, Naciones Unidas, Centro de Información: México, Cuba y República Dominicana. Disponible en http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu_n5.htm, consultado el 20 de mayo de 2010.

⁴⁷ *Idem.*

⁴⁸ *Idem.*

invasivas, la contaminación y el cambio climático”,⁴⁹ y representa un gran problema debido a que “muchos de los seres que componen esta diversidad biológica llevan a cabo procesos tan importantes como la purificación del aire y el agua, la destoxificación y descomposición de los desechos, la estabilización y moderación del clima de la Tierra, la polinización de las plantas, incluidos muchos cultivos y el control de las plagas y enfermedades”.⁵⁰

Esta problemática genera escenarios más complicados, pues muchos de los ciclos naturales del ambiente se han ido entorpeciendo, provocando severos desequilibrios ambientales. Una de las graves secuelas de este problema es la extinción de especies, animales y vegetales, los incendios forestales, la contaminación del mar y la sobreexplotación pesquera.

Un primer mecanismo pensado para atacar esta problemática fue la Convención de 1973 sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora, que protege a las especies en peligro de extinción. Posteriormente, en el marco de la ONU, se concretó en la Cumbre para la Tierra de 1992 el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el cual pugna por la conservación y la utilización sustentable de la diversidad biológica y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos; y la Declaración de Principios sobre los Bosques, que analiza diversos temas afines al desarrollo sustentable de los bosques.

Este es el panorama ambiental internacional, como podemos ver, sumergido en una crisis cuyas secuelas impactan a todos los seres vivos. La industrialización nos cobra cuentas y lo hace con creces, pues sus efectos son severos y muy difícilmente reversibles.

Sin embargo, no todo el paisaje es sombrío, puesto que ya existen organismos e instrumentos internacionales preocupados por esta situación que han logrado involucrar a gran parte de los Estados y de la sociedad internacional en la búsqueda de soluciones para estos problemas. Muchas voces se han alzado en defensa de la vida y de la protección del medio ambiente, pugnando contra la contaminación y la explotación inconsciente de los recursos en todo el mundo.

⁴⁹ Julia Carabias, *Op. Cit.*, p. 156.

⁵⁰ ONU; *Medio Ambiente. Labor de la ONU, Op. Cit.*

2.2. Panorama medioambiental en México

México no escapa de los problemas ambientales que se afectan al mundo entero. Los mismos problemas que aquejan a la comunidad internacional afectan a nuestro país y población, los efectos de las grandes problemáticas ambientales que se viven en la actualidad como el cambio climático, el adelgazamiento de la capa de ozono, la desertificación y la pérdida de biodiversidad se manifiestan a nivel local; no obstante, en el entorno nacional, dichos problemas ambientales presentan ciertas particularidades que distinguen nuestra situación de la del resto de los países.

Nuestro país es uno de los más diversos, bastos y extensos del globo. Su ubicación y composición geográfica lo dotan de características bióticas, climáticas y territoriales que conforman una gran riqueza ecosistémica. Es precisamente por esta gran posesión que la problemática ambiental en nuestro país toma una importancia particular pues los daños ecológicos que se han registrado hasta el momento son devastadores y, por lo tanto, los efectos de la crisis ambiental global se resienten con mayor fuerza a nivel local.

Los principales problemas ambientales que enfrenta México son: el efecto invernadero, la pérdida de ecosistemas, la pérdida de biodiversidad y la generación de elementos contaminantes. En este apartado haremos una revisión de dichos problemas, señalando sus principales causas y consecuencias.

El efecto invernadero. Este problema es producto de las actividades industriales, la quema de combustibles y el uso de sustancias químicas que arrojan numerosos componentes contaminantes a la atmósfera y que acrecientan el problema del calentamiento global, la disminución de la calidad del aire y la reducción de la capa de ozono.

México enfrenta serios problemas derivados de la contaminación atmosférica y el efecto invernadero, mismos que se presentan con mayor fuerza en sus principales zonas metropolitanas. Problemas como las enfermedades en la población, la menor visibilidad y la afectación de todo tipo de ecosistemas consecuencia de la lluvia ácida ponen en riesgo las tan variadas formas de vida que existen en el país.

En la zona metropolitana del valle de México, la concentración de monóxido de carbono (CO) en el aire, representa aproximadamente el 75% de los contaminantes emitidos a la atmósfera.

El CO es una molécula estable que no afecta directamente a la vegetación o los materiales, su importancia radica en los daños que puede causar a la salud humana al permanecer expuestos por períodos prolongados a concentraciones elevadas de éste contaminante.⁵¹ Las principales fuentes productoras de CO son las móviles, que incluyen a los transportes tales como automóviles, camiones y aviones.

En lo que refiere a los GEI, podemos señalar que en México las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) son generadas en un 98% por la quema de combustibles fósiles del sector transporte, industrial, residencial y comercial/institucional, y alrededor de 2% por la degradación de residuos sólidos urbanos en los rellenos sanitarios.⁵² Nuestro país contribuye con aproximadamente 1.6% de las emisiones mundiales totales de gases de efecto invernadero y se ubica en la posición número 12, entre los países con mayores emisiones.⁵³

En cuanto al ozono, es importante señalar que en la Ciudad de México las concentraciones ambientales de este elemento son importantes y tienen una marcada variación horaria, ya que sus precursores se emiten por la mañana y reaccionan conforme se incrementa la radiación solar, paulatinamente se incrementan también las concentraciones de ozono y disminuyen al atenuarse la radiación solar. Por sus condiciones geográficas y climáticas, la Ciudad de México recibe una radiación solar intensa durante todo el año, lo que provoca la formación cotidiana de ozono. El ozono se considera como uno de los contaminantes de mayor preocupación en la actualidad, ya que es altamente oxidante y afecta a los tejidos vivos, se asocia con diversos padecimientos en la salud humana, además, el ozono causa severos daños al follaje de algunas variedades de plantas y en otras reduce significativamente su crecimiento.⁵⁴

El efecto invernadero representa un gran problema puesto que deriva en sucesos como el aumento de temperatura, la intensificación de los fenómenos meteorológicos, la propagación de enfermedades, la degradación de ecosistemas y biodiversidad, la disponibilidad de agua y la reducción de la capa de ozono.

⁵¹ Monóxido de Carbono (CO); Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México, Disponible en <http://www.sma.df.gob.mx/simat/pnco.htm>.

⁵² Semarnat; *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México*, Edición 2008, Compendio de Estadísticas Ambientales, México, 2008, p. 206.

⁵³ Semarnat, Tríptico del Programa especial de cambio climático 2009-2012; disponible en [http://www.semarnat.gob.mx/temas/cambioclimatico/Documents/pecc/090929_Triptico.PECC.carta_dgpcc\(2\).pdf](http://www.semarnat.gob.mx/temas/cambioclimatico/Documents/pecc/090929_Triptico.PECC.carta_dgpcc(2).pdf)

⁵⁴ Ozono; Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México, Disponible en <http://www.sma.df.gob.mx/simat/pnozon.htm#materiales>.

Ante esta situación, y tomando en cuenta todos los efectos negativos que ejercen los contaminantes atmosféricos sobre la población, en nuestro país se ha implementado un sistema que monitorea la concentración atmosférica de los principales contaminantes, que cuenta con un estándar de calidad del aire que establece las concentraciones máximas que no deben sobrepasarse en un periodo definido, con la finalidad de garantizar la protección adecuada de la salud de la población. Para conocer la concentración de contaminantes, se han establecido estaciones de redes de monitoreo atmosféricos en 53 zonas metropolitanas y poblaciones.⁵⁵ De esta manera se pretende llevar un mayor control de los contaminantes que se expiden a la atmósfera y tener un registro de las principales fuentes emisoras.

Pérdida de ecosistemas. En los últimos cincuenta años, los seres humanos han cambiado los ecosistemas más rápida y extensamente que en cualquier periodo comparable de la historia humana, en gran parte para satisfacer las demandas crecientes de alimento, agua, madera, fibras y combustibles.⁵⁶ Nuestro país no ha sido la excepción ya que gran parte de sus ecosistemas han sido degradados para dar paso a numerosos espacios agrícolas, pastizales, zonas urbanas y grandes obras de infraestructura. En síntesis, se ha producido un impactante cambio en el uso del suelo, fenómeno que ha cobrado la supervivencia de gran parte de la biodiversidad del país.

Se conoce como uso de suelo “a la forma en que se emplea un terreno y su cubierta vegetal”⁵⁷. Los principales efectos del cambio de uso de suelo son los siguientes:

- La deforestación, que es el cambio permanente de una cubierta dominada por árboles hacia una que carece de ellos. A lo largo de la última década se han perdido entre 3.3 y 5.5 millones de hectáreas de bosques y selvas, siendo las principales causantes de tal situación las actividades agropecuarias, los desmontes ilegales y los incendios forestales. El principal motivo de preocupación mundial en torno a la deforestación se refiere al calentamiento global y a la pérdida de los servicios ambientales⁵⁸ que prestan los bosques y selvas.
- La degradación, que implica una modificación inducida por el hombre en la vegetación natural, aunque no un reemplazo total de la misma. Entre las principales actividades que contribuyen a la degradación podemos encontrar las actividades agrícolas y pecuarias, la

⁵⁵ Semarnat; *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, Op. Cit.*, p. 207.

⁵⁶ *Ibidem*, p. 22.

⁵⁷ *Ibidem*, p. 32.

⁵⁸ Beneficios que la población obtiene de los ecosistemas.

extracción selectiva de maderas (maderas preciosas como la caoba y el cedro rojo), la extracción de árboles o ramas para fabricar leña, el pisoteo y consumo de plantas por parte de los ganados, la erosión hídrica y eólica y la degradación física y química. Los efectos de la degradación van muy de la mano con los de la deforestación y la desertificación, pues en ambos casos la pérdida de biodiversidad da paso a catástrofes mayores como incendios, inundaciones y la intensificación de los fenómenos naturales. Además, debemos agregar en esta parte el problema de la infertilidad de los suelos, misma que deriva en la falta de cosechas y, por lo tanto, de la producción de alimentos para la población.

- La fragmentación, que conlleva la transformación del paisaje dejando pequeños parches de vegetación original rodeados de superficie alterada. En estos espacios persiste un número muy reducido de las especies nativas, de las cuales, la mayoría son incapaces de sobrevivir y desarrollarse normalmente en tan reducidos fragmentos. El 33% de la superficie de las selvas húmedas en México está fragmentada, al igual que el 38.5% de las selvas subhúmedas, los bosques templados están fragmentados en el 52.1% de su superficie, caso similar es el de los pastizales naturales, cuyo grado de fragmentación podría alcanzar el 36.1% de su superficie, en el caso de los matorrales xerófilo el 20.6% de su superficie en el país podría estar fragmentada.⁵⁹

Otros factores que amenazan los ecosistemas son los incendios forestales, inducidos o no, que entre 1991 y 2008 cobraron una superficie siniestrada promedio de 240 mil hectáreas anualmente, y las plagas y enfermedades forestales, que entre 1990 y 2007 afectaron 31 mil 862 hectáreas⁶⁰.

La degradación de los ecosistemas genera problemas serios como la pérdida de biodiversidad, la reducción de recursos hídricos y la contaminación del aire y los suelos. Los estados que más han transformado su vegetación natural original hacia otros usos del suelo son Tlaxcala (82%), Veracruz (81%) y el Distrito Federal (72%). A pesar de que la tasa de pérdida de cubierta vegetal se ha reducido, sigue ocurriendo un proceso de degradación de la vegetación natural.⁶¹

⁵⁹ Semarnat; *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, Op. Cit.*, p 50.

⁶⁰ *Ibidem*, p. 69.

⁶¹ Semarnat; *El Medio Ambiente en México: en resumen, México, 2009*, p. 11.

La pérdida de ecosistemas es muy grave en nuestro país pues entre el 2002 y el 2007, las selvas perdieron anualmente en promedio poco más de 175 mil hectáreas, los bosques templados poco menos de 7 mil, los matorrales xerófilos alrededor de 136 mil y los pastizales naturales poco más de 84 mil hectáreas.⁶²

En la mayor parte de los casos, estas tierras se destinan a la actividad agropecuaria. Dicho problema se agrava cuando los efectos de otros problemas ambientales como el efecto invernadero y la contaminación del agua, suelo y aire.

A nivel local se han creado diversos programas que tienen como finalidad la conservación o restauración de los ecosistemas, entre ellos podemos encontrar los siguientes: Proarbol de la Comisión Nacional Forestal, el Programa de desarrollo forestal, el Programa de ordenamiento ecológico general del territorio y los ordenamientos ecológicos locales. No obstante, el problema persiste y puede decirse que es, en gran medida, por la falta de aplicación de sanciones en contra de actos que sobreexploten los ecosistemas. Aún hace falta planeación, prevención y prospección para que los daños a este tipo de espacios se reduzcan de manera significativa.

Pérdida de biodiversidad. México forma parte de los llamados países “megadiversos”, es decir, cuenta con una gran variedad de capital natural y biodiversidad. Nuestro país alberga entre 10 y 12% de las especies del mundo. Ocupa el segundo lugar en riqueza de las especies de reptiles, el tercero en mamíferos, el cuarto en anfibios y el quinto en plantas vasculares. Además, nuestro país se distingue por su alto número de especies y géneros endémicos.⁶³

Su posición geográfica e historia geológica, principalmente, han creado una variada gama de condiciones que han permitido la coexistencia de elementos biológicos de diversos orígenes, así como intensa diversificación de los grupos taxonómicos. La biodiversidad nacional incluye poco más de 25 mil especies de plantas vasculares, alrededor de 5 mil 500 de vertebrados (la mayoría de peces y aves) y 125 mil de invertebrados (en su mayoría de insectos). Por su riqueza en reptiles, México ocupa el segundo lugar mundial y el tercero en mamíferos. México también es importante por su grado de endemismo. Se calcula que entre 40 y 60% de las especies de plantas vasculares son exclusivas al territorio, así como 174 especies de anfibios (48%) y 368 de reptiles (46%).⁶⁴

⁶² *Idem.*

⁶³ *Ibidem*, p. 26.

⁶⁴ *Idem.*

En cuanto a los ecosistemas, en la porción terrestre del país pueden encontrarse casi todos los tipos de vegetación reconocidos en el mundo, que van desde las selvas y los bosques templados hasta los matorrales y pastizales naturales.

En la zona marina nacional pueden verse desde los ecosistemas de mar abierto y las zonas profundas (incluyendo zonas arrecifales de aguas frías), hasta las comunidades de pastos marinos y de los arrecifes coralinos de aguas cálidas. En las zonas terrestres, los ecosistemas acuáticos también son diversos, destacando los de ríos, lagos y lagunas.⁶⁵

Toda esta riqueza biológica provee numerosos servicios ambientales, pues sirven como alimento, fuente de medicamentos, combustibles, captación y purificación del agua, mantenimiento de la calidad del aire y de la fertilidad del suelo, regulación del clima local, la protección de costas y playas ante eventos meteorológicos extremos.

Así, en los tres niveles en los que se estudia la biodiversidad (ecosistemas, especies y genes), México posee una riqueza especialmente importante.⁶⁶ Sin embargo, en la actualidad la biodiversidad de nuestro país enfrenta una severa crisis, resultado de la acción del hombre. Entre las principales amenazas a la biodiversidad se encuentran el cambio de uso de suelo, el crecimiento demográfico, la introducción de especies invasoras, los incendios forestales, la sobreexplotación, el aprovechamiento ilegal de materias primas y los efectos del cambio climático.

Muchas especies de plantas y animales han visto reducidas sus capacidades de supervivencia y adaptación, incluso, existen diversas especies que se encuentran declaradas en riesgo. En el mundo, según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) el número de especies extintas por causas antropogénicas hasta 2008 asciende a 924, entre las que se encuentran 134 especies de aves, 91 de peces, 87 de plantas y 76 de mamíferos.⁶⁷ En México, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) reconoce que 2 mil 583 especies se encuentran en alguna condición de riesgo, las cuales incluyen 197 especies de anfibios, 295 de mamíferos, 371 de aves, 466 de reptiles y 977 de plantas.⁶⁸

⁶⁵ Semarnat; *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, Op. Cit.*, p 152.

⁶⁶ *Ibidem*, p. 158.

⁶⁷ *Ibidem*, p. 165.

⁶⁸ Semarnat; *El Medio Ambiente en México: en resumen, Op. Cit.*, p. 27.

Ante esta preocupante situación se han creado programas para combatir la pérdida de biodiversidad como el Programa de Especies Prioritarias para la Conservación, el Programa de Áreas Naturales Protegidas, el Sistema de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre, y se han establecido los Centros de Conservación e investigación de la vida silvestre. Sus resultados aún son cuestionables.

Generación de residuos contaminantes. En nuestro país, no se ha implantado una estrategia realmente eficaz para mejorar la gestión y disposición de residuos. Esto representa un enorme problema pues las consecuencias ambientales de tal ineficacia repercuten en la salud de la población y en la estabilidad de los ecosistemas naturales. En un intento por atacar dicho problema se ha dividido a los residuos en diferentes clasificaciones y se ha intentado llevar un registro de las principales fuentes productoras de los mismos.

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) define a los residuos como aquellos materiales o productos cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentran en estado sólido o semisólido, o son un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que pueden ser susceptibles de ser valorizados o requieren sujetarse a tratamiento o disposición final. En función de sus características y componentes se clasifican en cuatro rubros: 1) residuos sólidos urbanos, 2) residuos de manejo especial, 3) residuos incompatibles, y 4) residuos peligrosos.

Los residuos sólidos urbanos son los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos.⁶⁹ Estos mismos se subclasifican en orgánicos e inorgánicos.

El volumen estimado de generación nacional de residuos sólidos urbanos creció, entre 1997 y 2008, alrededor de 28%, pasando de 29.3 a 37.6 millones de toneladas. La generación per cápita diaria creció en el mismo periodo de 840 a 970 gramos. En 2008, las entidades que generaron mayor volumen fueron México (16.4% del total nacional para ese año), Distrito Federal (12.6%) y Jalisco

⁶⁹ Artículo 5, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, 8 de octubre de 2003, México. Disponible en : <http://semarnat.gob.mx/leyesyformas>.

(7.2%). Si se considera la generación por tipo de localidad, las zonas metropolitanas fueron las mayores generadoras. Paralelamente al crecimiento en la generación, la composición de los residuos también ha cambiado: mientras que en la década de los años cincuenta el porcentaje de residuos orgánicos oscilaba entre 65 y 70%, para 2008 se había reducido al 52%.⁷⁰

Los residuos de manejo especial son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.⁷¹ Estos mismos se clasifican de la siguiente manera:

- I.** Residuos de las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen para este fin, así como los productos derivados de la descomposición de las rocas;
- II.** Residuos de servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médicoasistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, con excepción de los biológicoinfecciosos;
- III.** Residuos generados por las actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas, incluyendo los residuos de los insumos utilizados en esas actividades;
- IV.** Residuos de los servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las actividades que se realizan en puertos, aeropuertos, terminales ferroviarias y portuarias y en las aduanas;
- V.** Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales;
- VI.** Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes;
- VII.** Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general;
- VIII.** Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de la informática, fabricantes de productos electrónicos o de vehículos automotores y otros que al transcurrir su vida útil, por sus características, requieren de un manejo específico, y
- IX.** Otros que determine la Secretaría de común acuerdo con las entidades federativas y municipios, que así lo convengan para facilitar su gestión integral.

Los residuos incompatibles son aquellos que al entrar en contacto o al ser mezclados con agua u otros materiales o residuos, reaccionan produciendo calor, presión, fuego, partículas, gases o

⁷⁰ Semarnat; *El Medio Ambiente en México: en resumen, Op. Cit.*, p. 48.

⁷¹ Artículo 5, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, *Op. Cit.*

vapores dañinos.⁷² Por tal razón, su adecuado manejo es de suma importancia pues se evitan siniestros lamentables.

Los residuos peligrosos son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio.⁷³ Los sectores productivos que destacan por importancia en la generación de residuos peligrosos en México son la industria manufacturera y la extractiva (minería y de petróleo).

La estimación más reciente del volumen de residuos peligrosos en el país es de un millón 127 mil toneladas para el periodo de 2004-2009. En ese periodo, la Zona Metropolitana del Valle de México fue la principal generadora en el país, con el 43.7% del total. La mayor proporción fueron los residuos sólidos (asbesto, residuos derivados de la industria y metales pesados entre otros) y los aceites gastados.⁷⁴

Como pudimos observar, en general, nuestro país vive la misma situación de crisis ambiental que la comunidad internacional. Las causantes de estos problemas son siempre las mismas: falta de planeación, falta de control, falta de seguimiento, falta de ordenamientos y previsión. Pero, sobre todo, la falta de conciencia en la población acerca de lo finitos que son los recursos naturales y lo indispensables que son para nuestra vida.

⁷² Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, *Op. Cit.*

⁷³ *Idem*

⁷⁴ *Idem.*

3. Puertos Mexicanos

A continuación revisaremos el concepto “Puerto” señalando los principales elementos que lo conforman, su clasificación y su importancia en el comercio internacional. Haremos también la revisión del estado de la protección ambiental actual en los puertos mexicanos, su regulación, las entidades responsables de su manejo y los principales instrumentos por los que se rigen.

3.1. Características generales de un puerto

A lo largo de la historia se ha reconocido la importancia de los Puertos en el mundo. El desarrollo de la navegación contó, desde su inicio, con determinados lugares de la costa (bahías, ensenadas y desembocaduras de ríos) que ofrecieron posibilidades de atraque y refugio seguro a las primitivas embarcaciones. Pueblos esencialmente navegantes como fenicios, griegos, vikingos y polinesios hicieron amplio uso de estos lugares privilegiados, tanto en su comercio como en sus migraciones. Los fenicios fueron los pioneros en la construcción de puertos artificiales.

Paulatinamente los puertos fueron acogidos en poblaciones diversificadas, en donde se integraron cargadores, estibadores, comerciantes, etc., e incorporaron nuevas instalaciones adecuadas a las necesidades impuestas por el creciente tráfico marítimo que hicieron de ellos complejos espacios técnico-comerciales. Con el descubrimiento de América y la posterior apertura de nuevas rutas marítimas y comerciales aumentó el tamaño y calado de los buques, lo que obligó, a partir del siglo XVI, a la construcción de muelles para facilitar la carga y descarga de mercancías. Fue en siglo XIX que, con la utilización masiva del vapor en los buques en lugar del viento, aumentó notablemente su tonelaje y capacidad de carga y como consecuencia se hizo inminente una mayor tecnificación en todas las instalaciones portuarias.

En nuestro país, fue el Presidente Porfirio Díaz quien emprendió, con los puertos de Veracruz, Tampico, Coatzacoalcos y Manzanillo, lo que se considera propiamente como la primera etapa de construcción portuaria.

En este apartado conoceremos las principales características de un puerto y para comenzar, es importante tener una correcta conceptualización del término “Puerto”, por lo que es necesario revisar

y comparar la diversa gama de definiciones que del mismo nos brindan los estudiosos y especialistas en el tema.

Ricardo Ciudad nos da la definición del término en su Diccionario Náutico, señalando que un puerto es el “Paraje de la costa seguro y abrigado acondicionado para que los barcos puedan atracar, aprovisionarse y, eventualmente, hacer reparaciones u operaciones de mantenimiento”.⁷⁵

El Diccionario de la Lengua Española señala que la palabra puerto deriva del latín “*portus*”, y lo define como “Lugar en la costa o en las orillas de un río que por sus características, naturales o artificiales, sirve para que las embarcaciones realicen operaciones de carga y descarga, embarque y desembarco, etc.”⁷⁶

El Doctor Raúl Cervantes Ahumada señala que “Los puertos marítimos son lugares habilitados por el Ejecutivo Federal para prestar servicios a los barcos que a ellos arriben o que de ellos zarpen. Son los puertos de entrada a tierra firme, como lo indica su etimología: del latín *porta*: puerto.”⁷⁷

Por su parte, el Doctor José Eusebio Salgado y Salgado nos dice que un puerto es “el lugar de la costa o ribera habilitado como tal por el Ejecutivo Federal para la recepción, abrigo y atención de embarcaciones, compuesto por el recinto portuario y, en su caso, por la zona de desarrollo, así como por accesos y áreas de uso común para la navegación interna y afectas a su funcionamiento; con servicios, terminales e instalaciones, públicas y privadas, para la transferencia de bienes y transbordo de personas entre los diversos modos de transporte que enlaza”⁷⁸.

Desde la perspectiva de la logística⁷⁹, Alex León y Rosa Romero nos dicen que “El puerto es la superficie en la costa, ya sea construida o natural, cuya función principal es el refugio de los buques y la realización de las tareas de carga, descarga y manipulación de las mercancías. El puerto incluye actividades tales como: servicios de aduana; servicios de control de carga y pasajeros;

⁷⁵ Ricardo Ciudad; *Diccionario Náutico. Español. Inglés. Francés*, Ed. Ciencias de la Dirección, España, 1992, p. 342.

⁷⁶ Real Academia Española; *Diccionario de la Lengua Española*. Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>.

⁷⁷ Raúl Cervantes Ahumada; *Derecho Marítimo*, Segunda Edición, Editorial Porrúa, México, 2004, p. 362.

⁷⁸ José Eusebio Salgado y Salgado; *Proyecto del Manual de Derecho Marítimo*, Edición del autor, Capítulo V.

⁷⁹ Del inglés “*logistics*”. Conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución. *Diccionario de la Lengua Española, Op. Cit.*

servicios de transitorios, consignatarios y otros operadores del transporte; actividades de transbordo y manipulación de mercancías; transportes terrestres; servicios para el buque, etc.”⁸⁰

Desde la perspectiva jurídica, tomando en cuenta la legislación nacional, tenemos la definición que de el término ofrece nuestra propia Ley de Puertos: “Puerto: El lugar de la costa o ribera habilitado como tal por el Ejecutivo Federal para la recepción, abrigo y atención de embarcaciones, compuesto por el recinto portuario⁸¹ y, en su caso, por la zona de desarrollo⁸², así como por accesos y áreas de uso común para la navegación interna y afectas a su funcionamiento; con servicios, terminales e instalaciones, públicos y particulares, para la transferencia de bienes y transbordo de personas entre los modos de transporte que enlaza.”⁸³

Tomando en cuenta todos los elementos que nos brindan las concepciones revisadas, podemos concluir que un puerto es, en términos generales, un espacio en la costa que funge como centro de comunicación y comercio, en donde confluyen diferentes modos y medios de transporte para llevar a cabo actividades tanto comerciales, como la carga, descarga y almacenamiento de mercancías, como de turismo y recreación, por lo que su importancia ha sido reconocida desde la antigüedad y su especialización y modernización no ha cesado.

Teniendo claro el concepto de nuestro tema de estudio, pasemos ahora a otro punto imperativo: los elementos y áreas que conforman un puerto y que hacen óptimo su funcionamiento.

Es importante señalar que los elementos que conforman un puerto suelen variar, pues en la actualidad los puertos son cada vez más complejos y especializados, por lo que cada uno de ellos requiere de infraestructura particular para llevar a cabo sus actividades de la manera más eficiente. No obstante, aun considerando la anterior acotación, podemos afirmar que los puertos cuentan con instalaciones que les permiten cumplir parámetros mínimos de eficiencia operacional. Frente a esta

⁸⁰ Alex León y Rosa Romero; *Logística del Transporte Marítimo*, CIIL-Logis Book, Barcelona, 2003, p. 69.

⁸¹ Por recinto portuario se entiende la zona federal delimitada y determinada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y por la Secretaría de Desarrollo Social en los puertos, terminales y marinas, que comprende las áreas de agua y terrenos de dominio público destinados al establecimiento de instalaciones y a la prestación de servicios portuarios. Art. 2º, III de la Ley de Puertos. Disponible en www.diputados.gob/LEYES

⁷⁹ La zona de desarrollo portuario es el área constituida con los terrenos de propiedad privada o del dominio privado de la Federación, de las entidades federativas o de los municipios, para el establecimiento de instalaciones industriales y de servicios o de cualesquiera otras relacionadas con la función portuaria y, en su caso, para la ampliación del puerto. Art. 3º VIII de la Ley de Puertos. *Op. Cit.*

⁸⁰ DOF, Ley de Puertos, México, 19 de julio de 1993.

⁸¹ Sergio A Ruiz Olmedo; *Tratado Práctico de los Transportes en México: Logística para los Mercados Globales*, Ed. 20+1, México, 2007, p. 109.

situación, Sergio A. Ruiz Olmedo señala que existen “aspectos de infraestructura que le dan al puerto la capacidad y las especificaciones necesarias para recibir a las embarcaciones; así como los medios necesarios realizar la carga/descarga, conexiones con otros modos de transporte y almacenaje adecuado para su estancia o transferencia.”⁸⁴ Tales elementos básicos son:

1. Accesos
 - a) Fondeadero o zona de fondeo: zona generalmente ubicada en la antesala del puerto, que por condiciones de abrigo y calado, permite a los buques permanecer en condiciones de seguridad a la espera de la entrada al puerto.
 - b) Canal de acceso: son las vías señalizadas para acceder a las instalaciones portuarias.
 - c) Dársena: área para maniobra dentro del puerto.
 - d) Balizamiento: señalamiento de espacios y calados.
2. Muelles de atraque: longitud y calados que permiten o limitan la recepción de diversas embarcaciones.
3. Espacios terrestres para la operación de los medios para la manipulación de la carga, explanadas, almacenes para depósito de la carga.
4. Conexión con las redes de transporte terrestre: ferrocarril y carreteras.

Estos aspectos son importantes puesto que las exigencias del comercio mundial han convertido a los puertos en un punto más de la cadena logística que canaliza productos y mercancías por todo el mundo, por lo que su eficiente y oportuno desempeño es imperativo.

Por otro lado, debe acotarse que existen diversos tipos de puertos. La misma Ley de Puertos nos presenta una clasificación, tomando como referencia el tipo de navegación que se desarrolla en ellos y las instalaciones y servicios que prestan.

La clasificación de los puertos por su navegación queda de la siguiente manera:

- a) De altura, cuando atiendan embarcaciones, personas y bienes en navegación entre puertos o puntos nacionales e internacionales, y
- b) De cabotaje, cuando solo atiendan embarcaciones, personas y bienes en navegación entre puertos o puntos nacionales.

Dependiendo de sus instalaciones y servicios, enunciativamente, la clasificación es la siguiente:

- a) Comerciales, cuando se dediquen, preponderantemente, al manejo de mercancías o de pasajeros en tráfico marítimo;
- b) Industriales, cuando se dediquen, preponderantemente, al manejo de bienes relacionados con industrias establecidas en la zona del puerto o terminal;
- c) Pesqueros, cuando se dediquen, preponderantemente, al manejo de embarcaciones y productos específicos de la captura y del proceso de la industria pesquera, y
- d) Turísticos, cuando se dediquen, preponderantemente, a la actividad de cruceros turísticos y marinas.

Otras clasificaciones de los puertos las podemos encontrar con el Doctor José Eusebio Salgado y Salgado,⁸⁵ quien con su amplio conocimiento en materia marítima y portuaria nos ofrece más información sobre la categorización de los mismos. Dicho autor sugiere el siguiente ordenamiento:

- I. Por su destino principal: a) Puertos Militares, b) Puertos Comerciales, C)Puertos Pesqueros, d) Puertos Turísticos o Deportivos, y e) Puertos de Refugio.
- II. De acuerdo con su situación:
 - 1. En puertos exteriores, los cuales pueden ser: a) De varada y b) Puertos de aguas profundas.
 - 2. Puertos interiores: a) Puertos fluviales, b) Puertos lacustres, y c) Puertos de estuario.
- III. Por su construcción, es decir, tomando en cuenta el tipo de carga que manejan: a) De carga general, b) Graneleros, c)Petroleros, d) Gaseros e) Minerales, f) Yeseros, g) Salineros, h) Quimiqueros, i) Madereros, j) Fruteros, k)Carborneros, y l) Frigoríficos.
- IV. Con base a las características físicas de los puertos:

⁸⁵ José Eusebio Salgado y Salgado; *Proyecto del Manual de Derecho Marítimo, Op. Cit.*

- a) Puertos naturales, o sea aquellos que apenas tienen obras hechas por el ser humano, ya que éste aprovecha los accidentes que la naturaleza le da.
- b) Artificiales, cuando el hombre tiene que hacer grandes obras que permiten que el puerto sea abrigado y seguro.

V. Por el tipo de navegación que siguen los buques que lleguen al puerto:

- a) De altura, es decir, la que se hace cruzando los océanos o de otra manera dicho transatlántica o de ultramar.
- b) De cabotaje, que es la que se sigue a lo largo de un litoral, los que a su vez se clasifican en: 1. Internacional, 2. Nacional, 3. Mixto, 4. De gran cabotaje, y 5. Costanero, el que se sigue a lo largo de la costa, sin alejarse más de 20 millas marinas de la misma. Este también puede ser internacional, nacional o mixto.

VI. Con base a su tipo de administración:

- 1. Puertos públicos.
- 2. Puertos de administración privada.
- 3. Puertos mixtos o de administración mixta, es decir, donde participan tanto particulares y entes gubernamentales.

Tal clasificación es muy oportuna y es importante señalar que en la actualidad existen puertos que tienen diversas especialidades a la vez y, por lo tanto, caerían en más de una de las clasificaciones que aquí se han mostrado.

En cuanto a la autoridad en materia de puertos, debemos señalar que en México ésta radica en el Ejecutivo Federal, quien la ejerce por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), dependencia que se encarga de formular y conducir las políticas y programas para el desarrollo del sistema portuario nacional. En cada puerto habilitado también existe una capitanía de puerto, que se encarga de ejercer la autoridad marítima; y, en la mayoría de los casos, una Autoridad Portuaria Integral (API), que es una sociedad mercantil que tienen a su cargo la planeación, programación, desarrollo y demás actos relativos a los bienes y servicios de un puerto, y que tiene la concesión (por parte de la SCT) para el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes y la prestación de los servicios respectivos.⁸⁶

⁸⁶ Consultar artículo 16°, 17°, 20°, y 38° de la Ley de Puertos, *Op. Cit.*

3.2. Principales puertos mexicanos y su importancia

La República Mexicana cuenta con 32 entidades federativas; 17 tienen apertura al mar y representan en conjunto 56% del territorio nacional. En dichos Estados, 156 municipios presentan frente litoral y constituyen aproximadamente el 21% de la superficie continental del país.

El sistema portuario mexicano cuenta con 116 puertos y terminales distribuidos a lo largo de 11500 km de litoral marítimo, 57 de ellos se ubican en el litoral Pacífico y 59 en el Golfo y Caribe. Además, 37 de estos 116 puertos están dedicados a actividades comerciales, 37 son pesqueros, 26 se especializan en tráficos turísticos y 8 en el manejo de petróleo y derivados.⁸⁷

De este mismo sistema, 69 puertos se encuentran concesionados a Administraciones Portuarias Integrales (API'S), 30 puertos y terminales se congregan en 16 API'S sectorizadas en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), 36 puertos y terminales están al mando de 6 API'S de Gobiernos Estatales, 2 puertos cuentan con API'S propiedad del FONATUR⁸⁸ y 1 puerto se encuentra regido por una API del sector privado.

Tienen mayor consideración por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes 38 puertos y terminales debido a la cantidad de carga que manejan y el tipo de navegación que en ellos se desarrolla, estos son: Rosarito, El Sauzal, Ensenada e Isla de Cedros en Baja California; San Carlos, Pichilingue, La Paz, San Juan de la Costa, Isla San Marcos, Santa Rosalía y Punta Santa María en Baja California Sur; Puerto Libertad y Guaymas en Sonora; Topolobampo y Mazatlán en Sinaloa; Manzanillo en Colima; Lázaro Cárdenas en Michoacán; Acapulco en Guerrero; Salina Cruz en Oaxaca; Puerto Chiapas en Chiapas; Altamira y Tampico en Tamaulipas; Tuxpan, Veracruz y Coatzacoalcos en Veracruz; Dos Bocas y Frontera en Tabasco; Ciudad del Carmen, Seybaplaya, Lerma y Cayo Arcas en Campeche; Progreso en Yucatan; Punta Sam, Isla Mujeres, Puerto Morelos, Cozumel y Punta Venado en Quintana Roo.

De dichos puertos, los que registran una mayor actividad en el manejo de carga general nacional son: Isla Cedros, Lázaro Cárdenas, Manzanillo y Salina Cruz con el 68.4% de la carga

⁸⁷ SCT-Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, *Estrategias de Competitividad en los Puertos*, Primera Convención Hemisférica sobre Logística y Competitividad Portuaria, Ixtapa-Zihuatanejo, 3 noviembre de 2010. Disponible en

⁸⁸ FONATUR es la Institución responsable de la planeación y desarrollo de proyectos turísticos sustentables de impacto nacional. Para mayor información consúltese la página oficial www.fonatur.gob.mx

general en el litoral pacífico, misma que sumó 112 102 323 toneladas para el año 2010; y Altamira, Coatzacoalcos, Cayo Arcas, Dos Bocas y Veracruz, que manejaron el 79.7% de la carga general en el área del Golfo y Caribe, la cual se totalizó en 160 709 015 toneladas. En conjunto, estos diez puertos manejaron el 75% de la carga general nacional que fue de 272 811 338 para el año 2010.⁸⁹

Los Puertos especializados en el manejo de carga contenerizada son Veracruz, Altamira, Lázaro Cárdenas y Manzanillo.

Especializados en movimientos de importación y exportación de vehículos son Mazatlán, Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Veracruz, Acapulco y Altamira.

Los Puertos que se especializan en el movimiento de pasajeros, principalmente por cruceros, son: Ensenada, Cabo San Lucas, Mazatlán, Puerto Vallarta, Acapulco, Huatulco, Progreso, Cozumel y Majahual.

Podemos observar entonces que los cuatro puertos que más destacan a nivel nacional son Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Veracruz y Altamira, tanto por el volumen de carga que manejan como por la diversificación de sus servicios y ubicación estratégica.

En una descripción breve de los puertos antes mencionados, podemos señalar que el puerto de Manzanillo es el principal puerto exportador del país, reconocido mundialmente como el "Puente Mexicano hacia el Pacífico". A través de él operan rutas a Japón, Corea, Singapur, Hong Kong, Australia y Nueva Zelanda, así como a Estados Unidos y Canadá. Además, es el mejor enlace con las zonas industriales y comerciales del país: Jalisco, el Bajío, el Estado de México y el Distrito Federal. Es el segundo puerto más importante del Pacífico Mexicano en volumen de carga transportada. Su productividad se compara favorablemente con los estándares internacionales y en particular con los puertos extranjeros competidores. Manzanillo es uno de los puertos del país con mayor dinamismo en el comercio de mercancías y en inversiones en nuevas terminales especializadas (automóviles, gráneles, fluidos).

El puerto de Lázaro Cárdenas está localizado en la zona costera limítrofe de los estados de Michoacán y Guerrero. Este puerto, junto con el de Altamira, constituye las dos reservas portuarias

⁸⁹ Con datos de: Movimiento Nacional de Carga, en Anuarios Estadísticos de Movimiento Portuario 2010, SCT. Disponible en: www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/estadisticas/anuarios2010.

estratégicas del país para el desarrollo de industrias de diversa escala. Su infraestructura incluye muelles especializados para atender las necesidades de grandes plantas industriales y de distribución para el manejo insumos y productos de la industria siderúrgica, así como combustibles de las plantas de PEMEX, FERTINAL, ISPAT Y CFE, entre otras, que operan en el puerto. Tiene también infraestructura altamente especializada para el manejo de carga general, contenedores y gráneles agrícolas. Este puerto dispone de conexiones ferroviarias para el manejo de contenedores de doble estiba y con infraestructura carretera moderna que lo vinculan con el resto del país.

Veracruz es el principal puerto comercial de México. Constituye uno de los puntos más importantes para el abasto de gráneles y productos industriales para los principales centros productivos y comerciales del país. Por este puerto se operan cargas de prácticamente toda la República Mexicana. Además de contar con infra-estructura diversificada, tiene una extensa red de servicios de transporte, aduanales y comerciales, entre otros, que facilitan el desarrollo de las exportaciones e importaciones destinadas prácticamente a todo el país. Más de 30 líneas navieras arriban al puerto. Se comunican con todo el país a través de una extensa red de carreteras y dos rutas ferroviarias. Cuenta con amplios frentes de agua y terrenos para construir grandes terminales e instalaciones portuarias industrias de todo tipo.

El puerto de Altamira, Tamaulipas, es el puerto más moderno de México. El 45% de sus importaciones se destinan a la industria química y petroquímica nacional, establecida primordialmente en su propio estado (63%), en Nuevo León (24%) y en el Estado de México (8%). Es el puerto mexicano más cercano a los Estados Unidos y, por su privilegiada ubicación geográfica, se le ha identificado como un punto estratégico para el intercambio comercial con Canadá, Sudamérica, Europa y el Caribe. Es un puerto de altura que compite con los mejores del mundo en calidad y productividad.

Con tal información podemos concluir que los puertos son fundamentales para México, pues al ser un país con más de 11500 kilómetros de costa, se convierten en puntos estratégicos para agilizar e incrementar el comercio exterior y las relaciones con otros países, pues estos espacios son la interface tierra-mar que recibe y envía mercancías desde nuestro país al mundo entero, teniendo preponderancia en los bloques asiático, europeo y latinoamericano.

Por tal razón los puertos cobran mayor importancia para la vida económica y política de México, tanto por los activos que generan al país, como por su papel de anfitriones al ser la puerta

de entrada de muchas otras naciones, representadas en importaciones, exportaciones o cruceros, al mercado mexicano.

Además de su gran importancia económica, existe también la ventaja de que éste tipo de infraestructura contribuye al flujo del transporte y las cadenas productivas al convertirse en una alternativa al transporte carretero, el cual se encuentra generalmente congestionado, y al contribuir al ahorro de tiempo y dinero.

3.3. Estado de la protección ambiental actual en los puertos mexicanos

El límite entre dos ecosistemas distintos se caracteriza siempre por una gran riqueza biológica. La costa en sus múltiples variaciones, lo es. Es un medio de gran diversidad, que presenta caracteres graduales del medio marino y del terrestre y que incluye, además, multitud de pequeños ecosistemas de menores dimensiones en función de su propia orografía y de las condiciones cambiantes del mar.

Los puertos marítimos, las playas preparadas y las áreas residenciales y hoteles en la misma franja litoral causan un deterioro irreparable del medio costero marítimo. Junto a su impacto directo hay que añadir también los daños indirectos por causa de la contaminación ligada al uso de naves y a la eliminación de los residuos urbanos.

Los residuos arrojados a lagos y ríos pasan de modo natural al mar y allí las corrientes los dispersan y trasladan a puntos más lejanos. Muchos de estos contaminantes son transformados en elementos utilizables por los organismos marinos, dentro del proceso de autodepuración del mar. Pero hay otros, sobre todo los residuos radioactivos y los productos químicos de alta concentración, que no pueden incorporarse a ningún ciclo natural de estas características y permanecen como tales provocando enormes daños en la flora y fauna marinas. A los vertidos directos a través de los ríos hay que añadir la contaminación con las precipitaciones que arrastran residuos tóxicos, los vertidos incontrolados en alta mar y los accidentes superpetroleros que vierten millones de litros de hidrocarburos a las aguas o, a menor escala, pero igual de grave por su reiteración, las pequeñas cantidades resultantes de limpiar depósitos en alta mar o procedente de fugas de motores.⁹⁰

⁹⁰ Cuello, Josep; *Atlas Mundial de Medio Ambiente: preservación de la naturaleza*, Editorial Cultural, Madrid, 1995, p. 99.

Se ha comprobado que por lo menos el 80% de la contaminación de los océanos procede de actividades realizadas en tierra firme, y más del 90% de los productos que provocan dicha contaminación permanece en aguas litorales, las más accesibles al hombre y las más productivas del medio marino.⁹¹

Además, el 12% de la contaminación marina procede de los barcos. Aunque importante, el petróleo y las consiguientes mareas negras suponen sólo un 1% de esta contaminación. El resto corresponde a los restos de las redes de plástico y sedales que arrojan los pesqueros y los innumerables residuos y recipientes de plástico procedentes de buques comerciales y de los productos de desecho arrastrados desde la tierra.⁹²

Los puertos, además de ser importantes fuentes de contaminación de las aguas, también son responsables por procesos de sedimentación y erosión, y por algunos graves accidentes ambientales. Los dragados para aumentar el calado también causan grandes daños al ecosistema marítimo.

En nuestro país los puertos son entidades que deben cumplir requisitos ante la Ley para poder ejercer operaciones y brindar servicios; esto se debe a que la zona en que se encuentran ubicados es considerablemente vulnerable y, por lo tanto, requiere de revisiones y consideraciones estrictas.

Algunos ordenamientos en materia ambiental que rigen a las zonas portuarias son los Tratados Internacionales, muchos de estos acuerdos, firmados por nuestro país con otros actores internacionales y que forman parte de las leyes internas, contienen una serie de reglamentación en materia ambiental y protección al medio marino.

México ha suscrito los siguientes tratados internacionales que hacen referencia al cuidado y protección de zonas marítimas:

- I. Convenio Internacional relativo a la Intervención en Alta Mar en casos de accidentes que causen una Contaminación por Hidrocarburos, adoptado el 29 de noviembre de 1969 (INTERVENTION/69). En vigor para México en 1976.

⁹¹ *Ibidem*, p. 14.

⁹² *Idem*.

- II.** Convenio sobre la Prevención de la Contaminación por Vertimiento de Desechos y otras Materias, firmado el 29 de diciembre de 1972 (DUMPING/72). En vigor para México a partir de 1975.
- III.** Protocolo relativo a la Intervención en Alta mar en caso de Contaminación del Mar por Sustancias distintas de los Hidrocarburos, adoptado el 2 de noviembre de 1973 (INTERVENTION/PROT/73). En vigor para México en 1980.
- IV.** Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, adoptado el 2 de noviembre de 1973 y su Protocolo de enmienda del 17 de febrero de 1978 (MARPOL/73/78). En vigor para México a partir de 1992.
- V.** Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos del 30 de noviembre de 1990 (OPRC/90). En vigor para México desde 1995.
- VI.** Protocolo que enmienda el Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños causados por la Contaminación por Hidrocarburos de 1969, adoptado el 1992 (CLC/92). Con valor para México a partir de 1995.
- VII.** Protocolo que enmienda el Convenio Internacional sobre la Constitución de un Fondo Internacional de Indemnización de Daños debidos a la Contaminación por Hidrocarburos de 1971, firmado en 1992 FIDAC/92. En vigor para México en 1995.
- VIII.** Convenio Internacional para el Control y la Gestión de Aguas de Lastre y los Sedimentos de los Buques del 13 de febrero de 2004. En vigor para México a partir de 2007.

Tales convenios pretenden la prevención y eliminación de la contaminación marítima que puedan generar los buques, puertos, terminales o cualquier otra figura que intervenga en el medio marítimo. Para nuestro país son obligatorias las consideraciones que en ellos se estipulan pues todos estos convenios han sido ratificados y por lo tanto forman parte de la legislación mexicana.

Un ordenamiento más que es importante seguir para los puertos mexicanos es la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, adoptada en Montego Bay el 10 de diciembre de 1982, también conocida simplemente como Convención de Montego Bay. Este instrumento toma en cuenta la protección y preservación del medio marino, medidas para prevenir, reducir y controlar la contaminación, planes de contingencia, vigilancia y evaluación ambiental.

Las leyes nacionales, de igual manera, han establecido requisitos de protección ambiental para los sistemas portuarios. Uno de ellos demanda la presentación de un informe de impacto ambiental

para construcciones y operaciones de acuerdo a la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEEGEPA)⁹³. Dicha ley en su sección V artículo 28 nos habla de la “Evaluación del Impacto Ambiental” y nos dice lo siguiente:

“La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría (SEMARNAT) establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos;...

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;...

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;...

XII.- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y

XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.”

En el caso de nuestra área de estudio, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, quien lleva la custodia de las zonas marítimas y portuarias, exige a los concesionarios de las API'S la presentación de un Programa maestro de desarrollo portuario⁹⁴ el cual debe contener la siguiente información:

I. Los usos, destinos y modos de operación previstos para las diferentes zonas del puerto o grupos de ellos, así como la justificación de los mismos, y

⁹³ DOF, Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, México, 28 de enero de 1988.

⁹⁴ Artículo 41, Ley de Puertos, *Op. Cit.*

II. Las medidas y previsiones necesarias para garantizar una eficiente explotación de los espacios portuarios, su desarrollo futuro y su conexión con los sistemas generales de transporte.

El programa maestro de desarrollo portuario y las modificaciones sustanciales a éste serán elaborados por el administrador portuario y autorizados por la Secretaría (SCT), con base en las políticas y programas para el desarrollo del sistema portuario nacional. Esta deberá expedir las resoluciones correspondientes en un plazo máximo de 60 días, previas las opiniones de las secretarías de Marina en lo que afecta a las actividades militares y de Desarrollo Social en cuanto a los aspectos ecológicos y de desarrollo urbano.

Este requisito tiene igualmente su fundamento en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas⁹⁵, pues en ella se estipula que las Secretarías de Estado estarán obligadas a considerar los efectos sobre el medio ambiente que pueda causar la ejecución de las obras públicas con sustento en la evaluación de impacto ambiental prevista por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Los proyectos deberán incluir las obras necesarias para que se preserven o restituyan en forma equivalente las condiciones ambientales cuando éstas pudieren deteriorarse y se dará la intervención que corresponda a la SEMARNAT y a las dependencias y entidades que tengan atribuciones en la materia.

En este sentido, los puertos mexicanos se ven obligados a presentar un informe detallado del impacto ambiental que generen actividades y obras desarrolladas en los mismos, tomando en cuenta el uso de suelo, la flora y fauna, la calidad del aire, las especies peligro de extinción, etc., de acuerdo a la zona en que se encuentren ubicados.

De igual manera, la SCT a través de la Coordinación General Puertos y Marina Mercante (CGPMM) instaura anualmente un Programa de Trabajo en donde se dedica un apartado al Sistema Marítimo-Portuario. En dicho Programa se establecen los parámetros a cumplir por parte de las áreas involucradas. Como ejemplo podemos señalar los siguientes programas:

- Programa de Capacitación sobre mejores prácticas y planes de protección a buques e instalaciones portuarias,

⁹⁵ DOF, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 4 de enero de 2000. Disponible en: www.diputados.gob.mx/Leyes

- Programa de Capacitación en materia de prevención de la contaminación, protección ambiental y desarrollo sustentable, dirigido a 17 capitánías de puerto y a la comunidad marítima,
- Programa ambiental “Flota Limpia” en las APT’S,
- Programas de Capacitación en los temas relacionados con lugares de refugio, regulación del agua de lastre, reciclaje de buques, prevención de contaminación, contaminación atmosférica ocasionada por los buques y protección de las zonas marinas especialmente sensibles.

Existe también el Plan Nacional de Contingencia, que es vital para combatir eventos inesperados y accidentes y el Programa Permanente de Protección Ecológica a Estados Costeros, sin embargo, dichos programas se encuentran a cargo de la Secretaría de Marina.

Por otra parte, es importante señalar que muchos de los puertos que son considerados imperativos por su movimiento y operaciones han recibido las certificaciones ISO 14000, que hacen referencia a la gestión ambiental, y la certificación de Industria Limpia que otorga la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a las empresas que demuestran cumplir con los requerimientos legales en materia de medio ambiente.

Actualmente, un órgano importante involucrado en la reglamentación y cuidado de las zonas marítimas mexicanas la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES). Esta comisión se crea, por acuerdo presidencial, el 13 de Junio de 2008. Su función es coordinar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal relativas a la formulación e instrumentación de las políticas nacionales para la planeación, ordenación y desarrollo sustentable de los mares y las costas del territorio nacional, y está constituida por los titulares de las siguientes dependencias: Secretaría de Marina (SEMAR), Secretaría de Relaciones Exteriores (SER), Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Secretaría de Turismo (SECTUR), Secretaría de Energía (SENER), Secretaría de Gobernación (SEGOB), Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Agricultura (SAGARPA), Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (SEMARNAT), quien preside la Comisión. Además participan como invitados permanentes: FONATUR, SALUD, CONACYT, INEGI y PEMEX.

Hasta el momento, gran parte de los trabajos de la CIMARES se han dirigido a la creación de una Política Nacional de Mares y Costas (PNMC), que logre un aprovechamiento duradero de los mares y costas del país. No obstante, tal proyecto no se ha consolidado y sigue en formación.

Con lo revisado hasta el momento podemos concluir que los puertos mexicanos si cumplen con una regulación ambiental pues es requisito para poder operar lícitamente. No obstante, no sabemos cuáles son los parámetros precisos que estas entidades respetan y es que en ningún momento las Secretarías encargadas de este tipo de regulación los establecen claramente, sólo hacen referencia a cumplimientos ambientales de manera general. Por tal razón, podemos decir que en los puertos de nuestro país son respetados parámetros ambientales pero que éstos mismos varían de una administración a otra.

4. El desarrollo sustentable en el marco de la CIP/OEA

En el presente capítulo hablaremos acerca de la Comisión Interamericana de Puertos como organización regional en el seno de la Organización de los Estados Americanos (CIP/OEA). Conoceremos su historia y estructura, la participación que ha mantenido México en el marco de la misma y su relación con otras organizaciones. Finalmente, conoceremos de qué manera aborda dicha Comisión el tema de la protección ambiental y el desarrollo sustentable en los puertos y las medidas que son importantes tomar en los puertos nacionales atendiendo los trabajos y las propuestas de tal organización.

4.1. La comisión Interamericana de Puertos de la Organización de los Estados Americanos

La Organización de los Estados Americanos (OEA) es una organización internacional con carácter regional que representa el principal foro político para el diálogo multilateral y la toma de decisiones de carácter hemisférico. Está integrada por 35 Estados⁹⁶ y tiene su sede en Washington, Estados Unidos. La OEA trabaja para fortalecer la paz y seguridad, consolidar la democracia, promover los derechos humanos, apoyar el desarrollo social y económico y promover el desarrollo sustentable en el Continente Americano.

Según la Carta de la OEA, documento fundacional de tal organización, las instancias consultivas y políticas que forman su estructura son:

⁹⁶ Según la página web de la OEA www.oas.org, los Estados miembros son: Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay, República Bolivariana de Venezuela. Y realiza las siguientes anotaciones: 1) El 3 de junio de 2009, los Ministros de Relaciones Exteriores de las Américas adoptaron la resolución AG/RES. 2438 (XXXIX-O/09), la cual resuelve que la Resolución de 1962, mediante la cual se excluyó al Gobierno de Cuba de su participación en el sistema interamericano, queda sin efecto en la Organización de los Estados Americanos (OEA). La resolución de 2009 declara que la participación de la República de Cuba en la OEA será el resultado de un proceso de diálogo iniciado a solicitud del Gobierno de la República de Cuba y de conformidad con las prácticas, los propósitos y principios de la OEA. 2) El 5 de julio de 2009, la Organización de los Estados Americanos (OEA) invocó el Artículo 21 de la Carta Democrática Interamericana, suspendiendo el derecho de participación activa a Honduras en el organismo hemisférico. La decisión unánime fue adoptada como consecuencia del golpe de Estado del 28 de junio que expulsó del poder al Presidente José Manuel Zelaya.

- La Asamblea General;
- La Reunión de Consulta de Ministros de Relaciones Exteriores;
- Los Consejos (Consejo Permanente, Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral y otros);
- El Comité Jurídico Interamericano;
- La Comisión Interamericana de Derechos Humanos;
- La Secretaría General;
- Las Conferencias Especializadas; y
- Los Organismos especializados.

En esta investigación nos interesa particularmente el trabajo del Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral (CIDI) como órgano de la OEA, pues de este Consejo se desprendió la Comisión Interamericana de Puertos. El CIDI depende directamente de la Asamblea General y tiene capacidad decisoria en materia de cooperación solidaria para el desarrollo integral. Su finalidad es promover la cooperación entre sus Estados miembros y fomentar su desarrollo integral.

Dicho Comité se encuentra integrado por todos los Estados miembros de la OEA, sesiona en reuniones ordinarias, extraordinarias, especializadas y/o sectoriales y cuenta con los siguientes órganos subsidiarios:

- La Comisión Ejecutiva Permanente del Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral (CEPCIDI)
- Las Comisiones Interamericanas
- La Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo (IACD)
- Las Comisiones Especializadas No Permanentes (CENPES), y
- Otros órganos subsidiarios y organismos creados por el Consejo.

Para nuestro estudio, son las Comisiones Interamericanas las que cobran mayor importancia. Tales Comisiones tienen como propósito dar continuidad al diálogo sectorial de cooperación solidaria en un determinado sector, hacer el seguimiento de los mandatos decididos a nivel ministerial e identificar iniciativas multilaterales de cooperación. La naturaleza, finalidad, estructura y funcionamiento de las Comisiones están establecidas y funcionan con sus propios reglamentos.

La necesidad de contar con una Comisión dedicada al tema portuario fue madurando con el tiempo en el seno de la OEA pues la Organización ha estado vinculada al tema portuario desde los años 50 a través de la entonces Conferencia Portuaria Interamericana, cuando los países miembros visualizaron constituir un organismo especializado en materia de puertos que analizara temas relacionados con el desarrollo de ese sector, así como sus problemas y posibles soluciones, y que a su vez, reforzara la cooperación entre los puertos del hemisferio.

La OEA incluyó los aspectos marítimo-portuarios en los temas de la agenda de sus reuniones pocos años después de su constitución, siendo una de las primeras organizaciones internacionales que percibió la necesidad de mejorar los puertos. Así, en el interior del Consejo Interamericano Económico y Social (CIES) surgió la propuesta encaminada a brindar más atención al ámbito portuario y de crear una Conferencia Especializada dedicada exclusivamente al tema.

Fue en la IV Reunión Extraordinaria del CIES, en Río de Janeiro, Brasil, en 1954, que se acordó la conformación de la Conferencia Portuaria Interamericana basada en la Carta fundamental de la OEA. Dos años después, se llevó a cabo la I Conferencia Portuaria Interamericana en San José de Costa Rica.

La Conferencia Portuaria Interamericana se orientó a crear el foro hemisférico gubernamental para el diálogo portuario, a fin de procurar una transformación paulatina de los sistemas portuarios y principalmente, a crear las bases de la cooperación portuaria regional. Dicho foro alcanzó su auge con el desarrollo del proyecto de capacitación en el lugar de trabajo denominado "Puertos Amigos" con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y de la Asociación de Americana de Autoridades Portuarias (AAPA por sus siglas en inglés).

Fue a partir de los años noventa cuando se emprendió una vigorosa dinamización de las tareas portuarias comunitarias y, por tal motivo, en la VII Conferencia Portuaria Interamericana de ese año se propuso reactivar el foro, evaluando los resultados obtenidos hasta esa fecha, abordando nuevos asuntos de interés de los países, entre los cuales se encontraba la presencia del sector privado en el tema portuario, la adopción de sistemas informáticos y la reconversión laboral.

Para tal efecto, se reorganizaron los trabajos de la cooperación portuaria hemisférica en la Conferencia Portuaria Interamericana, a fin de asignarles diversas tareas a los países participantes. Con esta nueva organización interna se dieron dos pronunciamientos de enorme trascendencia: La Declaración de Asunción sobre lineamientos de Política Portuaria Interamericana, y El Acuerdo de Cooperación y Asistencia Mutua entre las Autoridades Portuarias Interamericanas⁹⁷. Ambos Tratados Internacionales, se suscribieron en la IX Conferencia Portuaria Interamericana, celebrada en Asunción Paraguay, en 1996.

Con un panorama internacional de características tan diversas como el que se fue presentando, el foro portuario de la OEA no podía seguir siendo estrictamente gubernamental sino que era necesario integrar a los nuevos actores y elementos sustantivos relacionados con el sector portuario.

En 1996, la IX Conferencia aprobó una resolución donde se solicitaba a la Asamblea General de la OEA la transformación de la Conferencia Especializada a Comisión Interamericana, como foro con mayor autonomía participativa, técnica, financiera y decisoria. La propuesta fue aprobada por la II reunión del Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral (CIDI) celebrada en México y luego por el XXVII Periodo de Sesiones de la Asamblea General en Lima, Perú, ambas en 1998, creándose así la Comisión Interamericana de Puertos (CIP).

Cabe señalar que a lo largo de la trayectoria de la Conferencia Portuaria Interamericana se mantuvieron importantes relaciones con organizaciones internacionales con las que se llevaron importantes actividades conjuntas relevantes, especialmente con la Asociación Americana de Autoridades Portuarias (AAPA); el Banco Interamericano de Desarrollo (BID); el Banco Mundial; la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas; la Organización Internacional del Trabajo (OIT); la Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo (COCATRAM); la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD); la Organización Marítima Internacional (OMI); Puertos del Estado de España; el Instituto Portuario de Estudios y Cooperación (IPEC) de la Autoridad Portuaria de Valencia, España; entre otros.

⁹⁷Dicho Acuerdo tiene como objetivo central promover la cooperación y asistencia mutua en todas las áreas del quehacer portuario; las que están orientadas a coadyuvar a que los Estados miembros cuenten con sistemas portuarios modernos, flexibles, económicamente productivos, eficientes, eficaces, rápidos y seguros; y a facilitar la adopción de una política portuaria interamericana compatible con los esfuerzos y procesos de integración interamericana. Éste mismo abarca todas las áreas del quehacer portuario que tengan relación con la política, normatividad, administración, inversiones, tarificación, automatización, comercialización, operaciones, seguridad, medio ambiente, recursos humanos y demás temas relacionados con la modernización portuaria.

La Comisión Interamericana de Puertos fue establecida en cumplimiento de la resolución AG/RES. 1573 (XXVIII-O/98) de la Asamblea General, de acuerdo con los artículos 93 y 77 de la Carta de la Organización de los Estados Americanos⁹⁸ y el artículo 15 del Estatuto del CIDI⁹⁹.

La Comisión pretende implantar un foro interamericano permanente de los Estados miembros de la Organización en busca del fortalecimiento de la cooperación hemisférica para el desarrollo del sector portuario, con la participación y colaboración activas del sector privado. Se encuentra integrada por todos los Estados miembros de la OEA, representados por las máximas autoridades gubernamentales nacionales del sector portuario.

De acuerdo con el Reglamento de la misma Comisión¹⁰⁰, sus funciones y atribuciones son las siguientes:

- a) Actuar como órgano asesor principal de la Organización y de sus Estados miembros en todos los temas concernientes al desarrollo del sector portuario;
- b) Proponer y promover políticas de cooperación hemisférica para el desarrollo del sector portuario, conforme a las directrices emanadas de la Asamblea General, el CIDI y las Cumbres de las Américas;
- c) Examinar y formular propuestas para responder a las necesidades comunes del sector portuario;
- d) Facilitar y promover el desarrollo y mejoramiento de las actividades del sector portuario en el Hemisferio;
- e) Aprobar el presupuesto bienal preparado por el Comité Ejecutivo;
- f) Formular lineamientos para la elaboración y presentación de propuestas de programas, proyectos y actividades de cooperación solidaria por parte de los Estados miembros, en

⁹⁸ Artículo 97: El Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral tendrá las Comisiones Especializadas No Permanentes que decida establecer y que se requieran para el mejor desempeño de sus funciones. Dichas comisiones tendrán la competencia, funcionarán y se integrarán conforme a lo que se establezca en el estatuto del Consejo. Artículo 77: Con la aprobación previa de la Asamblea General, los consejos podrán crear los órganos subsidiarios y los organismos que consideren convenientes para el mejor ejercicio de sus funciones. Si la Asamblea General no estuviere reunida, dichos órganos y organismos podrán ser establecidos provisionalmente por el consejo respectivo. Al integrar estas entidades, los consejos observarán, en lo posible, los principios de rotación y de equitativa representación geográfica.

⁹⁹ Artículo 15: Comisiones especiales del CIDI. El CIDI podrá establecer, por decisión de las dos terceras partes de los Estados miembros, las comisiones especiales que estime necesarias y definirá su naturaleza, finalidad, estructura y funcionamiento.

¹⁰⁰ Reglamento de la Comisión Interamericana de Puertos, Art. 3, 14 de abril de 2000.

concordancia con el Plan Estratégico, el Estatuto del Fondo Especial Multilateral del CIDI (FEMCIDI), el Programa Interamericano correspondiente y otros instrumentos pertinentes;

g) Apoyar la preparación y dar seguimiento a las reuniones especializadas o sectoriales a nivel ministerial o equivalente en las que se traten asuntos del sector portuario;

h) Proponer estrategias para la captación y movilización de recursos adicionales destinados a financiar programas, proyectos y actividades de cooperación solidaria en el sector portuario;

i) Promover y organizar reuniones de expertos portuarios para estudiar la planificación, regulaciones, administración, operaciones, comercialización, financiamiento y demás asuntos técnicos relacionados con el desarrollo del sector portuario del Hemisferio y difundir sus resultados;

j) Promover el desarrollo de proyectos conjuntos entre las entidades del sector portuario de los Estados miembros;

k) Desarrollar e implementar programas de capacitación y entrenamiento técnico para todos los niveles del personal del sector portuario de los Estados miembros;

l) Impulsar la adopción de acuerdos de cooperación relativos al sector portuario entre los gobiernos de los Estados miembros;

m) Reunir y difundir información relacionada con las actividades del sector portuario en los Estados miembros, en especial sobre los avances tecnológicos, inversiones, legislación, titularidad, administración, operaciones, seguridad, estadísticas, recursos humanos y medio ambiente;

n) Generar, analizar, proponer y adoptar programas, proyectos y actividades en materia del sector portuario que estén directamente relacionados con el Plan Estratégico y en concordancia con la Declaración de Asunción sobre “Lineamientos de Política Portuaria Interamericana”, y el “Acuerdo de Cooperación y Asistencia Mutua entre las Autoridades Portuarias Interamericanas” y otros documentos pertinentes;

o) Mantener contacto permanente con organismos internacionales y regionales, gubernamentales y no gubernamentales, relacionados con materias del sector portuario, tales como la Asociación de Autoridades Portuarias Americanas (AAPA), la Asociación de Administradores Portuarios del Caribe (PMAC), la Asociación de Navieras del Caribe (CSA), la Asociación Internacional de Puertos (IAPH), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), la Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo (COCATRAM), la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Conferencia Internacional de Capacitación Portuaria, la Organización Marítima Internacional (OMI), la Organización Internacional del

Trabajo (OIT) y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), entre otros;

p) Realizar otras funciones acordes con sus objetivos, así como las que le asigne la Asamblea General o el CIDI o le solicite la Comisión Ejecutiva Permanente del CIDI (CEPCIDI).

La Comisión cumple sus funciones y ejerce sus atribuciones mediante la celebración de reuniones periódicas, las cuales se realizan cada dos años y por medio del Comité Ejecutivo y de los Comités Técnicos Consultivos, con el apoyo de la Secretaría General de la Organización.

La primer instancia directiva de la CIP es el Comité Ejecutivo, el cual, se integra por 15 Estados miembros elegidos en una reunión ordinaria de la Comisión, quienes permanecen en funciones por dos años, hasta la siguiente reunión ordinaria de la Comisión. Dicho Comité puede ser reelegido total o parcialmente en cada votación.

En la elección de miembros del Comité Ejecutivo se observan los principios de rotación y de representación geográfica equitativa. Cada Estado miembro del Comité Ejecutivo nombra un representante titular y un suplente, todos ellos especializados en materias del sector portuario.

Las funciones del Comité Ejecutivo¹⁰¹, como órgano encargado de ejecutar las políticas de la Comisión, son:

- a) Llevar a cabo los mandatos que le asigne la Comisión y dar seguimiento a las decisiones que ésta adopte;
- b) Planificar y coordinar las actividades interamericanas del sector portuario, teniendo en cuenta el Plan Estratégico;
- c) Preparar el presupuesto bienal de la Comisión a ser financiado con el Fondo Específico del Programa Portuario Especial y otros fondos específicos pertenecientes a la Comisión, de acuerdo con las directrices emanadas de ésta;
- d) Efectuar los ajustes al presupuesto bienal de la Comisión, de acuerdo con los recursos existentes en el Fondo Específico del Programa Portuario Especial y otros fondos específicos pertenecientes a la Comisión;
- e) Fijar las fechas de las reuniones ordinarias y extraordinarias de la Comisión;

¹⁰¹ Artículo 58. Funciones del Comité Ejecutivo. Reglamento de la Comisión Interamericana de Puertos.

- f) Preparar los anteproyectos de temario de las reuniones de la Comisión y someterlos a consideración de los gobiernos de los Estados miembros por intermedio de la Secretaría General;
- g) Proponer a la Comisión las modificaciones que considere necesario introducir a este Reglamento;
- h) Establecer un programa de trabajo para la presidencia del Comité, las vicepresidencias y la Secretaría General, a fin de dar cumplimiento a las decisiones de la Comisión;
- i) Preparar, en cada reunión, un programa de trabajo que cubra el período que medie hasta la celebración de la siguiente reunión del Comité;
- j) Presentar al CIDI, a través de la CEPCIDI, un informe anual sobre las actividades de la Comisión;
- k) Adoptar *ad referendum* de la siguiente reunión de la Comisión, las medidas urgentes que no puedan postergarse;
- l) Representar a la Comisión en reuniones o conferencias sobre temas del sector portuario o afines;
- m) Elaborar estudios y documentos relativos a asuntos del sector portuario y proponer proyectos de convenios interamericanos e internacionales de acuerdo con los procedimientos de la Organización;
- n) Crear los subcomités y grupos de trabajo que considere necesarios para el cumplimiento de sus funciones y determinar los programas de trabajo respectivos;
- o) Cumplir cualquier otra tarea de carácter ejecutivo necesaria para lograr los fines de la Comisión.

El Comité Ejecutivo se reúne una vez al año en el país que ocupa la presidencia, en otro país o en la sede de la Secretaría General, según lo acuerde en su reunión precedente.

En la actualidad, el Comité Ejecutivo se encuentra formando por Argentina, Barbados, Brasil, Chile, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. Argentina ocupa la presidencia.

El actual Comité Ejecutivo, siguiendo una de sus atribuciones, ha creado siete Subcomités para el cumplimiento de sus funciones y trabajos. Dichos Comités se encargan de profundizar en el estudio de las áreas que les han sido asignadas para brindar asesoría y apoyo al Comité Ejecutivo y a todos los Estados miembros acerca de temas específicos.

Los subcomités que operan actualmente en la CIP son: Subcomité de Política y Coordinación, presidido por Argentina; Subcomité de Servicios a las Cargas, presidido por Brasil; Subcomité de Servicios a las Naves, presidido por Jamaica; Subcomité de Protección y Seguridad Portuaria, presidido por Estados Unidos; Subcomité de Protección Ambiental Portuaria, presidido por Venezuela; Subcomité de Legislación e Inversiones Portuarias, presidido por Uruguay; y el Subcomité de la Mujer Portuaria, presidido por República Dominicana.

Existen también los Comités Técnicos Consultivos (CTC), segundo órgano de apoyo de la CIP, que tienen como objetivo proporcionar asesoría técnica a la Comisión sobre aspectos específicos del desarrollo del sector portuario. El reglamento de la Comisión establece que ésta, en sus reuniones ordinarias, puede crear los CTC que juzgue necesarios para cumplir sus objetivos y establecerá mandatos precisos para cada uno de ellos.

Para que la Comisión proceda a establecer un CTC debe haber un mínimo de cinco Estados miembros que hayan solicitado participar en él y, al establecerlo, debe elegir a un Estado miembro como su presidente y sede del mismo.

Los Comités se integrarán con representantes de los Estados miembros y de los miembros asociados¹⁰² en la forma siguiente:

A. Estados miembros

1. Todos los Estados miembros de la Comisión tienen derecho a integrar todos los CTC que se establezcan, haciéndose representar por un especialista en asuntos del sector portuario.
2. La Secretaría General mantendrá un registro al día de los Estados miembros que integran cada CTC.
3. Los representantes de los Estados miembros que no integran un CTC podrán asistir a sus sesiones con derecho a voz pero no a voto.

B. Miembros asociados

1. Las entidades administradoras y operadoras de puertos, las instituciones académicas, científicas, comerciales, de desarrollo, financieras, industriales y otras organizaciones

¹⁰² Artículo 70. Integración de las CTC y participación en sus reuniones. Reglamento de la Comisión Interamericana de Puertos.

relacionadas con la actividad del sector portuario que gocen de personalidad jurídica, podrán participar en los CTC como miembros asociados, con la aprobación expresa del Estado miembro en cuyo territorio la entidad, organización o institución tenga su sede principal o donde se haya constituido. La aprobación podrá otorgarse en forma tácita si, transcurridos 90 días, el Estado miembro no se expide sobre dicha solicitud. Cada Estado miembro notificará por escrito al Presidente del CTC los nombres de las entidades, organizaciones o instituciones que haya aprobado. Una entidad, organización o institución cuya aprobación se haya otorgado en forma tácita o expresa dejará de ser miembro asociado en caso de que el correspondiente Estado miembro le retire la aprobación.

2. Las organizaciones, entidades o instituciones cuya participación como miembros asociados haya sido aprobada de acuerdo con el párrafo anterior y que estén al día en el pago de las cuotas de afiliación... tienen derecho a participar plenamente en todas las actividades de los CTC a los cuales se encuentren asociados, con voz pero sin voto. Pueden presentar documentos técnicos y recibir documentos de los Comités a los que estén asociados. La Secretaría General mantendrá un registro de los miembros asociados. En ese registro constarán los datos de las entidades, organizaciones e instituciones que han sido autorizadas por escrito por el país o los países que aprueben su participación en un determinado CTC. Autoridades y sede de cada CTC

Actualmente, la Comisión cuenta con cuatro Comités Técnicos Consultivos: Logística y Competitividad, Protección Portuaria, Control de la Navegación y Protección Ambiental Portuaria.

El Comité de Logística y Competitividad tiene como objetivo asesorar a la Comisión Interamericana de Puertos sobre los múltiples aspectos relacionados con el tema de logística y competitividad (con excepción de aquellas relacionadas directamente con la seguridad portuaria y la protección del medio ambiente, asimismo los temas y funciones de los otros CTC instituidos) a fin de que las autoridades portuarias cuenten con la información y los medios necesarios para la óptima toma de decisiones que coadyuven a mejorar los niveles de eficiencia de los sistemas portuarios.

Dicho Comité tiene a México como presidente. La vicepresidencia la asume la Internacional de Contenedores Asociados de Veracruz ICAVE. Otros Estados Miembros son: Barbados, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Dominica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Jamaica, Nicaragua, Perú, Saint Lucia, Suriname, Uruguay y Venezuela. Como miembros asociados participan las siguientes figuras: Asociación de Despachante de Aduana (Uruguay), Halcrow Inc.

(EUA), Instituto de Investigación y Desarrollo Marítimo- INDESMAR (Perú), Port of Miami (EUA), Terminal Internacional del Sur S.A.-TISUR (Perú), e Internacional de Contenedores Asociados de Veracruz- ICAVE (México)

La presidencia del Comité de Protección Portuaria la ejerce Estados Unidos. La vicepresidencia está a cargo de Guatemala y otros Estados miembros son: Argentina, Bahamas, Barbados, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. Como miembros asociados se encuentran: Environmental Systems Research Institute, Inc – ESRI (EUA) y SSA Marine (EUA). Su principal función es asesorar a la Comisión Interamericana de Puertos sobre todos los aspectos relacionados con la seguridad portuaria a fin de que las autoridades de los puertos cuenten con la información y los medios necesarios para la óptima toma de decisiones que incidan en la reducción significativa de los riesgos para contar con puertos seguros y eficientes en el Hemisferio.

Por su parte, el Comité de Control a la Navegación asesora a la Comisión Interamericana de Puertos sobre los aspectos relacionados con el control de la navegación, a fin de que las autoridades portuarias cuenten con la información y medios necesarios en la toma de decisiones destinadas a implementar un desarrollo portuario sustentable. La presidencia recae en Argentina y como vicepresidente se encuentra el Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca (Argentina). Otros Estados miembros son: Barbados, Brasil, Chile, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Jamaica, México y Venezuela. Como Miembros asociados figuran: el Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca (Argentina) y Kongsberg Norcontrol ITAS (México).

Por último, el Comité de Protección Ambiental Portuaria procura que las autoridades portuarias cuenten con la información y medios necesarios para la óptima toma de decisiones destinadas a implementar un desarrollo portuario sustentable. La presidencia de dicho Comité la ejerce Venezuela y la vicepresidencia Panamá. Otros Estados miembros son: Argentina, Barbados, Brasil, Chile, Dominica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Haití, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Surinam, Trinidad y Tobago y Uruguay.

Finalmente, hablemos del tercer órgano en el cual se apoya la CIP para realizar sus funciones: la Secretaría General. Éste órgano apoya a las autoridades de la Comisión en el ejercicio de sus funciones y presta servicios técnicos y administrativos a la Comisión; además, dicha

Secretaría lleva la memoria institucional de los trabajos de la Comisión e informa sobre los mismos, regularmente, a las misiones permanentes de los Estados miembros ante la Organización.

Los servicios que provee la Secretaría General¹⁰³ incluyen, entre otros, los siguientes:

- a) Preparar y someter a la consideración del Comité Ejecutivo el anteproyecto de presupuesto bienal de la Comisión a ser financiado por el Fondo Específico del Programa Portuario Especial y cualquier otro fondo específico que corresponda a la Comisión;
- b) Participar con voz pero sin voto en las reuniones de la Comisión, el Comité Ejecutivo y los CTC;
- c) Prestar apoyo en la coordinación y ejecución de los planes de trabajo de la Comisión, del Comité Ejecutivo y de los CTC;
- d) Prestar apoyo en los preparativos para la celebración de las reuniones de la Comisión, del Comité Ejecutivo y de los CTC.

En cuanto a las cuestiones financieras, es importante señalar que el financiamiento para llevar a cabo los programas, proyectos y actividades de la Comisión puede provenir de las fuentes siguientes: Fondo Regular de la Organización, Fondos Específicos y Fondo Especial Multilateral del CIDI (FEMCIDI). Adicionalmente, cada Estado miembro de la Comisión sufragará la participación de sus respectivas delegaciones en las reuniones de cualquier órgano de la Comisión. Los programas, proyectos y actividades de la Comisión cuyo financiamiento no esté previsto en el programa-presupuesto de la Organización o que no sean financiados por el FEMCIDI serán financiados por la Comisión.¹⁰⁴

La CIP ha establecido importantes acuerdos de cooperación con instancias relevantes del sector portuario, entre ellos podemos mencionar:

- Acuerdo de Cooperación la Comisión Interamericana de Puertos (CIP) de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y la Port Management Association of the Caribbean.
- Programa de Trabajo 2008 Memorando de Entendimiento entre Puertos del Estado de España y la Comisión Interamericana de Puertos(CIP) de la Organización de los Estados Americanos(OEA).

¹⁰³ Artículo 81 del Reglamento de Comisión Interamericana de Puertos.

¹⁰⁴ Artículo 82. Fuentes de Financiamiento. Reglamento de la Comisión Interamericana de Puertos.

- Memorando de Entendimiento entre la Secretaría General de la Organización de Estados Americanos a través de la Comisión Interamericana de Puertos y la Asociación Internacional de Puertos y Costas
- Memorando de Entendimiento entre La Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos a través de la Comisión Interamericana de Puertos y RETE, Asociación para la Colaboración entre Puertos y Ciudades
- Memorándum de Entendimiento Sobre Cooperación entre Ente Público Puertos del Estado del Gobierno de España y la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos por medio de la Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo y la Comisión Interamericana de Puertos

Una aportación importante es la que ha realizado la CIP al emitir ciertos documentos de importancia para el sector portuario, mismos que se enumeran a continuación:

- Declaración de Panamá sobre Lineamientos para la Protección Ambiental Portuaria.
- Terminología básica utilizada en sistemas portuarios y para la facilitación del comercio en la Comunidad - Términos relacionados con la Unión Europea.
- Terminología básica utilizada en sistemas portuarios y para la facilitación del comercio en la Comunidad - Términos relacionados con la Organización Mundial de Aduanas.
- Terminología básica utilizada en sistemas portuarios y para la facilitación del comercio en la Comunidad - Términos relacionados con la UN/CEFACT.
- Directrices de Conducta Ambiental Portuaria.
- Recomendaciones prácticas sobre protección de Puertos.

Así mismo sus contribuciones se dejan ver en los distintos seminarios y cursos que organiza para mantener actualizadas a las autoridades portuarias en los temas de vanguardia. Algunos de los temas que con mayor frecuencia se han revisado son: Gestión Portuaria, Aseguramiento y Facilitación; Lenguaje Actual en el Comercio Internacional; Transporte Sostenible en Ibero-América; Logística y Competitividad, Gestión Portuaria y Transporte Intermodal; Tarificación Portuaria Estratégica; Desafíos de la Mujer Portuaria frente a los Retos del Siglo XXI; Protección Ambiental Portuaria; Tecnología, Operaciones y Gestión Ambiental en Puertos entre otros.

4.2. México en el marco de la Comisión Interamericana de Puertos de la Organización de los Estados Americanos CIP/OEA

México estuvo ligado a la Comisión Interamericana de Puertos desde sus inicios por el simple hecho de formar parte de la Organización de los Estados Americanos y al participar de manera constante en la Conferencia Portuaria Interamericana, foro antecesor de la CIP, suscribiendo incluso el Acuerdo de Cooperación y Asistencia Mutua entre las Autoridades Portuarias Interamericanas.

Además, era imposible imaginar que un país como el nuestro quedara fuera de la CIP pues al poseer cerca de 11500 km de costa y contar con 116 puertos y terminales su participación en la Comisión era primordial, tanto para compartir experiencias con el resto de los Estados miembros como para adquirir nuevos conocimientos.

Nuestro país ha mantenido una participación activa ante la CIP desde el nacimiento de la organización. Como muestra de ello podemos señalar que se encuentra entre los quince países que integran el Comité Ejecutivo, y que además ha tomado la presidencia del mismo en diversas ocasiones (del año 2004 al 2009). De igual manera, México ha forma parte tanto de los Comités Técnicos Consultivos, como de los Subcomités creados por el Comité Ejecutivo.

La Autoridad Portuaria que representa a nuestro país ante la CIP es la Coordinación de Puertos y Marina Mercante, dependencia de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Los titulares son los ejecutivos de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, La Dirección General de Puertos, la Dirección de Finanzas y Operación Portuaria, y el Departamento de Asuntos Internacionales de la Dirección General de Puertos.

Actualmente la cooperación en el marco de dicha organización continúa ya que, por medio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México se mantiene en contacto con la Comisión y los diferentes comités y subcomités que la integran, a través de boletines, memorandos, invitaciones a eventos, cursos y seminarios, la revista de la CIP y las reuniones periódicas programadas en las reuniones ordinarias y extraordinarias.

Además, nuestro país ha albergado eventos importantes de la Comisión, como la Tercera Reunión de la Comisión Interamericana de Puertos en Mérida, Yucatán del 9 al 13 de septiembre de

2003 y la Primera Convención Hemisférica sobre Logística y Competitividad Portuaria, celebrada en Ixtapa, Zihuatanejo del 3 al 5 de noviembre de 2010.

4.3. El desarrollo sustentable en el marco de la CIP/OEA

La Comisión Interamericana de Puertos tiene la obligación de reunir y difundir información relacionada con todas las actividades del sector portuario en los Estados miembros, en especial sobre los avances tecnológicos, inversiones, legislación, titularidad, administración, operaciones, seguridad, estadísticas, recursos humanos y medio ambiente. Además, desde el momento de su creación, y por ser un organismo de la Organización de los Estados Americanos, la CIP contrae el compromiso de adoptar el desarrollo sustentable como pilar de su estructura.

La CIP retoma el concepto de desarrollo sustentable establecido por la Comisión Mundial Para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU y que se presentó en el informe Brundtland como aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Este concepto toma fuerza en la OEA desde que se llevó a cabo la primera Cumbre de las Américas sobre Desarrollo Sostenible en 1996.

En el marco de la Comisión, los Comités de Control de la Navegación y Protección Ambiental Portuaria son los meramente encargados de proponer y difundir estrategias para la implantación del desarrollo sustentable en el hemisferio.

Dichos Comités han trabajado desde sus inicios para brindar información y crear políticas sustentables en el continente. El primer documento elaborado dentro de la CIP encaminado a fomentar el desarrollo sustentable y la protección ambiental en los puertos americanos fue la “Declaración de Panamá sobre Lineamientos para la Protección Ambiental Portuaria”, instrumento emanado de la sexta reunión ordinaria de la CIP en el año 2007, mismo que reproducimos a continuación:

“DECLARACIÓN DE PANAMÁ SOBRE
LINEAMIENTOS PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL PORTUARIA
LA SEXTA REUNIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN INTERAMERICANA
DE PUERTOS,

Los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos,

CONSIDERANDO:

Que los pueblos del Hemisferio dependen en gran medida de los recursos naturales de los océanos, las costas y las aguas interiores para su supervivencia y bienestar; que la actividad portuaria y las industrias marítimas tienen un rol significativo en la economía de las zonas costeras; que en varios lugares del Hemisferio la salud, la seguridad y el sustento económico dependen de los recursos disponibles en dichas zonas costeras;

Que el uso de las zonas costeras es cada vez más intenso y que una proporción cada vez más alta de la población hemisférica reside en dichas zonas y la actividad portuaria contribuye a incrementar el impacto ambiental en los ecosistemas así como en la salud de las poblaciones costeras;

Que el impacto ambiental sobre las áreas costeras del Hemisferio por efecto de la mayor población y actividad portuaria puede, en parte, aminorarse incorporando medidas que protejan el ambiente en los procesos de planificación para el desarrollo portuario; que los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos (OEA) debieran considerar dichas medidas como el punto de partida de acciones inmediatas destinadas al establecimiento de estrategias novedosas para cuidar y preservar el ambiente marino y combatir la contaminación del ambiente marino y zonas costeras; que de este modo se contribuirá significativamente al logro de los objetivos de desarrollo establecidos en el Programa 21 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, del 3 al 14 de junio de 1992) y el Plan de aplicación de las decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002), así como en otros instrumentos multilaterales sobre protección ambiental aplicables a los puertos y la protección costera del Hemisferio;

Que varios países del Hemisferio han logrado progresos significativos en el fomento de la capacidad institucional y en la elaboración de marcos legislativos y políticas ambientales de ordenación sostenible de las costas y áreas portuarias; que, sin embargo, dadas las diferencias existentes, los pequeños Estados insulares y los Estados sin litoral marítimo debieran tener un tratamiento diferenciado en materia de cooperación ambiental;

Que un tema clave para la protección ambiental en el Hemisferio es la falta de capacidad para la eliminación de los residuos generados por los buques; que las instalaciones portuarias existentes para

la recepción de residuos deben ser mejor identificadas en la base de datos en línea del Sistema Global de Información Integrada sobre Transporte Marítimo (GISIS, por sus siglas en inglés) de la Organización Marítima Internacional (OMI), que proporciona información relativa a las instalaciones para la recepción de residuos generados por los buques;

Que muchas de las importantes preocupaciones ambientales son compartidas por varios países y están relacionadas con el incremento del comercio de mercancías en el Hemisferio. Entre estas preocupaciones merecen destacarse:

- a. el aumento de la contaminación atmosférica por la actividad de los buques y puertos;
- b. la contaminación provocada por los dragados portuarios;
- c. las descargas de agua de lastre;
- d. el desarrollo de especies invasoras que llegan en los cascos de los buques;
- e. la contaminación resultante de operaciones de mantenimiento de buques;
- f. la contaminación causada por los derrames de hidrocarburos y productos químicos peligrosos y tóxicos;
- g. la gestión de desechos y restos de naufragios, y
- h. la contaminación visual y auditiva en el entorno portuario.

Que la capacidad de los países, de sus puertos e industrias marítimas y del transporte, para tratar estos temas, se puede incrementar con la cooperación en la esfera ambiental y el desarrollo de capacidades, lo que permitirá identificar e implementar mejoras prácticas de gestión;

Que la Comisión Interamericana de Puertos (CIP) de la OEA, particularmente a través de los Comités Técnicos Consultivos de Control de la Navegación y Protección Ambiental y, posteriormente, de Protección Ambiental Portuaria, ha hecho una significativa contribución en la recopilación y difusión de información para la óptima toma de decisiones destinadas a implementar un desarrollo portuario sostenible,

DECLARA:

1. Expresar su agradecimiento a la Comisión Interamericana de Puertos (CIP) de la Organización de los Estados Americanos (OEA) por sus esfuerzos para contribuir a promover el desarrollo sostenible de la actividad portuaria e insta a la Organización a que aumente su apoyo a la aplicación de medidas que contribuyan a la protección ambiental de las áreas portuarias.
2. Reconocer la necesidad de intensificar los esfuerzos destinados a elaborar y aplicar programas de acción en el ámbito local, nacional y regional para protección ambiental en las actividades portuarias.
3. Reafirmar la vigencia e importancia de las medidas de protección ambiental en la actividad portuaria y la necesidad de incorporar estas medidas a todos los niveles públicos y privados

vinculados a la industria marítimo-portuaria. Además, reconocer que la protección ambiental se refuerza a través de organizaciones intergubernamentales como la OEA y la Organización de las Naciones Unidas y los acuerdos ambientales multilaterales ratificados por los Estados Miembros.

4. Que es necesario impulsar la elaboración y aplicación de estrategias integrales de largo plazo para la gestión sostenible de las actividades portuarias y conexas que contribuyan a mejorar la protección ambiental sin descuidar las preocupaciones sociales y económicas.

5. Que es necesario mejorar los sistemas de control y monitoreo, así como la información ambiental que se recoge en todos los niveles gubernamentales y del sector privado, para identificar la contaminación que daña el ambiente y la salud pública, contribuyendo a la planificación e implementación de procedimientos eficientes para prevenir, reducir y limitar la contaminación en zonas costeras con la cooperación de los puertos y las industrias marítimas.

6. Que es necesario fortalecer adecuadamente el marco jurídico internacional que promueve la protección y el uso sostenible del ambiente en áreas portuarias a través de elementos tales como la formulación e implementación de instrumentos sobre la contaminación procedente de actividades portuarias y marítimas relacionadas.

7. Que es necesario trabajar en forma coordinada con otros órganos y procesos regionales e internacionales para la aplicación de instrumentos internacionales tales como convenios, protocolos y pautas que estén relacionados con la actividad portuaria, fortaleciendo de esta manera las alianzas estratégicas destinadas a mejorar la cooperación y coordinación en el intercambio internacional de conocimientos, experiencias y asesoría tecnológica, en particular para el dragado.

8. Que es necesario procurar que las organizaciones nacionales, regionales e internacionales vinculadas al sector portuario incorporen los objetivos de la protección ambiental portuaria a sus planes de trabajo, actividades, políticas y programas respectivos, en los niveles adecuados; e instar a que se refuercen las relaciones con todos los sectores de la sociedad civil como elemento decisivo para la protección ambiental en las áreas portuarias.

9. Priorizar el fomento de la protección ambiental en la actividad portuaria, mediante:

a) el fortalecimiento de las consultas, el diálogo y la colaboración amplia entre las administraciones portuarias, las industrias marítimas y las comunidades locales interesadas en facilitar la integración de planes, actividades, políticas y programas de protección ambiental aplicables a la operación y desarrollo de los puertos;

b) la generación y promoción de tecnologías limpias que combinen una gestión ambiental eficaz y sostenible con un razonable costo-beneficio, preservando los recursos naturales y el ambiente;

c) el mejoramiento de la cooperación entre las administraciones portuarias en materia ambiental y la facilitación del intercambio de experiencias y la aplicación de sistemas de gestión ambiental que involucren las actividades portuarias y conexas;

d) la promoción y la instauración, en el marco jurídico internacional aplicable, de la regionalización de los “Planes de Contingencia para Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Contaminantes”, conllevando un enfoque cooperativo para compartir conocimientos, información, personal, equipamiento y materiales en regiones previamente identificadas y procurar compartir información, prácticas de seguimiento y sistemas de gestión ambiental relativos a las fuentes terrestres de contaminación marina y los acuerdos de la Organización Marítima Internacional (OMI) aplicables a la calidad del aire;

e) la promoción del uso, seguimiento y control de indicadores ambientales y metodologías de cuantificación de aspectos ambientales que permitan medir objetivamente el progreso de las prácticas ambientales en la actividad portuaria hemisférica sobre la calidad del agua, tierra y aire del entorno portuario.

10. Denominar esta declaración como “Declaración de Panamá sobre lineamientos para la protección ambiental portuaria”, en homenaje a la ciudad de Panamá, República de Panamá, sede de la Primera Conferencia hemisférica sobre protección ambiental portuaria de la Comisión Interamericana de Puertos.”

Como podemos observar, en esta declaración se reconoce la importancia de la actividad portuaria y la industria marítima, así como el hecho de que su actividad, cada vez más intensa, contribuye a aumentar el impacto ambiental. Además, se establece que el tal impacto puede aminorarse incorporando medidas de planificación para el desarrollo portuario y señala que ya existen ejemplos de países que han logrado progresos significativos.

Éste documento marcó el inicio de los trabajos orientados a la construcción de una política sustentable y de protección ambiental en el marco de la CIP, al reconocer que la crisis ambiental afecta a todos los miembros y que en el marco de la cooperación regional pueden alcanzarse mayores progresos .

Dos años más tarde, en 2009, la Comisión elabora otro documento imperativo que pretende la promoción del desarrollo sustentable de la actividad portuaria entre los Estados Miembros: “Las directrices de conducta ambiental portuaria”, mismas que enunciamos a continuación:

“DIRECTRICES DE CONDUCTA AMBIENTAL PORTUARIA

1. Contribuir al desarrollo de un sistema de transporte multimodal sustentable, al ser los puertos elementos clave de la red de transporte continental.
2. Fomentar las consultas, diálogo y colaboración amplios entre las Administraciones Portuarias y las partes interesadas para determinar las necesidades actuales e identificación de problemas en relación al desarrollo sostenible de los puertos.
3. Generar capacidad científica, tecnológica y de investigación que servirían como orientación a la política ambiental portuaria de la región.
4. Mejorar la cooperación entre las Administraciones Portuarias en materia ambiental y facilitar el intercambio de experiencias y la aplicación de prácticas aceptables en aspectos ambientales, mediante la creación de una Red Portuaria de las Américas.
5. En el contexto de las respuestas a los derrames de hidrocarburos fortalecer los mecanismos de cooperación existente en la región y promover la creación de planes de contingencia que permitan la prevención y atención oportuna y eficiente de estas contingencias.
6. Desarrollar programas de educación ambiental, de sensibilización y de información para aumentar la conciencia en cuestiones ambientales e integrar el desarrollo sustentable en la política portuaria, animando a las Administraciones portuarias a redactar una política ambiental a disposición del público, que establezca las estrategias y métodos para realizarlo. Así se contribuye a promover la “responsabilidad social del sector” en los puertos.
7. Animar a las Administraciones Portuarias a realizar las debidas evaluaciones de impacto ambiental en los proyectos portuarios y las adecuadas evaluaciones estratégicas de impacto ambiental en los planes de desarrollo portuario para valorar, desde el principio, la manera de reducir los efectos negativos sobre el ambiente.
8. Estimular la mejora continua de la conducta ambiental portuaria y su gestión, promoviendo la utilización de herramientas de Sistemas de Información de Gestión Ambiental con base en las necesidades y políticas nacionales.
9. Promover el seguimiento, mediante indicadores ambientales de acuerdo a las legislaciones nacionales, para medir objetivamente el progreso reconocible de las prácticas ambientales en los puertos del Continente.

10. Promover las memorias ambientales como medio para comunicar la buena conducta ambiental a las partes interesadas y a las instituciones americanas, siguiendo las recomendaciones realizadas por el Comité Técnico Consultivo sobre Protección Ambiental de la Comisión Interamericana de Puertos.

11. Intensificar la comunicación de mejoras ambientales conseguidas por los puertos, con vistas a crear una mejor comprensión del rol de los puertos y de sus esfuerzos en pro de la sustentabilidad.”

Estas directrices han sido fueron propuestas por el Comité Técnico Consultivo de Protección Ambiental Portuaria después de hacer varios análisis sobre la situación ambiental en el hemisferio y las acciones más urgentes a llevar a cabo en las zonas portuarias.

De la misma manera, el Comité Técnico Consultivo de Protección Ambiental Portuaria emitió dos planillas de consulta para todos los miembros. Estas planillas demandan información acerca del perfil ambiental portuario y los planes de contingencia para derrames de hidrocarburos en los puertos, con la finalidad de obtener datos acerca de la capacidad de los puertos para enfrentar una contingencia ambiental y el grado de protección al medio ambiente en su área. Todo esto con miras a establecer un verdadero desarrollo sustentable en los puertos del hemisferio, evaluando el compromiso ambiental de los miembros, aprendiendo de las estrategias exitosas y apoyando a quienes más lo requieran.

Ambas planillas en general requieren datos como: la ubicación del puerto, la autoridad al mando, equipo con el que se cuenta, planes de contingencia, convenios y acuerdos firmados por el país donde se ubica el puerto, actividad económica, legislación aplicada, normas aprobadas en cuestión ambiental, política y capacitación ambiental.

4.4. Beneficios de la integración del modelo de desarrollo sustentable en los puertos mexicanos

A partir de 1988 México establece el desarrollo sustentable en la legislación nacional con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, misma que define el concepto de la siguiente manera: “El proceso evaluable mediante indicadores de carácter ambiental, político y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección al ambiente y aprovechamiento de

recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”.¹⁰⁵

A nivel internacional, México adquiere el compromiso de adoptar medidas con miras a lograr el desarrollo sustentable al ser parte integrante de El Acuerdo de Río en 1992, del Programa de acción para el desarrollo Sustentable o Agenda 21. A partir de entonces, nuestro país ha buscado la implementación de diversas medidas, estrategias y reglas que permitan fomentar el desarrollo sustentable.

A la fecha, contamos ya con un avance importante, no obstante, en materia portuaria aun falta camino que recorrer, por lo que pensamos que para generar un viable desarrollo sustentable en tal zona es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

- Que es una necesidad debido a la crisis ambiental en la que vivimos actualmente,
- Que nuestro país es uno de los llamados “Megadiversos” y que por lo tanto los cuidados al ambiente deben intensificarse,
- Que los ecosistemas costeros son de difícil equilibrio ambiental,
- Que las zonas costeras contribuyen considerablemente en la contaminación del mar.
- Que es importante contar con estabilidad ambiental para que la estabilidad económica y social puedan lograrse,
- Que los puertos son un punto de suma importancia para la economía del país, por lo que su eficiente funcionamiento brindara mayores beneficios al país,
- Que nuestro país ya cuenta con legislación aplicable al tema que puede tener un mejor aprovechamiento,
- Que México forma parte de un organismo especializado en el tema portuario y del cual puede aprovechar experiencia y apoyo, como lo es la CIP.

Los beneficios inmediatos que obtendrían el sistema portuario mexicano al alcanzar el desarrollo sustentable son:

- Se garantizaría su desarrollo bajo los tres pilares del concepto: económico, social y ambiental.

¹⁰⁵ Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, *Op. Cit.*

- Demostraría su compromiso con los convenios internacionales que ha suscrito nuestro país.
- Ganaría una mejor reputación a nivel internacional por su conciencia ambiental, por lo que sería preferido ante otros que no cumplen con los parámetros necesarios.
- Cumpliría con todos los ordenamientos nacionales que regulan los diferentes aspectos sobre la aplicación de medidas en consecución del desarrollo sustentable.
- Lograría un sistema de operación más ordenado.
- Se generaría una mejor relación entre los puertos y su entorno.
- Los riesgos y contingencias ambientales serían menores.
- El progreso económico iría acompañado de la solución de problemáticas ambientales.
- Disminuiría el riesgo de los ecosistemas aledaños, tanto marinos como terrestres.
- Reduciría los impactos ambientales en desarrollos y operaciones portuarias.
- Reducirá riesgos a la salud de las comunidades aledañas.
- Contribuiría a reducir los efectos del calentamiento global.

Y ante todo, debe considerarse al desarrollo sustentable no como una opción, sino como una cuestión imperativa para construir un mejor presente y un futuro viable.

4.5 Medidas a adoptar por México para implementar el desarrollo sustentable en los puertos nacionales

Consideramos que las medidas que debe adoptar nuestro país para implementar el desarrollo sustentable en los puertos son las siguientes:

- Implementar programas de monitoreo.
- Realizar programas de estudio e integración de datos con instituciones públicas y privadas.
- Mantener una cooperación estrecha con otros puertos del hemisferio.
- Brindar capacitación técnica en los recintos para enfrentar cualquier contingencia.
- Exigir a las industrias instaladas en las zonas portuarias cumplir con las regulaciones establecidas en la legislación nacional.
- Involucrar a las comunidades en los planes de protección ambiental portuaria.
- Establecer un programa eficaz para lograr la eliminación de los residuos generados por los buques.
- Crear una estrategia para reducir las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.

- Establecer regulaciones específicas sobre el dragado, tomando en cuenta la situación geográfica del puerto y el tipo de sedimentos que en él se acumulen.
- Manejar un programa eficiente, con la maquinaria y equipo capacitados, para realizar las descargas de aguas de lastre de los buques.
- Crear programas de contingencia en caso de derrames de hidrocarburos, productos químicos peligrosos, tóxicos u otras sustancias contaminantes, que incluyan la capacitación para el equipo destinado a atender dichas emergencias y la verificación del estado óptimo de la maquinaria utilizada.
- Promover el uso de indicadores que permitan medir la calidad del agua, aire y tierra del entorno portuario, para que de esta manera se tomen medidas adecuadas para regularlos y medir su progreso.
- Mejorar la cooperación entre las Administraciones Portuarias Integrales y facilitar el intercambio de experiencias.
- Crear planes de conservación de los ecosistemas vecinos a los puertos, incluyendo en ellos a la comunidad.
- Involucrar a las comunidades en los planes de protección ambiental portuaria, brindando capacitación y herramientas viables.
- Fortalecer adecuadamente el marco jurídico nacional que promueve la protección y uso sustentable de los sistemas portuarios.

Muchas de estas medidas han sido sugeridas por la CIP, por lo que nuestro país puede recurrir a su apoyo y orientación en búsqueda de su mejor aplicación y consecución.

Es así que se hace muy conveniente para México ser parte de una organización que desde hace ya trece años trabaja para mejorar la condición y función de los puertos americanos y que destina gran parte de su tiempo y recursos a la investigación y fomento del desarrollo sustentable.

Conclusiones

Con el presente estudio hemos demostrado que en el marco de la Comisión Interamericana de Puertos, organización para el fortalecimiento de la cooperación hemisférica y el desarrollo del sector portuario, se han adoptado importantes principios para la promoción del desarrollo sustentable en los puertos americanos tomando en cuenta los trabajos del Comité de Protección Ambiental Portuaria. Dicho Comité trabaja para que las autoridades portuarias cuenten con la información y medios necesarios para la óptima toma de decisiones destinadas a implementar un desarrollo portuario sustentable, retomando el concepto de desarrollo sustentable establecido por la Comisión Mundial Para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU.

Muestra del trabajo que realiza la CIP en la búsqueda de la protección ambiental portuaria y la promoción del desarrollo sustentable lo encontramos en las líneas de acción establecidas en dos documentos emitidos en el marco de los compromisos de la Comisión y que resultan de suma importancia para el sector portuario, estos son: la Declaración de Panamá sobre Lineamientos para la Protección Ambiental Portuaria y las Directrices de Conducta Ambiental Portuaria.

La Declaración de Panamá sobre Lineamientos para la Protección Ambiental Portuaria, instrumento emanado de la sexta reunión ordinaria de la CIP en el año 2007, marcó el inicio de los trabajos orientados a la construcción de una política sustentable y de protección ambiental en el marco de la CIP, al reconocer que la crisis ambiental afecta a todos los miembros y que en el marco de la cooperación regional pueden alcanzarse mayores progresos.

Las Directrices de Conducta Ambiental Portuaria, otro documento imperativo en la promoción del desarrollo sustentable en la actividad portuaria entre los Estados Miembros, fueron elaboradas por el Comité Técnico Consultivo de Protección Ambiental Portuaria en el año 2009.

Dichas propuestas surgen tras hacer un análisis sobre la situación ambiental en el hemisferio y las acciones más urgentes a llevar a cabo en las zonas portuarias. Las líneas de acción son las siguientes: la identificación de problemas en relación al desarrollo sustentable de los puertos; la generación de capacidad científica, tecnológica y de investigación que servirían como orientación a la política ambiental portuaria de la región; la aplicación de prácticas aceptables en aspectos ambientales; la mejora en las respuestas a los derrames de hidrocarburos y la creación de planes de contingencia que permitan la prevención y atención oportuna y eficiente de estas contingencias; el

desarrollo de programas de educación ambiental; la promoción del desarrollo sustentable en la política portuaria, animando a las Administraciones portuarias a redactar una política ambiental a disposición del público, que establezca las estrategias y métodos para realizarlo; la realización de las debidas evaluaciones de impacto ambiental en los proyectos portuarios y las adecuadas evaluaciones estratégicas de impacto ambiental en los planes de desarrollo portuario; la promoción del seguimiento, mediante indicadores ambientales de acuerdo a las legislaciones nacionales para medir objetivamente el progreso reconocible de las prácticas ambientales en los puertos del Continente.

A la fecha nuestro país registra un avance considerable en esta materia al menos en los puertos de mayor trascendencia, no obstante, pensamos que para crear conciencia de que un verdadero desarrollo sustentable en materia portuaria se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Que es una necesidad debido a la crisis ambiental en la que vivimos actualmente.
- Que nuestro país es uno de los llamados “Megadiversos” y que por lo tanto los cuidados al ambiente deben intensificarse.
- Que los ecosistemas costeros son de difícil equilibrio ambiental.
- Que las actividades en las zonas costeras contribuyen considerablemente a la contaminación del mar.
- Que es importante contar con estabilidad ambiental para que la estabilidad económica y social puedan lograrse.
- Que los puertos son un punto de suma importancia para la economía del país, por lo que su eficiente funcionamiento brindara mayores beneficios.
- Que nuestro país ya cuenta con legislación aplicable al tema que puede tener un mejor aprovechamiento.
- Que México forma parte de un organismo especializado en el tema portuario, como lo es la CIP, y del cual puede aprovechar propuestas, experiencia y apoyo.

Los beneficios inmediatos que obtendría el sistema portuario mexicano al alcanzar el desarrollo sustentable son:

- Se garantizaría su desarrollo bajo los tres pilares del concepto: económico, social y ambiental.
- Demostraría su compromiso con los convenios internacionales que ha suscrito nuestro país.

- Ganaría una mejor reputación a nivel internacional por su conciencia ambiental, por lo que sería preferido ante otros que no cumplen con los parámetros necesarios.
- Cumpliría con todos los ordenamientos nacionales que regulan los diferentes aspectos sobre la aplicación de medidas en consecución del desarrollo sustentable.
- Lograría un sistema de operación más ordenado.
- Se generaría una mejor relación entre los puertos y su entorno.
- Los riesgos y contingencias ambientales serían menores.
- El progreso económico iría acompañado de la solución de problemáticas ambientales.
- Disminuiría el riesgo de los ecosistemas aledaños, tanto marinos como terrestres.
- Reduciría los impactos ambientales en desarrollos y operaciones portuarias.
- Disminuiría riesgos a la salud de las comunidades aledañas.
- Contribuiría a reducir los efectos del calentamiento global.

Ante todo, debe considerarse al desarrollo sustentable no como una opción, sino como un camino obligado para construir un mejor presente y un futuro viable. Es por tal razón que consideramos que debe fomentarse a nivel nacional y, en especial, en los puertos ya que son importantes puntos para la economía y porque se encuentran en zonas de difícil equilibrio ambiental.

Consideramos que las principales medidas que debe adoptar y enfatizar nuestro país para implementar el desarrollo sustentable en las zonas portuarias son las siguientes:

- Desarrollar programas de monitoreo.
- Realizar programas de estudio e integración de datos con instituciones públicas y privadas.
- Mantener una cooperación estrecha con otros puertos del hemisferio.
- Brindar capacitación técnica en los recintos para enfrentar cualquier contingencia.
- Exigir a las industrias instaladas en las zonas portuarias cumplir con las regulaciones establecidas en la legislación nacional.
- Involucrar a las comunidades en los planes de protección ambiental portuaria.
- Establecer un programa eficaz para lograr la eliminación de los residuos generados por los buques.
- Crear una estrategia para reducir las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.
- Establecer regulaciones específicas sobre el dragado, tomando en cuenta la situación geográfica del puerto y el tipo de sedimentos que en él se acumulen.

- Manejar un programa eficiente, con la maquinaria y equipo capacitados, para realizar las descargas de aguas de lastre de los buques.
- Crear programas de contingencia en caso de derrames de hidrocarburos, productos químicos peligrosos, tóxicos u otras sustancias contaminantes, que incluyan la capacitación para el equipo destinado a atender dichas emergencias y la verificación del estado óptimo de la maquinaria utilizada.
- Promover el uso de indicadores que permitan medir la calidad del agua, aire y tierra del entorno portuario, para que de esta manera se tomen medidas adecuadas para regularlos y medir su progreso.
- Impulsar la cooperación entre las Administraciones Portuarias Integrales y facilitar el intercambio de experiencias.
- Crear planes de conservación de los ecosistemas vecinos a los puertos, incluyendo en ellos a la comunidad.
- Involucrar a las comunidades en los planes de protección ambiental portuaria, brindando capacitación y herramientas viables.
- Fortalecer adecuadamente el marco jurídico nacional que promueve la protección y uso sustentable de los sistemas portuarios.
- Trabajar y seguir la cooperación en el marco de organizaciones internacionales que promuevan el desarrollo sustentable.

Muchas de estas medidas han sido sugeridas por la CIP, por lo que es importante que México aproveche este marco para lograr una mejor aplicación y consecución en el sistema portuario mexicano, el cual es vasto y diversificado ya que cuenta con 116 puertos y terminales distribuidos a lo largo del litoral marítimo, 57 de ellos se ubican en el litoral Pacífico y 59 en el Golfo y Caribe.

Para México los puertos son fundamentales, pues al ser un país con más de 11500 kilómetros de costa, se convierten en puntos estratégicos para agilizar e incrementar el comercio exterior y las relaciones con otros países, al ser estos espacios los centros de comunicación y comercio que reciben y envían mercancías desde nuestro país al mundo entero, teniendo preponderancia en los bloques asiático, europeo y latinoamericano.

Los cuatro puertos que cobran mayor importancia a nivel nacional son Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Veracruz y Altamira, tanto por el volumen de carga que manejan como por la diversificación de sus servicios y su ubicación estratégica.

En nuestro país dichos recintos deben cumplir requisitos ante la Ley para poder ejercer operaciones y brindar servicios ya que la zona en que se encuentran ubicados es bastante vulnerable y requiere de consideraciones estrictas.

Los principales ordenamientos que deben aplicarse en dichos recintos son los siguientes: La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, adoptada en Montego Bay el 10 de diciembre de 1982, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEEGEPA), la Ley de Puertos, la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, el Plan Nacional de Contingencia, el Programa Permanente de Protección Ecológica a Estados Costeros. De igual manera, algunos puertos buscan aprobar las certificaciones ISO 14000, que hacen referencia a la gestión ambiental, y la certificación de Industria Limpia que otorga la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a las empresas que demuestran cumplir con los requerimientos legales en materia de medio ambiente.

Además, los puertos y autoridades portuarias deben cumplir ciertos requerimientos implantados en el marco de la cooperación internacional, pues a lo largo de la historia los Estados han trabajado sobre una estrategia que permita detener los efectos negativos en dichos recintos, causados primordialmente por el desarrollo de la industria marítima y portuaria, y han creado regulaciones específicas para atender el problema de la contaminación del mar en el marco de foros, acuerdos, convenios y organizaciones internacionales.

Los principales para nuestro país son los siguientes: la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Comisión Interamericana de Puertos (CIP), la Organización Marítima Internacional (OMI), la Asociación Americana de Autoridades Portuarias (AAPA), la Asociación Internacional de Puertos (IAPH) y los convenios establecidos con entidades como el Centro para los Servicios de Información y Asesoramiento sobre la Comercialización de los Productos Pesqueros de América Latina y el Caribe (INFOPECA), la Organización Internacional de Telecomunicaciones Marítimas por Satélite (INMARSAT), la Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero (OLDEPECA), el Departamento de Desarrollo Sostenible de la OEA (SEDI), entre otros.

Es importante que México aproveche la asistencia científica, técnica y monetaria que puede obtener con una participación enérgica y constante en tales marcos de cooperación y la plena disposición de aplicar los nuevos conocimientos y estrategias a nivel local. Recalquemos que es en el marco de la cooperación regional que se obtienen mejores estrategias e instrumentación para la solución de inconvenientes.

Importante es también que no olvidemos que en la actualidad el medio ambiente en todo el mundo se ve extremadamente deteriorado a causa de la actividad humana y su búsqueda por el desarrollo. La población ha crecido aceleradamente, los recursos naturales son explotados de manera atropellada, inconsciente y sin la debida planeación para su efectiva restitución, las fuentes de energía son altamente contaminantes y contribuyen al deterioro del aire, el agua y el suelo.

Esto debe animar a la sociedad internacional a adoptar medidas que permitan conservar los actuales recursos y causar el menor daño a los futuros, tomando en cuenta que las principales consecuencias del deterioro ambiental que el mundo enfrenta son: el cambio climático, el adelgazamiento de la capa de ozono, la desertificación y la pérdida de biodiversidad.

Nuestro país no escapa a estos problemas ambientales pues los mismos problemas que aquejan a la comunidad internacional afectan a nuestro territorio, uno de los más diversos, bastos y extensos del globo y al cual, su ubicación y composición geográfica lo dotan de características bióticas, climáticas y territoriales que conforman una gran riqueza ecosistémica.

Es precisamente por tal atributo que la problemática ambiental en nuestro país toma una importancia particular pues los daños ecológicos que se han registrado hasta el momento son devastadores y, por lo tanto, los efectos de la crisis ambiental global se resienten con mayor fuerza a nivel nacional.

Ante dicho escenario, México reconoció el modelo de desarrollo sustentable adoptado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo en el año de 1972, que define el concepto como aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Ésta visión se plasmó en la legislación nacional en el año de 1988 con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Por otra parte, a nivel internacional, México adquiere el compromiso de adoptar medidas con miras a lograr la adaptación del modelo de desarrollo sustentable al ser parte integrante del Acuerdo de Río en 1992, del Programa de acción para el desarrollo Sustentable o Agenda 21. A partir de entonces, se ha buscado la implementación de diversas medidas, estrategias y reglas que permitan fomentar el desarrollo sustentable.

Como se puede observar, en nuestro país se tiene conocimiento de que el cuidado y preservación del medio ambiente es un factor muy importante en la búsqueda del progreso económico y social. Esta concepción debe permear todos los aspectos de la vida nacional, y es de esta manera que se debe concebir importante la implementación del desarrollo sustentable en los puertos debido a su vital importancia para la economía del país.

Importante es también que nuestras autoridades dejen de relegar el transporte marítimo y fluvial y fomenten la promoción e impulso de los puertos como trascendentales puntos de comunicación y comercio. Y, tomando en cuenta que una política portuaria aún no es claramente definida en nuestro país, ésta debe promoverse considerando los principales preceptos del desarrollo sustentable.

En el presente trabajo partimos de la idea de que es posible tomar medidas que se comprometan con la preservación del medio ambiente y que, a la vez, permitan el desarrollo económico de alto nivel de los puertos mexicanos, esto claramente contando con el debido conocimiento sobre las herramientas que pueden utilizarse y la disciplina necesaria para lograr tal objetivo.

El panorama es claro, contamos ya con una serie de ordenamientos que fomentan el desarrollo sustentable en los recintos portuarios y que es necesario poner en marcha por completo, promoverlos y, si es necesario, modernizarlos ya que de no tomarse las medidas necesarias para alcanzar un desarrollo en equilibrio los puertos enfrentarán graves problemas que podrían frenar su desarrollo y eficiencia.

En gran parte del mundo se ha cambiado la concepción respecto al medio ambiente y se han establecido ya regímenes para dar paso al desarrollo sustentable. Es importante impulsar dichos regímenes y contribuir con las comunidades que ya están estimulando el respeto al ambiente como premisa fundamental, procurando siempre la distribución equitativa de bienes y servicios y ofreciendo alternativas para la instrumentación de políticas ambientales, económicas y sociales.

Tenemos que tomar en cuenta que el desarrollo debe tomar nuevos bríos y que una nueva conciencia de protección, preservación y consumo responsable debe permear todos los aspectos del ambiente internacional pues una segunda oportunidad en cuanto a la búsqueda del desarrollo se nos presenta con el enfoque del desarrollo sustentable y debemos aprovecharla.

Referencias

- Arenal del, Celestino; *Introducción a las relaciones internacionales*, Tecnos, Madrid, 1993, 480 p.
L
- Azuela, Antonio et al; *Desarrollo Sustentable. Hacia una política ambiental*, UNAM, México, 1993, 176 pp.
- Carabias, Julia et al; *Ecología y medio ambiente en el siglo XXI*, PEARSON EDUCACIÓN, México, 2009, 250 p.
- Carreño, M Fermín et al (Coord.); *Planeación del territorio y ambiente en América Latina*, Universidad Autónoma del Estado de México, México, 2003, 217 p.
- Cervantes, Ahumada Raúl; *Derecho Marítimo*, Segunda Edición, Editorial Porrúa, México, 2004, 1006 p.
- Ciudad, Ricardo; *Diccionario Náutico. Español. Ingles. Francés*, Ed. Ciencias de la Dirección, España, 1992, 510 p.
- Cuello, Josep; *Atlas Mundial de Medio Ambiente: preservación de la naturaleza*, Editorial Cultural, Madrid, 1995, p 110 p.
- Glender, Alberto y Víctor Lichtinger (Compiladores); *La diplomacia ambiental. México y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, SER/FCE, México, 1994, 431 p.
- Gran Enciclopedia Salvat, Salvat Editores, Tomo 1, España, 2004.
- Informe de la Comisión Brundtland, *Nuestro Futuro Común*, Madrid, Alianza Editorial, 1987, 460 p.
- Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social; *Ensayos sobre planificación regional del desarrollo*, Siglo XXI, México, 1976, 569 p.
- Keohane, Robert O; “La demanda de los Regímenes Internacionales” en *Interdependencia, cooperación y globalismo. Ensayos escogidos de Robert O. Keohane*, CIDE, México, 2005, 502 p.
- Keohane y Nye; *Poder e Interdependencia: la política en transición*, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1988, 305 p.
- Leff, Enrique; *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, Ed. Siglo XXI, México, 1998, 438 p.

- Leff, Enrique et al (Coord.); *La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe*, INE-SEMARNAT, UAM, PNUMA, México, 2002, 580 p.
- León, Alex y Rosa Romero; *Logística del Transporte Marítimo*, CIIL-Logis Book, Barcelona, 2003, 272 p.
- Morillas, Javier; *La nueva economía mundial: estructura y desarrollo sostenible. Ejercicios*, Editorial Universitas, Madrid, 2001, 340 p.
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos; *Gestión de zonas costeras. Políticas integradas*, Edit. Mundi-Prensa, Paris, 1993, 203 pp.
- Quintanilla, Montoya Ana Luz y Alfonso Iracheta Cenecorta (Compiladores); *Ciudad, puerto y turismo: estrategias para una integración sustentable*, El Colegio Mexiquense, México, 2008, 392 p.
- Ruiz, Olmedo Sergio A; *Tratado Práctico de los Transportes en México: Logística para los Mercados Globales*, Ed. 20+1, México, 2007, 419 p.
- Salgado y Salgado, José Eusebio; *Proyecto del Manual de Derecho Marítimo*, Edición del autor, Capítulo V.
- Urquidi, Víctor L.; *Desarrollo Sustentable y Cambio Global*, El Colegio de México, México, 2007, 639 pp.

Referencias electrónicas

- Carta de la Organización de los Estados Americanos. Disponible en www.oas.org
- Comisión Interamericana de Puertos. Disponible en: www.oas.org/cip
- *Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, 9 de mayo de 1992, Nueva York. Disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>.
- Documentación de las Naciones Unidas: *Guía de Investigación*. Disponible en: <http://www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm>. Consultado el 9 de febrero, 12:28 hrs
- DOF, Ley de Puertos, México, 19 de julio de 1993. Ley de Puertos. Disponible en www.diputados.gob/LEYES
- DOF, Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, México, 28 de enero de 1988. Disponible en www.diputados.gob/LEYES

- DOF, Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 4 de enero de 2000. Disponible en www.diputados.gob/LEYES
- Estatuto del CIDI. Disponible en: www.oas.org
- Instituto Nacional de Ecología; *Cambio Climático*. Disponible en http://cambio_climatico.ine.gob.mx/comprendercc/queeselcc/comoseproduceelcc.html, consultado en 20 de mayo de 2010, 14:35hrs.
- IPS, “Cambio Climático: el volumen del hielo que queda en el Ártico alcanza el registro más bajo de la historia”, 22 de septiembre de 2010, Ecoportal.net. Disponible en: <http://www.ecoportal.net/content/view/full/95644>.
- Jose Luis Arvizu Fernández; Registro histórico de los principales emisores, Instituto Nacional de Ecología. Disponible en: <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/437/arvizu.html>.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, 8 de octubre de 2003, México. Disponible en : <http://semarnat.gob.mx/leyesy normas>.
- Lascurain, Fernández Carlos F; *Regímenes Ambientales: el caso del régimen ambiental México-Estados Unidos*, en Revista Con-Ciencia Política, Año 2, No. 3, El Colegio de Veracruz, 2003, 55-78 pp. Disponible en: portal.veracruz.gob.mx, consultado en 25 de noviembre de 2009, 12:35 hrs.
- Monóxido de Carbono (CO); Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México, Disponible en <http://www.sma.df.gob.mx/simat/pnco.htm>.
- ONU; *Medio Ambiente. Labor de la ONU*, Naciones Unidas, Centro de Información: México, Cuba y República Dominicana. Disponible en http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu_n5.htm, consultado el 20 de mayo de 2010.
- Ozono; Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México, Disponible en <http://www.sma.df.gob.mx/simat/pnozono.htm#materiales>.
- Organización de los Estados Americanos, www.oas.org,
- Rivera, Loy María Guadalupe; *Regímenes internacionales de agua dulce en América del Norte*, Tesis de Maestría en Estudios sobre Estados Unidos de Norteamérica, Universidad de las Américas Puebla, Puebla, México, 2004. Disponible en: Tesis Digitales UDLAP, <http://catarina.udlap.mx>. ón formal. ón formal.
- *Programa 21*, en Naciones Unidas-Centro de Información. México, Cuba y República Dominicana. Disponible en: http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/programa21.htm. Consultado el 9 de febrero de 2010, 15:13 hrs.
- *Proyecto de Declaración de Panamá sobre los Lineamientos para la Protección Ambiental Portuaria*. Décima Reunión del Comité Ejecutivo de la Comisión Interamericana de Puertos,

Buenos Aires, Argentina, del 23 al 27 de marzo de 2009. Disponible en http://www.oas.org/cip/docs/documentos_importantes/declaracion_

- panama.pdf
- Real Academia Española; *Diccionario de la Lengua Española*. Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>.
- Reglamento de la Comisión Interamericana de Puertos, Art. 3, 14 de abril de 2000. Disponible en: www.oas.org/cip.
- Tecnum; *Ciencias de la tierra y del medio ambiente*, Libro electrónico. Disponible en <http://www.tecnun.es/asignaturas/ecologia/hipertexto/14polecsoc/140DesSost.htm>. Consultado el 5 de abril de 2010, 15:18 hrs.
- Semarnat; Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, Edición 2008, Compendio de Estadísticas Ambientales, México, 2008, p 206.
- Semarnat, Tríptico del Programa especial de cambio climático 2009-2012; disponible en [http://www.semarnat.gob.mx/temas/cambioclimatico/Documents/pecc/090929_Triptico.PEC_C.carta_dgpcc\(2\).pdf](http://www.semarnat.gob.mx/temas/cambioclimatico/Documents/pecc/090929_Triptico.PEC_C.carta_dgpcc(2).pdf)