

# ANÁLISIS DE LA DIPLOMACIA AMBIENTAL ENTRE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS

ENVIRONMENTAL DIPLOMACY BETWEEN NORTHERN BORDER STATES OF MEXICO AND THE UNITED STATES

CLAUDIA VERÓNICA GÓMEZ GÓMEZ<sup>1</sup>

RECIBIDO: 07-02-10

ACEPTADO: 10-07-10

<sup>1</sup> Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Ciénega, Departamento de Estudios Económicos e Internacionales. Jalisco, México. E-mail:claudia7v@prodigy.net.mx

## RESUMEN

De acuerdo a los estudios climáticos recientes del informe Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) muestran, que el calentamiento climático antropogénico global es una realidad. La importancia de este trabajo es que tanto los gobiernos de México como de Estados Unidos (E.U.) han hecho esfuerzos individuales e integradores para confrontar la situación sobre el medio ambiente, sin embargo el discurso político y la realidad difieren. Conforme pasa el tiempo, se vuelve más caótico el control ambiental en la frontera entre los dos países. La razón principal es que las dos partes no tienen la capacidad de alinear el desarrollo sustentable con el control de fuentes contaminantes que comprometen inversiones importantes de recursos económicos, frente a la peor crisis financiera mundial. En este trabajo se analiza el papel que ha jugado la diplomacia ambiental fronteriza entre los dos países frente al cambio climático antropogénico global. Concluyendo que a través de la revisión retrospectiva de los distintos acuerdos firmados entre las dos naciones, la importancia en el mundo de los estudios climáticos es cada vez más relevante y no solo el área tecnológica, económica o de las ciencias naturales están fuertemente interesadas en el avance de posibles soluciones, ya que el calentamiento global es parte de una problemática de negocios, mercadológica, política, humanística, de las ciencias sociales y por tanto, también de la diplomacia. Sin embargo en un país en vías de desarrollo como México se ve obligado a responder a otros problemas más inminentes, dejando soslayado el tema ambiental.

**Palabras clave:** diplomacia, antropogénico, desarrollo.

## ABSTRACT

According to the recent climatic studies of the report Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) they show, that the global anthropogenic climate change is a reality. The importance of this work is that as much the governments of Mexico as the EU has delivered attacks individual and integrating to confront the situation on the environment, nevertheless the political speech and the reality differ. In agreement it spends the time, becomes more chaotic the environmental control in the border enter both countries. The main reason is that the two parts do not have the capacity to align the viable development with the control of polluting sources that jeopardize important investments of economic resources, against the worse world-wide financial crisis. In this work the paper is analyzed that has played the border environmental diplomacy enters countries in front of the global anthropogenic climate change. Concluding that through the retrospective revision in the different agreements signed between the two nations. The importance in the world of the climate studies is not only the technological area, economic or of natural sciences strongly they are interested in the advance of possible solutions, since the global heating are part of a problematic of businesses, marketing, policy, humanistic, of social sciences and last but not least, the diplomacy. Nevertheless in an underdeveloped country as Mexico is forced to respond to other more imminent problems, leaving avoided the environmental subject.

**Key words:** diplomacy, anthropogenic, development.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los problemas que actualmente se detectan en la frontera son cada vez más preocupantes tales como la contaminación del aire, del agua, del suelo y la destrucción de la flora, son elementos que también contribuyen a otros fenómenos globales como la capa de ozono, el efecto invernadero y el calentamiento antropogénico global, donde se considera implícitamente la influencia de la actividad humana.

En los años noventa comenzaron los grandes cambios en la agenda internacional que han impactado a los dos países y se están sentando las bases para una visión mundial de desarrollo sustentable por los intensos cambios que ha sufrido el planeta a través de la globalización. A los conflictos tradicionales de los países subdesarrollados de pobreza e inseguridad, se añaden los problemas ambientales para lograr un crecimiento sostenible y equitativo. El eje central entonces, es identificar las acciones que se han realizado para la protección del medio ambiente y la explotación razonable de los recursos naturales, haciendo un análisis y síntesis de las acciones históricas identificando los avances en la protección del medio ambiente fronterizo.

Por un lado, los dos países tienen las necesidades de incrementar la riqueza nacional para satisfacer las necesidades básicas de una población, y por otro, el incremento de actividades extractivas e industriales que provoca un deterioro más agudo en la capacidad de recuperar y regenerar los ecosistemas.

A través de este trabajo se justifica empíricamente el campo de análisis con las distintas reuniones que se han llevado a cabo a nivel mundial entre distintas naciones para confrontar el cambio climático global. De acuerdo a los primeros trabajos de Oppenheimer *et al.* (1985) debido a los cambios climáticos, se absorbe más calor y ya hay fusión de glaciares, acidificación de océanos y migración de especies, siendo los

cambios tan profundos que el premio nobel de química Eugene Stoermer le llama *Antropoceno*. Worldwatch Institute (2009), expone que por tanto a futuro no se contrarresta este fenómeno, habrá una disminución de alimentos, serán destruidos bosques, se afectarán los arrecifes de coral así como la composición química de los océanos y cambiarán las costas.

En cuanto a la metodología que señala al cambio climático fronterizo como herramienta de análisis se encuentran diversos trabajos tales como los de Keolane y Joseph (1977) y Carroll (1983), en donde se dimensiona la importancia de la diplomacia ambiental y las relaciones de poder e interdependencia que surgen entre los dos países. Por lo anteriormente expuesto se analiza –a través de una investigación documental retrospectiva– el papel que ha jugado la diplomacia ambiental mexicana y de los E.U., frente al cambio climático global. Se identificaron las propuestas y acciones de desarrollo sustentable y ambiental de ambas naciones frente a la problemática, examinando que sí existen avances del impacto actual de las acciones propuestas por ambos países. Acciones que no son suficientes y por esta razón se seleccionaron aquellas actividades que han proporcionado un mayor logro en la lucha por la preservación del medio ambiente, para finalmente, proponer gestiones que pudieran ser susceptibles de aplicarse.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un análisis crítico exhaustivo de la literatura diplomática relacionada con el medio ambiente y los acuerdos o tratados firmados entre los dos países desde el año de 1880 al 2009, donde el papel del libre comercio impone un mundo globalizado que conlleva a la promoción de una integración económica y comercial que va consecuentemente a exacerbar el deterioro ambiental y en medio de esta pugna se encuentra el desarrollo sustentable de los

países en vías de desarrollo, como lo es México.

A través del análisis y utilización del método histórico, se descubre la sobre explotación del medio ambiente y según la técnica de Mills (1974), basada en la descripción y análisis de hechos históricos, se identifica como un obstáculo de crecimiento económico para las grandes potencias, sin tomar en cuenta que el cuidado del medio ambiente no es una opción, obligación o moda, sino que es requisito indispensable para la sobrevivencia de la especie humana de acuerdo a Sánchez (1990), y que el mundo se encuentra subyugado a lo que los países desarrollados decidan.

La descripción de los sucesos históricos que dan origen al discurso del desarrollo sustentable implica la interacción de la variable económica con la variable de la protección del medio ambiente. Históricamente al sustentarse la globalización en el consumo como factor de producción, ha sido necesario incrementar los niveles de consumo individual y social para que la demanda impulse a la misma y ella a la expansión de la economía. Con el ritmo actual de crecimiento poblacional que se duplicará en menos de 50 años, este fenómeno por sí solo, causará un incremento en la demanda mundial de bienes y servicios.

### **3. AVANCE EN PROTECCIÓN AMBIENTAL MUNDIAL**

Para el año de 1987, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) crea la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CINU, 2009), y a partir del constante deterioro ambiental se han comenzado a implementar la creación de órganos internacionales encargados del medio ambiente y órganos creados en virtud de tratados enlazando al desarrollo sustentable de los pueblos con la utilización de los recursos naturales, el ambiente ecológico y la calidad de vida; intentando asegurar, la existencia de la humanidad en el futuro.

Han transcurrido diez y ocho (18) años desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la Cumbre de Río celebrada en Río de Janeiro en 1992, donde se planteaba la necesidad de reflexionar sobre las perspectivas de construcción de sociedades sustentables, pero sin embargo el problema sigue latente y en expansión.

De ahí, y siguiendo la discusión, que Melgar y Velasco (2007) expongan que el sector eléctrico sea uno de los principales generadores de emisiones y lo que se propone es la sustitución de la energía para el uso más eficiente utilizando nuevas tecnologías de captura. De acuerdo a estos autores, los científicos coinciden en que el incremento promedio de la temperatura de la tierra es de 0.740 grados centígrados en el último siglo esencialmente por la actividad humana, y que para finales de éste siglo la temperatura podría subir hasta 4.5 grados centígrados.

La fuente principal del calentamiento global es la producción y el uso de la energía que es un elemento fundamental en el desarrollo de las economías. Lo anterior genera un compromiso urgente de modificar una infraestructura energética de los países desarrollados que debe ser reemplazada.

El contar con una energía que sea segura, que impulse al desarrollo y que sea confiable con precios competitivos, es el reto a alcanzar para todos los países en el mundo. Sin embargo a la discusión se integra el elemento de los efectos negativos en el cambio climático global por la utilización de productos fósiles de carbón que emiten sus emisiones a la atmósfera creando el efecto invernadero. Desde hace más de una década se trató de abordar el tema del cambio climático a través del Protocolo de Kyoto el cual es a su vez un protocolo de la ONU, dentro del Marco de la Convención sobre Cambio Climático, para combatir el calentamiento global y la estabilización de las concentraciones en la atmósfera. Adoptado en 1997 para frenar las

emisiones, y donde E.U. no lo ha ratificado, aún en el presente para finales del año 2010, y siendo uno de los principales productores de emisiones. Al continuar con dicha tendencia China se convirtió en el primer productor de gases de efecto invernadero, desplazando a E.U. y perfilándose la India en dicha dirección, de acuerdo a la International Energy Agency (IEA, 2009) (Cuadro 1).

**CUADRO 1.**

Registro de mayores emisores de CO<sub>2</sub> en el Mundo. Fuente: IEA (2006; 2009).

País	CO <sub>2</sub> en millones de Toneladas	
	1997	2007
Estados Unidos	4.863	5.789
China	2.244	6.071
Federación de Rusia*	2.180	1.587
México	293	438

Dicha agencia fue creada por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y publicó dos estudios, el World Energy Outlook 2006 y el Energy Technology Perspectives 2006, donde presenta escenarios al 2030 y 2050; mostrando que las políticas actuales de consumo de combustibles fósiles y de petróleo deben de modificarse drásticamente, desmotivando a su vez, la incursión decidida a los mercados de China y la India que son los países con mayor número de población mundial.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) que se reunió a finales de enero del 2007, reportó que los incrementos de las temperaturas promedio en el mar son notorios. De ahí, que la propuesta de la IEA (2006), sea la de disminuir la demanda de hidrocarburos y sustituirla por energía no contaminante para que al 2030 exista un ahorro de energía y disminución de la temperatura a nivel mundial, donde las acciones que se realicen en los próximos diez años serán fundamentales para lograr disminuir el riesgo de daños ecosistémicos globales por causa del calentamiento global.

**4. EL MEDIO AMBIENTE ACTUAL EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL**

Las emisiones globales de Dióxido de Carbono CO<sub>2</sub> a partir de combustibles fósiles se han incrementado de 14.7 Gt en 1971 a 21.3 Gt en 1990, y para el año 1999, en 23.2 GT de acuerdo a Leff *et al.* (2001) (Figura 1).

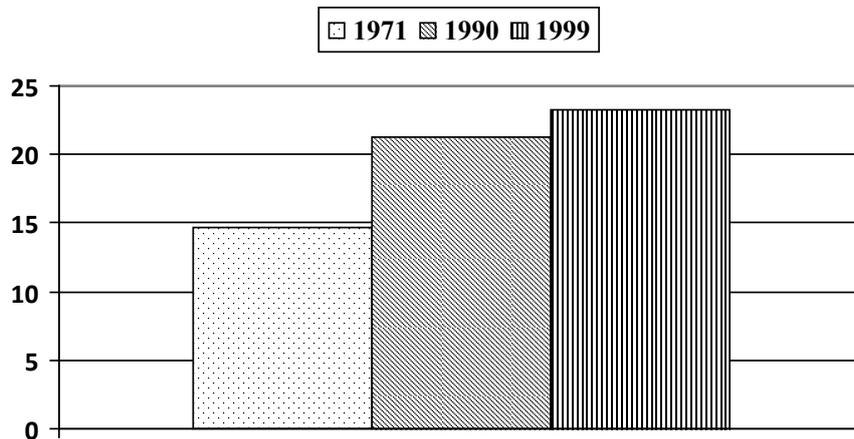
Para el año 1999 los E.U. habían emitido 5.6 Gt de CO<sub>2</sub> que representa el 24.1% de las emisiones mundiales, mientras que para ese mismo año toda América Latina había emitido 1.2 Gt que corresponde 5.3% de las emisiones mundiales.

Es importante recalcar que aunque las bases de emisiones en América Latina son pequeñas su tasa de crecimiento se incrementa debido a la explosión demográfica, mientras que en E.U. entre 1990 y 1999 nacieron 23 millones de personas, en ese mismo lapso en América Latina aumento a 72 millones.

En un contexto justo, si los países industrializados son los que más se han beneficiado de la explotación del medio ambiente, para lograr su crecimiento económico obteniendo utilidades, son ellos quienes deben aportar la mayor parte de los recursos económicos para revertir la situación. Por ello es que Walss (2005) haya dicho que la sustentabilidad no es un asunto que atañe a un grupo, ciudad, país o región. De allí debe partir la capacidad de negociación de los países en vías de desarrollo que sostienen relaciones geográficas contiguas, ya que la contaminación ambiental no tiene fronteras.

**5. ACTORES DEL PROBLEMA A NIVEL INTERNACIONAL**

Es importante destacar, como ya se dijo, el surgimiento de nuevos actores en este problema medio ambiental como China y la India. Pero ello no significa que disminuya el papel del Estado de las grandes potencias contaminantes. El Estado sigue teniendo una gran responsabilidad



**FIGURA 1.**  
Emisiones de globales de Dióxido de Carbono CO<sub>2</sub> (Combustibles Fósiles)  
Fuente: Leff *et al.* (2001).

en materia regulatoria y su articulación con los sectores productivos, comunitarios y sociales.

El papel del Estado es el único que trasciende, ya que aunque la lógica de la acumulación capitalista sea la oferta de bienes comunes, no pueden ser producidos por actores competitivos en el mercado y es indispensable porque se dirigen a generaciones futuras tratándose de procesos ambientales que no pueden ser sustituidos por capital o tecnología.

*Las nuevas bases del desarrollo requieren de un nuevo paradigma de desarrollo en donde el ser humano sea el centro del proceso, donde se protejan las oportunidades de vida y supervivencia y se respete la integridad de la naturaleza.*

El perfil energético de México ha cambiado de ser productor a consumidor de petróleo por las importaciones de combustible, lo que no ha cambiado es la dependencia financiera de los ingresos petroleros. En este sentido, la recuperación del análisis de la diplomacia ambiental entre México y los E.U. aporta el análisis de que los modelos de desarrollo sostenibles en el pasado, no son compatibles con el desarrollo sustentable actual que se requiere. La Cumbre de Río y otras relacionadas al tema, las organizaciones no gubernamentales ambientales en México y los E.U. con el comparativo de las políticas ambientalistas entre los dos países y el avance en la confrontación de ambas naciones

hacia el cambio climático global, no han sido, ni serán, lo suficientemente determinantes para solucionar el problema y dicha situación inclina a pensar en la creación de nuevos modelos de integración diplomática que realmente lo logren.

La globalización, las presiones internacionales e históricamente una pésima administración pública, ha subyugado a los países en vías de desarrollo, como México, a ser incapaz de resolver los problemas más urgentes de pobreza, indigencia, drogadicción, corrupción y devastación y que según López (2000), por tanto difícilmente no se le da la importancia debida a la protección de los ecosistemas.

### 5.1 AVANCES EN MÉXICO

Los esfuerzos por comenzar a solucionar el problema entre los dos países se dieron en 1983 con el Acuerdo de La Paz, que serviría como base legal para la cooperación en la solución de problemas de contaminación transfronteriza. México invirtió desde el año 1985 al año 1988 cerca de 80 millones de dólares. Para la solución de algunos conflictos de acuerdo a Sánchez (1990) y se continuaron dando en El Programa Frontera XXI que duró desde el año 1996 al año 2000, y después se reemplazó por el programa Frontera 2012 que durará 10 años y que es seguido en los E.U. a través de la Environmental

Protección Agency (EPA) y en México por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

De acuerdo a la Agenda 21 de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) del año 1992, México ha emprendido varias acciones para alcanzar pautas más sustentables de desarrollo. No solo cuenta con una Secretaría del Medio Ambiente, sino que también ha diseñado reglas, leyes, normas y programas de gestión ambiental.

Para dar respuesta a las interrogantes de que es lo que se ha hecho en México en el combate a dicha problemática, se presenta un análisis de las fuentes documentadas con los resultados encontrados. Por principio no han sido sustentables las tendencias de desarrollo que hemos adoptado. Hemos deteriorado recursos y ambiente. El petróleo, fuente de nuestras divisas se está agotando. Nos enfrentamos a una acrecentada informalización del empleo, deterioro de salarios y creciente desigualdad social.

Se nota una trágica irreconciliación entre el desarrollo económico con el social y la protección al equilibrio ecológico, entre las dos naciones, ya que es falso el dilema de una mejora económica para la ciudadanía a costa del desgaste ecológico de las naciones.

No hemos entendido que contaminar es afectar la vida en el planeta, viciando en cualquier forma los ciclos de captación, transformación y transmisión de la energía solar, de los que depende la vida y la supervivencia de los seres vivos (Mier, 1975)

## 5.2 AVANCES EN LOS ESTADOS UNIDOS

Actualmente según Dudek (1988) las pérdidas en agricultura en los U.S. alcanzaron más de 14 millones de dólares y la alta intensidad de las tormentas en las costas de Carolina del Sur ha traído pérdidas por 1.4 billones de dólares anuales y 500 millones de dólares anuales en

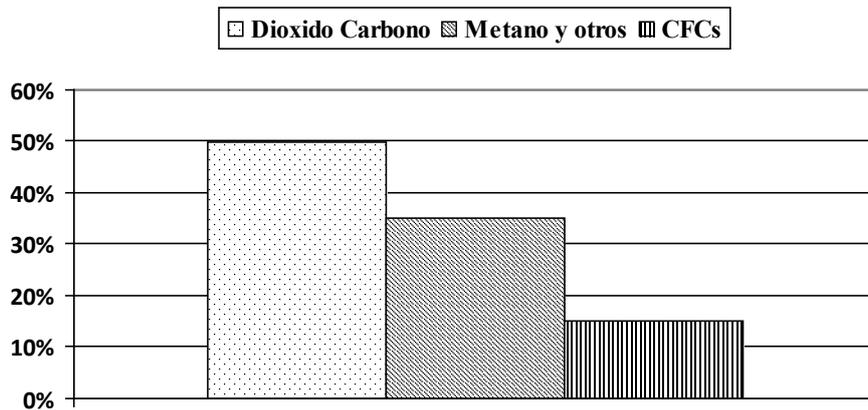
Galveston, Texas, como consecuencia del cambio climático y el calentamiento global (Figura 2). La emisiones representan el 50 % de la causa del efecto invernadero como menciona Dudek (1988), el cual se ve acentuado por emisiones de gases debidas a la actividad humana.

Los gases responsables de dicho efecto, son además:

- El Ozono ( $O_3$ ) que es el mayor componente del smog.
- El Óxido de Nitrógeno ( $NO_x$ ) representados por fertilizantes, productores de cemento y la quema de combustibles fósiles, entre otros, con un 35%.
- Los Clorofluorocarbonos (CFCs), que producen el 15% de Metano ( $CH_4$ ) integrado por gas natural y combustión de fósiles donde también se incluye al gas natural.

Y es que la principal discusión formal acerca del medio ambiente en los E.U. fue introducida en el año 1988, con el Proyecto 88, donde sus principales autores fueron Robert Stavins y los senadores John Heinz (Representante por Pennsylvania) y Tim Wirth (Representante por Colorado). De acuerdo a Erickson *et al.* (2004) este proyecto fue introducido en la frontera por medio de un consorcio de universidades Southwest Consortium for Environmental Research and Policy (SCERP), quienes comenzaron a trabajar en informar a los compradores y vendedores de las condiciones locales, facilitar pláticas y discusiones de la temática medioambiental. La propuesta era el intercambio de créditos denominado "intercambio de emisiones", cuyo fin era reducir la contaminación que fue un concepto innovador surgido a partir de este reporte, ofreciendo un medio ambiente más limpio y mejores condiciones de salud a un costo reducido.

Se trataba básicamente de lograr el desarrollo sostenible para buscaba, entre otros



**FIGURA 2.** Principales Causantes del Efecto Invernadero en el Mundo. Fuente: Ksghome (2009).

aspectos: reducir las emisiones de contaminantes como el aire, el agua y el suelo; reducir la generación de residuos y promover el reciclaje y reúso; usar eficientemente la energía y buscar energía alterna; revertir los daños causados al medio ambiente y no desacelerar el crecimiento económico.

Por ello, se debe exponer que no será un paso sencillo ni gratuito para las grandes potencias que a través de su desarrollo generaron este desequilibrio, pero si indispensable si se quiere asegurar la vida humana en la tierra en el futuro.

### 5.3 ESFUERZOS CONJUNTOS ENTRE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS

Las relaciones entre México y E.U. no han sido fáciles. México emerge como un país independiente a partir de 1821, llegando a perder Texas en el año de 1836, California y Nuevo México en el año 1848. Los primeros tratados comerciales entre México y E.U. se dan en 1880, ocupando estos, el sitio preponderante de las relaciones diplomáticas entre los dos países de acuerdo a Schmitt (1974) y Zorrilla (1977) y los acuerdos con respecto al lo que pueda referirse a la colonización de las fronteras aparecen en el año 1884; al igual que el Código de Minas para explotar las sales, las aguas puras y saladas, el petróleo y los manantiales gaseosos o de aguas termales que eran altamente ambicionados por las empresas

extranjeras ya que quedaban para su explotación y aprovechamiento a merced del propietario de la superficie. Así comenzaron los capitales extranjeros de Gran Bretaña y E.U. a explotar minas de oro, cobre y depósitos carboníferos, mientras que tiempo después, Alemania, Francia y España.

La frontera tenía problemas por los cambios que efectuaba la corriente principal del Rio Bravo y constantemente invadían la parte mexicana despojando a los habitantes mexicanos para luego dividirse las tierras entre sí. Por tanto el Tratado de Guadalupe Hidalgo sobre límites, fue revisado y finalmente acordaron la línea divisoria, dando paso a la invasión del capital norteamericano en ferrocarriles, minería, agricultura e industria. En el Pacífico el saqueo del guano mexicano utilizado para mejorar las tierras pobres se realizaba de manera sistemática llevándolo a San Diego o San Francisco, y para el año de 1897, ya se habían agotado los depósitos.

Con respecto a tratados referidos al medio ambiente fronterizo, datan de 1889 de acuerdo a lo mencionado por Liverman *et al.* (2002), donde se crea la Comisión Internacional de Límites, dándole autoridad sobre los ríos que definieron la línea fronteriza. En 1928 se estableció La Comisión Internacional de Aguas entre México y E.U. y fue hasta 1944 que se tuvo un acuerdo definitivo de la distribución de los ríos Colorado, Bravo y Tijuana. Según Sánchez (1990),

los dos países durante 100 años no tuvieron acuerdos formales sobre temas ambientales.

En referencia a la frontera entre E.U. y México –de aproximadamente 3,100 km– va desde el Golfo de México al Océano Pacífico, y se tiene un gran desafío a nivel de gestión ambiental por los constantes problemas de agua, aire, tierra y ecosistemas (Arellano, 1980). Esta realidad persiste con mayor vigencia y dinamismo en la actualidad.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) firmado en 1993, dio como resultado un proceso más intenso de industrialización y urbanización incluyendo a todos los estados fronterizos de California, Arizona, Nuevo México y Texas respecto a los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Por ello expone Barragán (2006), que se ha desarrollado un impacto más allá de la misma región hacia el interior del país.

De esta forma se fueron constituyendo así la existencia de catorce pares de ciudades hermanas de los dos países, siendo éstas: San Diego-Tijuana; Nogales-Nogales; El Paso-Ciudad Juárez; Laredo-Nuevo Laredo; Bronswnsville-Matamoros; Mexicali-Calexico; San Luis Río Colorado-Yuma; Naco- Naco; Agua Prieta-Douglas; Las Palomas-Columbus; Ojinaga-Presidio; Ciudad Acuña-Del Río; Piedras Negras-Eagle Pass; Reynosa-McAllen.

Por lo expuesto por Liverman *et al.* (2002), la región fronteriza confronta serios problemas en el suministro de agua potable, ya que tiene usuarios domésticos, agricultores e industriales y no cuenta con plantas de tratamiento a los desechos industriales que se descargan al medio ambiente de manera ilegal. Por otra parte, la contaminación atmosférica por el tráfico de vehículos, incineración de desechos sólidos y emisiones de las industrias constituyen actualmente otro serio problema.

La geografía física de la región nos muestra que la precipitación pluvial varía dramáticamente, lo que ocasiona que no exista suficiente

humedad en el suelo y por ello muchas de las comunidades dependen del flujo de los ríos Bravo, Conchos y Colorado, que se encuentran en zonas lejanas y dependen del bombeo de aguas subterráneas, agotando los mantos acuíferos además de la elevación constante de la temperatura, dando como resultado el incremento del consumo de la demanda de energía.

El cambio climático constituye una grave amenaza a los recursos hídricos mexicanos por la variabilidad hídrica, creando conflictos entre las dos naciones y registrándose temperaturas debajo de lo normal lo cual reducirían los flujos de los ríos (Liverman, 1999).

En cuanto a la contaminación atmosférica los procesos industriales y las plantas termoeléctricas generan bióxido de azufre que provoca la llamada lluvia ácida (Oppenheimer *et al.*, 1985).

Además, las zonas fronterizas tienen graves problemas de contaminación por la alta concentración de ozono en el aire. Y es que los seis contaminantes más comunes en el aire de acuerdo a Núñez *et al.* (2005), son la materia particulada por la naturaleza desértica de la zona compuesta por Bióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O<sub>3</sub>), Plomo (Pb) y Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

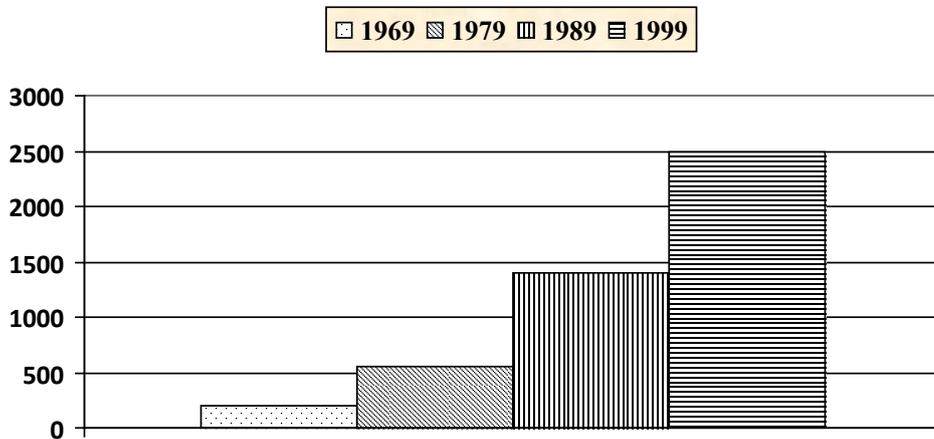
### 5.3.1 PRODUCTOS CONTAMINANTES TRANSFRONTERISOS

Se cuenta con el problema fronterizo de la transportación ilegal de desechos industriales del lado americano de solventes y metales, residuos de minas e instalaciones industriales o militares abandonadas. De igual forma, por el lado de E.U. el uso de plaguicidas como el Diclorodifeniltriclo-roetano (DDT) en cultivos de algodón, fruta y legumbres constituye una exposición tóxica constante, sin embargo se supone en el presente, ya fueron desplazados por plaguicidas e insumos menos peligrosos. La agricultura es una fuente de contaminación, de igual forma, las plantas industriales (maquiladoras) son una causa significativa de residuos peligrosos.

Y es que el incremento del intercambio comercial entre E.U. y México ha impulsado el desarrollo económico en el incremento de la industria maquiladora. En la figura 3 se puede observar que para el año 1969 se contaba solamente con doscientas (200) plantas; en el año 1979 quinientas sesenta (560) plantas; para el año 1989 mil cuatrocientas (1400); y en 1999 con dos mil quinientas (2500) plantas. Este crecimiento se ha dado en forma desmedida a favor de la economía de la zona, ampliándose también sus necesidades de transporte, luz y servicios en general que crean enormes conflictos fronterizos, la cual no se encuentra

como los de los indocumentados y el tráfico de drogas. Sánchez (1990), expuso que el congreso mexicano no considera los problemas ambientales como un tema prioritario de la relación bilateral y eso constituye otro elemento limitante.

Para poder llevar a cabo acuerdos entre las dos naciones se manejan varias instancias: la primera, es a nivel federal con la Secretaria de Relaciones Exteriores (SRE) y el Departamento de Estado de E.U. que mantienen controles estrictos de cualquier negociación binacional; la segunda, otras dependencias encargadas; y la tercera agrupaciones con intereses particulares afines.



**FIGURA 3.** Número de Plantas Maquiladoras Manufactureras en la Zona Fronteriza E.U.-México. Fuente: Lorey (1993).

preparada para tal explosión demográfica. El problema básicamente es la estructura de la relación negociadora entre México-E.U. se ve afectada según Ojeda (1982) por tres elementos básicos:

- La continuidad geográfica, limitación de facto.
- La asimetría de poder económico-político.
- La dependencia económica y tecnológica.

Las prioridades nacionales en México no son las mismas que en E.U. y en la negociación de problemas ambientales se tienen elementos de la relación que influyen de manera más directa,

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Posterior a la Segunda Guerra Mundial la relación entre los Estados Unidos y México entra en estabilidad en las décadas de los cincuenta, sesenta y setenta. En los ochentas y actualmente los temas prioritarios constantes son el tráfico de drogas e inmigrantes. Fue a partir del año 1980 que comienza el interés a través del Departamento de Estado de E.U. y la Secretaria de Relaciones Exteriores de México, y por primera vez con dependencias gubernamentales encargadas del medio ambiente como la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de

México (SEDUE) y la Agencia de Protección Ambiental de E.U. (US Environmental Protection Agency 1989), que participaron en la negociación binacional sobre contaminación transfronteriza.

En el año 1983, los presidentes de México, Miguel de la Madrid, y de los E.U. Ronald Reagan, firmaron el Convenio de La Paz que aborda calidad del agua (aguas residuales), calidad del aire (contaminación transfronteriza por aire fundidoras de cobre), recursos naturales, residuos sólidos y peligrosos (transportación transfronteriza de sustancias peligrosas). Mencionando en Westerhoff (2000), el caso especial de la creación de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) y la International Boundary and Water Commission (IBWC).

A través de la historia solo había coordinación entre los dos países respecto al uso del agua e infraestructura de la misma según lo reporta la EPA (2001). A través de los acuerdos de La Paz en 1983, se establece un marco para desarrollar los esfuerzos de cooperación ambiental para reducir, eliminar o prevenir fuentes de contaminación en aire, agua y tierra.

En el mes de febrero 1992, las autoridades ambientales de ambos gobiernos publicaron The Integrated Border Environmental Plan for the U.S. Mexican Border Area (IBEP) a dos años. Con el Tratado de Libre Comercio (TLCAN), los presidentes de los dos países firman un acuerdo bilateral estableciendo el Border Environment Cooperation Commission (BECC) y el North American Development Bank (NADB), para desarrollar y financiar el manejo de desechos sólidos, abastecimiento de agua e infraestructura para tratamiento de aguas en la frontera.

Por ello Szekely (2000) expone que los dos países también tienen historia común en recursos naturales incluyendo protección migratoria de aves, habitantes nativos, recursos marinos, reducción de la degradación o explotación de bosques, aire, suelo y áreas naturales.

También trabajan otros grupos con intereses particulares como los Groups Against Smelter Pollution (GASP) a raíz de la contaminación de empresas fundidoras de cobre en el Triángulo Gris de Arizona y Sonora (Sánchez, 1990).

Desde el año 1990 se implementará el Plan Integral Ambiental de la Frontera (PIAF), para proteger el ambiente en la frontera común. En este Plan participarán la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDESOL) y la EPA, así como la Comisión Nacional del Agua, la Dirección General de Protección Civil, la Secretaría de Gobernación de México y otras instituciones de ambos países.

Además, se constituyeron tres instituciones ambientalistas en el marco del TLCAN 1994, dos que se ocupan de temas ambientales fronterizos relacionados con infraestructura La Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BANDAN) y una tercera denominada, Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) Commission for Environmental Cooperation 1998.

The Matinal Council of Ecological Industrialist (CONIECO) 1992, la Organización de Manufactureros y Revendedores para Limpiar el Ambiente, permiten crear el Mexican Center for Clean Production y se promulga la ISO-14000 de parte de PROFEPA Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, integrándose el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE) y se integro la Red de Acción sobre Plaguicidas y sus Alternativas en México (RAPAM).

Todo ello hace mencionar que las principales leyes e instituciones que regulan el ambiente en México, son la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), la SEMARNAT que se subdivide en el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Comisión Nacional de Agua (CNA).

De acuerdo a Nuñez *et al.* (2005), lo que más preocupa de este tema es que tenemos una gran corrupción, una enorme burocracia e industrias

altamente contaminantes en zonas profundamente pobladas con sistemas de planificación y regímenes fiscales débiles. La frontera entre E.U. y México es muy dinámica y a través del programa Frontera XXI se trata de trabajar en equipo los representantes de los dos países en seis áreas de trabajo como son de acuerdo a (United States Environmental Protection Agency, 2001): Agua; Aire; Residuos sólidos peligrosos; Prevención de la contaminación; Planes de contingencia y respuesta de emergencia; Reforzamiento de cooperación y propuestas. En 1996 se agregaron tres áreas más y fueron: Fuentes de información ambiental; Recursos naturales; Salud ambiental.

La realidad es que los E.U. aplican la política del contaminante paga *polluter pays* pero ellos no admiten su participación histórica en el problema fronterizo ni a través de la firma del Protocolo de Kyoto.

De acuerdo a Brañez (2000) y Martínez (2002), para 1995 la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) integra esfuerzos con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), con la EPA de E.U. y juntos retoman el Programa Integral Ambiental Fronterizo (PIAF) implementando el Programa Frontera XXI Mexico-E.U. (1995-2000) que funda los lineamientos para el programa Frontera XXI México-U.S. 2012.

Por su parte, México ha venido trabajando en desarrollar su Programa Especial de Cambio Climático (PECC), documento base que servirá para la implementación de políticas públicas durante los próximos años y tiene otro proyecto llamado Fondo Verde que se propuso en Copenhague.

Los acuerdos de Marrakech y Kyoto contienen las regulaciones del protocolo en donde la mayoría de los contratantes del mismo han aceptado y la reducción de las emisiones, pero sin contar con la participación de E.U.

El costo político de establecer medidas ambientales puede resultar demasiado alto y por

ello ambos gobiernos no han optado por tomar ese costo y lo van a trasladar a gobiernos futuros, ya que se afectarían ciertos grupos de poder.

En 2008 gobernadores de 18 estados se reunieron en Yale para establecer una política nacional sobre el clima. 27 empresas como ALCOA, DOE Chemical, General Motors y Xerox, se comprometieron a un límite máximo de emisiones nacionales, sumándose también a dicho esfuerzo países como China e India.

Se calcula la utilización de abonos químicos en el mundo es de 102 millones de toneladas, y los abonos nitrogenados liberan óxido nítrico generando un efecto invernadero cuya capacidad de calentar la atmósfera es 300 veces superior al dióxido de carbono. Se pide, entonces, adoptar otras prácticas de fertilidad que capturen el carbono de la atmósfera, sin gran avance en ello.

Todos los países tienen la responsabilidad común de proteger el medio ambiente y promover el desarrollo sustentable, pero en virtud de las diferencias económicas, los países deben tener distintos niveles de responsabilidad imponiendo mayor carga a los países ricos o que contaminen más (López, 2000). El principio de responsabilidad común, pero diferenciada, reconoce que no todos los países contribuyen de la misma manera a la generación de problemas ambientales.

De acuerdo a la información del Worldwatch Institute (2009), a pesar de los constantes esfuerzos diplomáticos entre las dos naciones y del crecimiento de un mercado pensado en reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, el efecto invernadero en el mundo ha estado aumentando en forma acelerada los últimos años y dicho problema no reconoce fronteras.

En la propuesta para la Conferencia de Copenhague del 2009, se pretendía integrar la reducción de emisiones y la adaptación al cambio climático con el derecho a un desarrollo sustentable, conocido como derechos de

desarrollo relacionados con el efecto invernadero Greenhouse Development Rights, sin embargo la posición contraria de E.U. y China es contundente.

El EcoEquity, que es una asociación que promueve el desarrollo y la promoción de soluciones al problema del cambio climático antropogénico, así como el Instituto para el Medio Ambiente de Estocolmo, intentan compartir de forma justa la carga de recortar las emisiones de gases de efecto invernadero y al mismo tiempo proteger a los pobres. Según la propuesta las obligaciones relacionadas con el clima se basarían en un indicador de Responsabilidad y Capacidad Nacional. El indicador reflejaría la contribución de cada país al problema del clima y estará definido en términos de emisiones acumuladas de gases de efecto invernadero a partir de una fecha determinada, definiéndose en términos de renta nacional.

Se deben reconocer las limitantes para invertir en la mejora del medio ambiente de los países en desarrollo como México e intentar utilizar a los medios masivos de comunicación tanto de E.U. como de México para que la opinión pública conozca la situación en la que nos encontramos y sensibilizar a la gente presentando alternativas de solución, para que en E.U. tomen en cuenta nuestro desarrollo.

Los consulados y Embajada de México en E.U. necesitan más acercamiento al Congreso de E.U. y al Congreso Mexicano para incluir en nuestra agenda los problemas ambientales.

Finalmente, se requiere menos burocracia y más capacidad de gestión y cabildeo por la parte mexicana, además de tener los medios y la tecnología para contar con la información veraz y actualizada en un microcosmos de los problemas ambientales macro, que solo refleja la triste relación que existe entre países pobres y ricos ó poderosos y débiles.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARELLANO, G. 1980. *La diplomacia y el comercio internacional*. México Grijalbo. DF. México, México. 321 p.
- BARRAGÁN, J. 2006. *Concurrencia de facultades en materia de medio ambiente entre la Federación y los Estados*. 1ª Edición Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. DF. México, México. 136 p.
- BRAÑEZ, R. 2000. *Derecho Ambiental Mexicano*. 2ª. Edición. FCE. DF. México, México. 176 p.
- CARROLL, E.J. 1983. *Environmental diplomacy*. Ann Arbor. The University of Michigan Press. USA. 173 p.
- CINU. 2009. Temas. En línea: [http://www.cinu.org.mx/temas/des\\_sost.htm](http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost.htm) [Consultado: 11/09/2009].
- DUDEK, D. 1988. *Assessing the implications of changes in carbon dioxide concentrations and climate for agriculture in the United States. Preparing for climate change*. Proceeding of the first North American Conference on preparing for climate change: A cooperative approach. Government Institutes, Inc. April. USA. 379 p.
- EIA. 2006. International Energy Agency. En línea: [www.iea.org](http://www.iea.org) [Consultado: 11/08/2009].
- EIA. 2009. CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion. International Energy Agency. En línea: [www.iea.org](http://www.iea.org) [Consultado: 10/08/2009].
- EPA. 2001. *Mexico Border XXI Program: Progress Report 1996-2000*. United States Environmental Protection Agency (EPA). USA. 372 p.
- ERICKSON, C., D. MOLINA y S. GHOSH. 2004. *The US Mexican Border Environment. Improving Transboundary Air Quality with Binational Emission Reduction Credit Trading*. U.S. San Diego State University Press. 184 p.
- KEOLANE, R. y N. JOSEPH. 1977. *Power and Interdependence*. Boston, Little, Brown and Company. USA. 211 p.

- KSGHOME. 2009. Proyecto 88. En línea: <http://ksghome.harvard.edu> [Consultado: 13/09/2009].
- LEFF E., E. EZCURRA, I. PISANTY y P. LANKAO. 2001. *La transición hacia el Desarrollo Sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe*. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. DF. México, México. 161 p.
- LIVERMAN, D. 1999. Vulnerability and adaptation to drought in Mexico. *Natural Resources Journal* 39 (1): 99-115
- LIVERMAN, D., R. VARADY, O. CHÁVEZ y R. SÁNCHEZ. 2002. Temas ambientales a lo largo de la frontera entre Estados Unidos y México. Programa de Estudios Avanzados en el Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente. *Colegio de México* 4: 23 – 69.
- LÓPEZ, V. 2000. *Conflictos socio ambientales. Desafíos y propuestas para la gestión en América Latina*. Quito. Ecuador. Producciones digitales UPS. 179p.
- LOREY, D. 1993. United States- Mexico border statistics since 1900:1990. Update, Los Angeles: UCLA. Program on Mexico. USA. 200 p
- MARTÍNEZ, M. L. 2002. *México ante las Convenciones Globales de Medio Ambiente*. México. Fundación Consejo de la Tierra y la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos naturales. DF. México, México. 144 p.
- MELGAR, L. y E. VELASCO. 2007. Seguridad energética. *Foreign Affairs* 7 (2): 59-77.
- MIER, C. 1975. Un llamado universitario a favor de la vida. *Supervivencia* 1 (2): 45-61.
- MILLS, C. 1974. *La imaginación sociológica*. FCE. DF. México, México. 193 p.
- NUÑEZ M., E. LÓPEZ, K. COLLINS, P. GANSTER y C. MASON. 2005. *Desarrollo y medio ambiente de la región fronteriza México y Estados Unidos*. México. Porrúa. 273 p.
- OJEDA, M. 1982. *México y los Estados Unidos: interdependencia o dependencia de México*. México Roque Gonzalez. Ed. La frontera del norte. El Colegio de México. DF. México, México. 132 p.
- OPPENHEIMER M., R. EPSTEIN y R. YUHNKE. 1985. Acid deposition, smelter emissions and the linearity issue in the western United States. *Science* 22(4.716).
- SANCHEZ, R. R. 1990. *El Medio Ambiente como fuente de conflicto en la relación binacional México – Estados Unidos*. México. Colegio de la Frontera Norte. DF. México, México. 202 p.
- SCHMITT, K. 1974. *Mexico and the United States, 1821-1973: Conflict and coexistence*. University of Texas. John Wiley & Sons, Inc. 372 p.
- SZEKELY, A. 2000. *Manual de Orientación jurídica para la defensa del Medio Ambiente*. The John D. and Catherine T. Macarthur Foundation. 236 p.
- WESTERHOFF, P. 2000. *The US-Mexican Border Environment. Water issues along the U.S. – Mexican Border*. SCERP Monograph Series. No. 2. San Diego State University Press. 205 p.
- WORLDWATCH INSTITUTE. 2009. *El mundo ante el calentamiento global*. Icaria editorial. Madrid, España. 410 p.
- ZORRILLA, L. 1977. *Historia de las relaciones entre México y los Estados Unidos de América 1800-1958*. Ed. Porrúa. México. DF. México, México. 233 p.