



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FES ARAGÓN

**“LA IMPORTANCIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y
LA POLÍTICA AMBIENTAL EN MÉXICO”**

T E S I N A

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES
PRESENTA:
PRISCILA CYNTHIA CISNEROS BENITEZ**

ASESOR: MTR. ARTURO PONCE URQUIZA



México

2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A mi familia

Por ser una base en la que podemos convivir en armonía

A mi papa Jesús

Porque gracias a ti aprendí el significado de la escuela por estar siempre ahí por los sabios consejos por esa paciencia Te quiero mucho pa

A mi mama Sandra

Para ti porque nunca encontrare la forma de agradecer toda una vida de esfuerzos y sacrificios brindándome todo te quiero mucho ma

A mi hermano Sandro

Porque tu para mi has sido ejemplo a seguir por tu apoyo incondicional y por ser el mejor abogado chaca te quiero mucho hermanito

A mi hermano Kristtian

Por ser el ser más lindo de este mundo por tu apoyo incondicional por ser digno de mi admiración hermanito te quiero mucho

A mi profesor Arturo

Por ser participe de mi desarrollo profesional por su ayuda y tiempo incondicional para la elaboración de este trabajo por ser digno de gran admiración de la comunidad escolar y por amar su trabajo pues lo contagia Mil gracias Prof

Pensamientos

Poner por obra una política ecológica significa tratar la vida con imaginación e inteligencia conocimiento y emoción responsabilidad y cultura Se opone la burocracia y la ideología a la uniformidad al autoritarismo y a todo intento de eliminar la diversidad y la autonomía y ofrece a todo el mundo una nueva amiga la Tierra

Mario Signorino

La Importancia del Cambio Climático y la Política Ambiental en México.

Índice.

1. Marco Conceptual. Las Bases Científicas.	
1.1. El Calentamiento Global	12
1.2. El Efecto Invernadero	15
1.3. Los Gases de Efecto Invernadero y sus emisiones en México	17
1.4. La Biodiversidad	23
2. El Cambio Climático. Convenciones.	
2.1. Conferencia de Estocolmo	25
2.2. Cumbre Tierra de Río	30
2.3. Protocolo de Kioto	36
2.4. Cumbre de Johannesburgo	39
3. México y el Cambio Climático.	
3.1. Desarrollo Sustentable	44
3.2. Política Ambiental en México	49
3.3. El papel de las Organizaciones No Gubernamentales	61
3.4. Conciencia Ecológica	65
Conclusiones	71
Bibliografía	77
Mesografía	81
Hemerografía	82

La Importancia del Cambio Climático y la Política Ambiental en México

Introducción

El período de estudio que se examina comprende desde la Conferencia de Estocolmo en 1972, - donde se da el primer esfuerzo internacional por desarrollar un marco normativo a fin de evitar un mayor deterioro del sistema ecológico global; así como una meta propuesta, se trata de crear conciencia respecto a la problemática. -hasta las últimas acciones en pro al calentamiento como lo es la Cumbre de Johannesburgo y lo que aquí se ha establecido así como lo que hoy en día se hace. El escenario en el que se desarrolla la problemática es la arena internacional; pues es en el mundo entero donde se han realizado convenciones, conferencias, cumbres, etc., con el fin de detener el problema. Algunas de las preguntas de investigación que se pretenden esclarecer a lo largo de la presente investigación son:

- ¿Qué es el Calentamiento Global y cuáles son los elementos que hacen de éste una gran problemática?
- ¿Cuáles son las cumbres que se han llevado a cabo con respecto al cambio global y qué muestras de eficacia han demostrado?
- ¿Qué es el desarrollo sustentable y de qué manera puede contribuir a la mejora del medio ambiente?

En otro orden de ideas, el impacto del comportamiento humano en el ambiente, en la fracción de minuto de la historia mundial que ha transcurrido desde la Revolución Industrial hasta la fecha, ha alcanzado niveles que están alterando la capacidad del planeta para albergar vida, por lo que a lo largo del presente trabajo, se hará hincapié de llevar a cabo acciones que hagan de esta problemática algo que no amenace la vida de todo ser en la tierra.

Por otro lado, en términos de Política Internacional, el siglo XX se ha caracterizado por varios acontecimientos que van o han moldeado de manera significativa la estructura del orden internacional que ahora observamos; comenzó con la Primera Guerra Mundial -que, según la tesis de Lenin, esta guerra fue para ambas partes (Inglaterra y Alemania) una guerra imperialista, es decir, una guerra de conquista, de rapiña y de expoliación (quitar por la

fuerza, extorsión, fraude) una guerra para repartirse el mundo para distribuir y redistribuir las colonias¹- y terminó con el fin de la Guerra Fría;- 9 de Octubre 1947 Jdanov cercano colaborador de Stalin: “el mundo está dividido en dos bloques irreconciliables, uno capitalista e imperialista, y el otro antiimperialista y socialista. El reproche dirigido al presidente Truman y en general a los responsables de la Política Exterior estadounidense ¿Por qué querer imponer su visión del mundo y su estilo de vida política a una Europa Oriental que se hizo comunista, y por lo tanto, no puede considerar el liberalismo como lo ideal en el terreno parlamentario y en lo económico?- la caída de la Unión Soviética, el desmembramiento del bloque comunista,-Gran Alianza, EE.UU., URSS., Reino Unido, Francia y China: La nueva reunión finaliza sin tomar ninguna decisión, en lo sucesivo no volverá a tener lugar, solamente un comité de suplentes mantendrá nuevas sesiones, es la ruptura. La URSS no ha querido aparecer como un país débil ante lo que considera una agresión de EE.UU. y sus aliados. No hay que olvidar que, en los encuentros cuadripartitos la URSS es minoritaria, puesto que el Reino Unido y Francia se alinean con EE.UU. en casi todas las cuestiones. Las consecuencias de la ruptura son importantes: además del fin de la gran alianza de la guerra, es la ruptura de los Gobiernos tripartitos (socialistas, comunistas y demócrata-cristianos) en gran parte de los países de Europa Occidental; es meter en cintura a los satélites de la Unión Soviética, es la paralización de la ONU”²- la relativa pérdida de hegemonía económica de EE.UU., el nacimiento de fuertes economías como Alemania, Japón,- Nación desarrollada que, por si sola dispone de suficientes recursos para abordar de frente múltiples proyectos-eventualmente China, conformación de bloques, etc., elementos y condiciones que determinaran las relaciones internacionales en los años por venir. De esta manera es como el tema del cambio climático se debe a una serie de factores como son el fenómeno que altera la atmósfera dicho comúnmente como el bien común de la humanidad.

La actividad humana deliberada, es solo uno de los componentes entre una serie de fenómenos naturales; la interferencia humana tiene que ver básicamente con la combustión de materias orgánicas fósiles, tales como el petróleo, el gas y el carbón, los cuales constituyen los principales fuentes de energía y son las bases de uno de los sectores estratégicos de las economías que a su vez se vinculan con toda clase de actividad productiva; la propuesta para solucionar el problema involucra no solo factores medibles de la economía, sino también un conjunto de valores.

¹ HARDACH, Gerd, *La Primera Guerra Mundial 1914-1918*, Barcelona, Editorial Grijalbo, 1986. p. 16.

² HELFER, Jean, LAUNAY, Michel, *La Guerra Fría 1945-1972*, Editores Akal, Madrid, 1982, p.198.

Es en el siglo XXI donde se presentan desafíos a nivel mundial, pues la problemática de cambio climático o calentamiento global son causados por la liberación de gases de efecto invernadero³: bióxido de carbono (CO₂) -el cual, puede persistir en la atmósfera más de un siglo; han aumentado en 30% desde el comienzo de la Revolución Industrial, en la segunda mitad del siglo XVIII. Aparte de la combustión otras actividades humanas influyen significativamente en los sistemas climáticos, lo más importante es la conversión de bosques en campos de cultivo u otros, en el que, al eliminar los árboles que absorben el bióxido de carbono, se produce el efecto invernadero- metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) y halocarbonos por actividades antropogénicas como son: la producción de alimentos y otras mercancías, el transporte de estas y de personas, la generación de energía para realizar actividades, la disposición de los desechos urbanos e industriales, etc.

La utilización de estos gases llamados de efecto invernadero, no son los culpables precisamente de dicha problemática; sino, el exceso de uso, como la propiedad de los mismos de absorber y conservar por periodos prolongados la radiación que normalmente escapa hacia el espacio exterior, por lo que, a mayor concentración en la atmósfera de estos gases, le seguirá un aumento en la temperatura media de la tierra.

Asimismo, la alteración de los ecosistemas debido a la conducta insaciable combinada con la ignorancia, se ve reflejada en la sobreexplotación de la atmósfera, de la tierra, el agua, la vida animal, vegetal, de los bosques; ha dado como resultado un problema agudo y la preocupación por detenerla. En este orden de ideas, aparecen elementos que cuestionan las causas del cambio climático, lo que hace difícil la acción en pro del problema de algunos actores internacionales. Nos referimos a la actitud de los países desarrollados, principalmente de EE.UU. quien argumenta primeramente la falta de datos científicos reales, después la falta de claridad en torno de los costos reales de las reducciones, etc. En el marco de este contexto desalentador, aparece el preocupante papel de la comunidad internacional para intentar colaborar en dicha problemática.

³ ANTAL, Edit, *Cambio climático: Desacuerdo entre Estados Unidos y Europa*, México, Editorial Plaza y Valdés, CISAN, UNAM, 2004, p. 24. El efecto invernadero es un fenómeno natural y se refiere a que ciertos gases dispersos en la atmósfera aseguran que la temperatura de la tierra sea significativamente más alta que sin su presencia. Estos gases actúan en la atmósfera como el vidrio de un invernadero, pues permite que la radiación solar de más alta energía (onda corta y alta frecuencia) llegue a la superficie de la tierra, pero impiden su salida luego de ser reflejada como radiación calorífica de onda larga y baja frecuencia.

Es hasta principios de la década de los años 70 en que la comunidad internacional da importancia al tema debido a la evidente concentración de CO₂; así en el año de 1979 se lleva a cabo la primera conferencia del clima⁴. Con el objetivo de revisar los conocimientos existentes sobre el cambio y la variabilidad climática debido a causas naturales y antropogénicas y para evaluar las posibles modificaciones futuras en las actividades humanas. Así, sucesivamente se fueron dando una serie de conferencias, asambleas, acuerdos, etc., con el fin de poner solución al conflicto concerniente al mundo entero. Cabe mencionar que en un principio, es decir en esos mismos años las conferencias internacionales en la materia siempre tuvieron un enfoque científico, posteriormente cada vez mas actores internacionales se unieron y el tema se dejaba llevar bajo auspicios del Sistema de Naciones Unidas⁵; es cuando en los años 80 se da énfasis en la urgencia de estudios tanto científicos como económicos, sociales y tecnológicos sobre las consecuencias del cambio climático.

Eventos que van de la mano con desastres naturales como: elevadas temperaturas, huracanes, el descubrimiento de la apertura de un hoyo en la capa de ozono⁶ encima del antártico etc., lo que hace acumular datos a favor de la existencia del cambio climático y especialmente de los aspectos antropogénicos involucrados. Así, dichas propuestas son llevadas a los foros, mismos que marcaron la pauta para que toda la comunidad internacional participara en la búsqueda de soluciones donde, por primera vez, se le da el rango de *urgente*, *importante* y *necesario* específicamente al tema ambiental. Así pues, la importancia de los foros radica en el hecho de que fuesen o son lugares de debates de toda índole; económicos, comerciales, político, sociales, ambientales, etc. Por ello es importante realizar un

⁴ MARTÍNEZ, Julia, y FERNÁNDEZ Adrián, compiladores, colaboración Patricia Osnaya, *Cambio Climático: Una visión desde México*, Instituto Nacional de Ecología INE, México, 2004, INE p. 27.

⁵ Ves al respecto en: “www.un.org/es/aboutun” página oficial de la Organización de Naciones Unidas, consultada el 20 de agosto de 2009. Las Naciones Unidas sirven de centro para armonizar los esfuerzos internacionales tendientes a dar solución a los problemas que afronta toda la humanidad. Más de 30 organizaciones afiliadas, se conocen en su conjunto como el Sistema de las Naciones Unidas, colaboran en ese sentido. Día tras día, éste organismo y su sistema, trabajan con miras a promover el respeto de los derechos humanos, proteger el medio ambiente, luchar contra las enfermedades y reducir la pobreza. Los organismos que laboran dentro de éste, determinan las normas de seguridad eficiencia del transporte aéreo y contribuyen a mejorar las telecomunicaciones y a aumentar la protección al consumidor. Asimismo, encabeza las campañas internacionales contra el tráfico de drogas y terrorismo. En todo el mundo, las Naciones Unidas y sus organizaciones prestan asistencia a los refugiados, establecen programas para la remoción de minas terrestres, contribuyen a incrementar la producción de alimentos y están a la vanguardia de la lucha contra el SIDA.

⁶AZUELA, Antonio, y PROVENCIO Enrique, *Desarrollo Sustentable hacia una política ambiental*, México, UNAM, 1993. p. 48 Capa de Ozono, ubicada en la estratosfera a unos 25-40 Km. de la superficie de la tierra, absorbe las radiaciones solares ultravioleta. El ozono es una molécula muy inestable formada por tres átomos de oxígeno. Se combina fácilmente con otros elementos como el cloro, formando nuevas moléculas más estables y de larga vida. Los residuos químicos como los clorofluorocarbonados (CFC), provenientes de aerosoles, sistemas de refrigeración y de aires acondicionados y algunos solventes, se están acumulando en la estratosfera y reaccionan con el ozono, por lo que se produce el adelgazamiento de esta capa. Ello provoca la entrada a la biosfera de rayos ultravioleta, lo cual afecta a la salud humana, el sistema inmunológico, lesiones oculares y cáncer de piel.

acercamiento al comportamiento del papel político que juegan todos los actores dentro de la comunidad internacional, especialmente el papel que ha desempeñado la política mexicana. A fin de detectar si, de manera efectiva, estos encuentros son puertas con iniciativas claras, o bien, son centros de discusiones políticas donde la cooperación internacional se encuentra condicionada por falta de interés de países desarrollados, por falta de conocimientos de países en vías de desarrollo, por ser un tema en el que el papel de la economía surge de manera defensiva a intereses de algunos.

La problemática del cambio climático se profundiza y se complica aún más, cuando la participación de los diversos actores internacionales se ve mermada por sus propios intereses, a sus conveniencias, ideales, fuerzas económicas, políticas, sociales, e incluso históricas; de esta manera, sus posiciones respecto a temas pueden, o son totalmente distintos en cada actor, con lo que sólo encontramos trabas para avanzar de manera exitosa en el quehacer de contrarrestar la problemática de calentamiento global. Así, se hace un llamado urgente a cada uno de los actores que participan en estos foros en pro al calentamiento de la tierra, para que no sólo su actuación sea calificada como pasiva, (solo acuden, escuchan, argumentan, y no actúan) sino que realmente se lleven a cabo las reformas, es decir modificaciones en actuación, de actitud, en leyes, reformas e incluso en sanciones.

En este orden de ideas será interesante saber si las cumbres ambientales han sido foros de debates para los países industrializados y en proceso de desarrollo, donde el tema ambiental es el pretexto perfecto para tratar otros asuntos, convirtiéndose en verdaderas arenas políticas, en virtud de los actores que tienen diferentes perspectivas de la problemática.

En México, la situación es preocupante tanto en el uso y conservación de ecosistemas y recursos naturales como en lo relativo al crecimiento poblacional. Sabemos que las tasas de deforestación en nuestro país son de las más altas del mundo -las ciudades medias y la metrópolis se expanden aceleradamente intentando satisfacer las aspiraciones de bienestar y progreso de una demanda mayor de personas- este crecimiento devora recursos naturales y tierras productivas; plantea también serios problemas de carencia de áreas verdes de uso colectivo, de abastecimiento de agua y vertimiento de afluentes contaminados a acuíferos subterráneos, ríos, cuerpos continentales y al mar. A mediados de 1992 la población del mundo llegó a ser de 5400 millones de personas, el 77% vivía en países en desarrollo y el 23% en países desarrollados. En el año 2000, 6300 millones de personas y para el año de

2025, 8500 millones; más del 90% del incremento poblacional actual ocurre en países en desarrollo⁷.

Los efectos de la intervención humana en el medio ambiente y en el desarrollo son ya serios, ocasionados por la pobreza en países en desarrollo *nuestro claro ejemplo* y por el sobre consumo en países desarrollados, como lo es EE.UU. Los síntomas de este efecto de la base de recursos son variados, van desde la degradación de la tierra y la escasez de aguas dulces, hasta los efectos locales y globales de la contaminación. La degradación del suelo conduce al hombre a la pobreza, la enfermedad y la mortalidad infantil⁸. Esto a su vez conlleva a una migración hacia las ciudades cada vez más sobre pobladas, lo cual genera aún más pobreza, entre otros problemas como la migración. El tema del cambio climático se ha convertido en el asunto ambiental más complejo visto desde la agenda de política internacional, es un problema con características únicas, ya que es de naturaleza global, involucra procesos naturales (fenómenos climáticos), procesos sociales, económicos y políticos a escala mundial. De esta manera, también resulta un problema con consecuencias catastróficas, pues si bien es cierto que aun existe grado de certidumbre, los expertos y científicos aseguran graves resultados.

Los especialistas sobre este tema predicen que para el año de 2100 la temperatura habrá aumentado entre 1.1 y 6.4 grados y en consecuencia el nivel del mar subirá entre 19 a 59 centímetros⁹. Una de las pruebas más tangibles del calentamiento global durante el siglo XX es el retroceso acelerado de los glaciares de montaña en casi todo el mundo, incluyendo México y otras zonas tropicales¹⁰. Paralelamente, el nivel del mar, examinando vía satélite, afirma que los océanos han estado aumentando 3mm por año¹¹, así como la temperatura irá aumentado incluso más rápidamente sobre el continente que sobre los océanos. Por su parte, los estudios basados en modelos climatológicos afirman que el ciclo hidrológico se verá más afectado tanto en la distribución de lluvias intensas como las entradas de condiciones atmosféricas extremas “húmedas y secas”. Asimismo, tendremos como consecuencias la

⁷ GLENDER, Alberto, y LICHNGER, Víctor, *La Diplomacia Ambiental: México y las Conferencias de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, México, Editores Secretaría de Relaciones Exteriores (SER), Fondo de Cultura Económica (FCE), 1994 p 25.

⁸ *Ibid.* p. 20. La aspiral de la degradación ambiental amenaza no solo la vida del individuo, sino también la paz y la seguridad ambiental. El problema creciente de los refugiados del medio ambiente y de los conflictos por la tierra muestra como estos problemas pueden desembocar en luchas civiles e incluso internacionales.

⁹ Revista Newsweek, “La Guerra oculta contra Irán.” Febrero 2007 p. 10

¹⁰ MARTINEZ, Julia, y FERNANDEZ, Adrián., *Óp. Cit.* p. 431

¹¹ Revista *National Geographic*, “La Era del Deshielo.” Junio 2007 p. 10

modificación de la humedad de los suelos, aire, destrucción de áreas boscosas (desertificación) el derretimiento de las capas de hielo de los polos, por esto y mucho más surge la intención de realizar el presente trabajo.

Por lo anterior, y la falta de políticas encaminadas a la mitigación de la problemática es como surgen la inquietud la preocupación de querer aportar algunas líneas que lleven a crear y desarrollar una conciencia que tanto hace falta, especialmente a la población mexicana. Este análisis se hará inserto en la teoría de la interdependencia¹² que enfatiza la importancia de cada uno de los actores internacionales, y no solo el poder único del Estado, así como las relaciones (económicas, políticas, sociales, comerciales, ecológicas, culturales...) que estos llevan a cabo. En este modelo se consideran claramente las relaciones asimétricas tanto económicas como políticas, lo que es objetivamente una realidad de las situaciones que hoy día nos preocupan; bajo esta perspectiva se puede visualizar el ¿Por qué? no es tan fácil elaborar políticas comunes en el globo para la contribución a la mitigación de dicha problemática.

El modelo de la interdependencia, neoliberal, privilegia las relaciones de cooperación y la idea de comunidad de intereses, tendiendo a ignorar o a encubrir la dimensión conflictiva de las relaciones internacionales o transnacionales y las profundas diferencias económicas, sociales y culturales que caracterizan el sistema internacional. Mostrando así la definición teórica más aceptable, pues como bien afirma se deberían ignorar realmente los conflictos entre los actores internacionales y actuar de acuerdo a nuestro común interés: combate al calentamiento global. El objetivo que persiguen Keohane y Nye, es un paradigma de política mundial¹³; es decir, las relaciones transnacionales dependen de las relaciones políticas entre

¹² DEL ARENAL, Celestino, *Introducción a las Relaciones Internacionales*, Madrid, Editorial Tecnos, 1990. Por relaciones transnacionales entienden estos autores (Keohane y Nye) las relaciones que se producen a través de las fronteras de un Estado, mientras que las relaciones internacionales son aquellas relaciones que tienen lugar exclusivamente entre las unidades estatales. Keohane y Nye definen las relaciones transnacionales como contactos, coaliciones e interacciones a través de las fronteras del Estado que no están controladas por los órganos centrales encargados de la política exterior de los gobiernos. La concepción transnacional descansa, en última instancia, en la noción de interdependencia. Morse, señala en este sentido, que ha sido la creación de altos niveles de interdependencia lo que ha reducido radicalmente la capacidad de los gobiernos para lograr la autonomía nacional, objetivo central característico del tradicional sistema de Estados. La Interdependencia, en todo caso, puede ser simétrica o asimétrica, siendo la última la más frecuente en la esfera internacional. Las fuerzas del progreso en nuestro mundo interdependiente han contribuido a fomentar una multinacionalización de actividades anteriormente domésticas y a intensificar la interconexión de los procesos de toma de decisiones en marcos multinacionales. Este proceso expansivo inherente podría, en nombre del progreso, la eficiencia y la interdependencia, minar en última instancia nuestros sistemas democráticos occidentales a menos que desarrollemos nuevas formas de control democrático.

¹³ *Ibid.* p. 319 La política mundial como todas las interacciones políticas entre actores significativos en un sistema mundial en el que un autor significativo es cualquier organización o individuo autónomo que controla recursos substanciales y participa en relaciones políticas con otros actores a través de las fronteras estatales. Tal actor no necesita ser un Estado.

los Estados, y viceversa, y en el futuro la paz dependerá seguramente no solo de las formas que adopten las actividades transnacionales sino también de la creatividad demostrada por los líderes de los Estados, las organizaciones internacionales y las organizaciones transnacionales mismas. Asimismo, proporcionar los medios para esclarecer lo que ni el enfoque clásico ni el científico han conseguido respecto de la política mundial, es decir, desarrollar un marco teórico coherente para el análisis político de la interdependencia. Definición de Keohane y Nye de Política: Relaciones en las que al menos un actor utiliza conscientemente recursos, materiales y simbólicos para inducir a otros actores a comportarse de forma diferente a como lo hubiesen hecho en otra circunstancia.

Autores que pretenden un cambio del modelo estatocéntrico a un paradigma de la política mundial. Se impone, pues, la elaboración de un nuevo marco conceptual que permita el estudio de la política internacional en base a un nuevo paradigma: “El paradigma de la política mundial en expresión de Keohane y Nye”. Mismo que se acomoda mejor con la realidad de un mundo en el que la interdependencia es cada vez más estrecha y que es el único que puede hacer frente a los problemas más urgentes a que se enfrenta el mundo.

Siendo el objetivo general de esta investigación el analizar la información necesaria para entender cómo se debe adoptar la gravedad de la problemática de tal manera que los gobiernos y organismos internacionales opten por tomar medidas (que estén al alcance de la población) para así poder contribuir a la mitigación de la contaminación; así como la formulación de políticas enérgicas, que, junto con la concientización del pueblo podamos aportar de manera significativa la disminución de los elementos que hacen de nuestro mundo un lugar imposible para habitar.

Los objetivos particulares se plasmarán a lo largo de cada uno de los capítulos investigados, empezaremos con el primero, donde investigaré el significado del calentamiento global, que es lo que contribuye a que este proceso exista y se desarrolle; analizaré como es que México está contribuyendo al calentamiento global a través de los llamados gases de efecto invernadero y que es lo que trae consigo dichos gases al medio ambiente; así como el aumento poblacional como elemento que contribuye al incremento de la contaminación (principalmente en países en desarrollo como lo es el caso de México). En el segundo capítulo, desarrollaré, de manera cronológica la aportación de los sucesos más importantes a nivel global, es decir, cumbres, convenciones, conferencias, etc., que han marcado o han

aportado (de alguna manera) la *solución* de la ya planteada problemática; y por último, en el tercer capítulo, estudiaré el desarrollo sustentable como vía para la formulación de políticas ambientales estratégicas y sobre todo eficaces en México, y a la vez, enlazándolo con cada uno de los puntos del último apartado.

En la elaboración del presente trabajo la hipótesis planteada es: la humanidad, a lo largo de su historia ha buscado contar con mejores estándares de vida con los cuales tenga la posibilidad de ofrecerse a sí misma no sólo un espacio propicio para su desarrollo sino también contar con la capacidad para que sus naciones, cada vez tengan más beneficios a partir del control de los recursos naturales. Por ello, el hombre ha innovado permanentemente en materia tecnológica como lo han sido las revoluciones tecno-científicas como parte de esa necesidad por acrecentar riqueza y ofrecerle mejores niveles de bienestar, -sin detenerse a pensar del daño que éstos buenos niveles de vida ocasionan un serio daño al mundo en el que vivimos- así se emprendió el cambio tecnológico a partir de la revolución industrial en Inglaterra en el siglo XIX. Por ello es, que actualmente el hombre ha alcanzado niveles de desarrollo que están modificando el entorno natural y causando graves trastornos al medio ambiente y que en el caso de México al contar con recursos naturales bastos adquiere automáticamente una de las más grandes responsabilidades de cuidar la tierra; por lo que se propone basarse en el desarrollo sustentable o de los preceptos que aquí se desarrollan con fin de crear una ética hacia la tierra, es decir, la adquisición de conciencia ecológica, pero que paralelamente tengamos cierto derecho en las acciones llevadas a cabo por los humanos, es decir plasmar en políticas rígidas los derechos, pero sobre todo deberes que nos incumben llevar a cabo si queremos aire puro para respirar.

Este enfoque se propone como el proceso de cambio social que pueda permitir mejorar las condiciones de vida de los mexicanos en condiciones de mayor equidad y democracia, al mismo tiempo que se propicia la recuperación y el mantenimiento de la biodiversidad; esto a través de políticas que permitan el control tanto de actividades como de actitudes para minimizar el problema.

Por lo anterior, el esquema más importante que se propone dentro de esta investigación es el siguiente:



Conocimiento. *Es una capacidad humana, implica un proceso intelectual de enseñanza y aprendizaje, el cual al permanecer estático no contribuirá en el desarrollo del ser*¹⁴, en éste participan varios elementos como: la cultura, que es el conjunto de todas las formas y expresiones de una sociedad determinada en la cual influyen, costumbres, practicas, códigos, normas, y reglas de manera de ser, como vestimenta, religión, rituales, normas de comportamiento, etc. Es importante mencionar que la cultura da al hombre, la capacidad de reflexionar sobre sí mismo, y hace de nosotros, humanos racionales, críticos y éticamente comprometidos; a través de ella, el hombre se expresa y pone en cuestión sus propias realizaciones. (UNESCO, 1982).

Otro de los elementos es la educación, donde las personas desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas todas con diferentes fines sociales. Asimismo se encuentra la ética¹⁵, cuyo objeto de estudio es entre otras, la acción humana o comportamiento moral, determina que es bueno y desde este punto de vista, cómo se debe actuar.

Desarrollo Sustentable. Sabemos que a la vez este concepto proviene del principio de sustentabilidad, que implica en su aplicación lo que buscamos, que es la transformación de las estructuras políticas, económicas, tecnológicas, pero sobre todo de estilos de vida y consumo; de la misma manera, el cambio en la percepción de valores y formas de aprovechamiento de

¹⁴ Ver: www.daedalus.es/ineligencia. "Empresa tecnologías de la lengua". (página consultada el 6 de marzo de 2008).

¹⁵ Ver: www.misrespuestas.com "¿Qué es ética?" (página consultada el 14 de mayo de 2008).

los recursos, es decir, un replanteamiento global. Asimismo, el desarrollo sustentable no puede ser impuesto por presiones externas, debe estar arraigado a la cultura, los valores, los intereses y las prioridades de la población afectada.

Políticas Enérgicas. Cuyo objetivo es básicamente lo establecido en el concepto, es la actividad humana tendente a gobernar o dirigir la acción del Estado en beneficio de la sociedad. La política, es una rama de la ética, para enderezar los actos humanos. En síntesis, todos estos términos coinciden en la finalidad de el bien común, buscando el bien del todo y de cada todo. Lo anterior plasmado en normas de carácter rígido, institucionalidad.

Por lo tanto, basándonos del precepto de lo que proyecta y argumenta el desarrollo sustentable; se tiene como objetivo, concienciar a la población de la importancia que tiene la preparación, el conocimiento, la ética; y que a la vez, con esto lo que se propone es implementar desde la educación primaria -y fomentar en los hogares esta cultura- con el fin primordial de, crear *conciencia ecológica* y con todo esto estructurado se pueda plasmar en instrumentos jurídicos, políticas que puedan llevarse a cabo exitosamente. Cada uno de los elementos que conforman este esquema será analizado con más precisión en el capítulo III, México y el Cambio Climático.

En el presente apartado podremos empaparnos del significado real de cada uno de los términos que son manejados dentro del tópico *calentamiento global*, y que a su vez nos ayudara a una completa comprensión de lo que está pasando en nuestra tierra, con la finalidad de proponer adecuadas soluciones al conflicto.

1.1. El Calentamiento Global.

El Calentamiento Global, es una modificación en la temperatura del planeta que se gesta durante un promedio de 30 años, y se debe a una serie de factores, entre los cuales están: variaciones de la órbita del planeta, el efecto invernadero, la erupción de los volcanes; que con la emisión de su ceniza a la atmósfera reducen el calentamiento de la tierra, el aumento en las cantidades de gases de efecto invernadero, los cambios en la distribución de la energía proveniente del sol y hasta la actividad del carbono natural con la radioactividad¹.

Algunos de los factores antes mencionados son cambios inducidos por la misma naturaleza, pero los que verdaderamente afectan al globo son los inducidos por los seres humanos (conocido como causas humanas) los cuales han ocasionado el incremento de temperatura desde 1990 de 0.75 grados²; cuando en las eras geológicas han tomado miles de años para ganar o perder un solo grado de temperatura. Se trata pues, de un fenómeno que altera la atmósfera, un bien común de la humanidad; en esta alteración la actividad humana deliberada o la interferencia humana se traduce en la combustión de materias orgánicas fósiles, como el petróleo, el gas y el carbón, que constituyen las principales fuentes de energía y son las bases de uno de los sectores estratégicos de las economías que a su vez se vincula con toda clase de actividad productiva. La solución no solo se encuentra en los factores económicos, sino en un conjunto de valores que más adelante se expondrán.

¹ ANTAL, Edit, *Óp. Cit.* p.104

² Newsweek. "La Guerra oculta contra Irán" Febrero 2007 p. 10

Otro de los factores que participan o contribuyen al cambio climático es la deforestación³ (países con gran cambio de uso de suelo: Brasil, China e India) o la urbanización, al afectar la humedad que puede ser detenida por el suelo, pues si bien es cierto que la humedad en el suelo también constituye un mecanismo de memoria que puede afectar al clima. Se calcula que de los 6.2 mil millones de hectáreas de bosques cerrados y abiertos que cubrían el planeta, se ha eliminado una tercera parte, siendo los bosques templados los más afectados.⁴ Las principales causas de la deforestación son la apertura de la frontera agrícola, la expansión de la ganadería de libre pastoreo, el desarrollo de infraestructura, la industria y los asentamientos humanos. Las consecuencias de la deforestación son graves, pérdida de hábitats de la biodiversidad, incremento de erosión de los suelos y desecación de los cuerpos de agua, por lo que en el presente trabajo se pretende crear conciencia y formular políticas con las cuales se pueda mitigar dicha problemática.

Cuadro 1. La Deforestación en algunos Países:

País	Deforestación anual (miles de hectáreas)	(%)
Brasil	1 380	0.4
Colombia	600	1.3
México	700	1.5
Indonesia	1 000	0.9
Perú	270	0.4
Malasia	310	1.5
Ecuador	340	2.4
India	1 000	2.7
Zaire	400	0.4
Madagascar	1500	1.5

AZUELA, Antonio, y PROVENCIO, Enrique, **Desarrollo Sustentable hacia una Política Ambiental**, UNAM, México, 1993.p. 50.

³ AZUELA, Antonio, y PROVENCIO, Enrique, *Óp. Cit.* p. 50. Deforestación: Al dejar el suelo sin la cubierta vegetal, aumenta la radiación reflejada a la atmósfera (albedo: blancura, capacidad de reflejar la radiación que llega) reduciéndose la formación de nubes y a la vez la precipitación, además se incrementa la evaporación) y disminuye la humedad del suelo, así todo esto crea desequilibrios en los balances energéticos de la superficie terrestre y la atmósfera, que por tanto, modifican el clima.

⁴ AZUELA, Antonio, y PROVENCIO, Enrique, *Óp. cit.*, p. 49.

El responsable de esta deforestación es, según la FAO⁵, la agricultura en Asia, la cual deforesta el 70%, mientras que en África es del 50% y en América Latina del 35%. Con lo que respecta al caso específico de México, de sus 12 millones de hectáreas que originalmente ocupaban, quedan actualmente escasas 800 mil hectáreas. De esta manera, cabe mencionar que la participación mundial de México en la deforestación es alta debido no a su poder adquisitivo sino al ser propietario de grandes extensiones de bosques y a que el 50% de su territorio se dedica a la ganadería lo que hace ampliar la frontera agrícola y pecuaria.

Por otro lado, nuestro sistema agrario ha llevado al desmonte de cientos de miles de hectáreas de bosques y selvas cada año de manera formal e informal con la finalidad de producir maíz y carne de res. Asimismo, podemos afirmar que uno de los elementos más peligrosos que contribuye a incrementar tal problemática, es el crecimiento poblacional, ya que incorpora más presión de necesidades sobre unos recursos que son en la actualidad muy reducidos: recursos naturales y a la vez indispensables.

Cuadro 2. Algunos países más poblados, según tamaño, de 1950, 1990 y proyecciones para el 2025.

1950		1990		2025	
País	Población	País	Población	País	Población
1 China	555	1 China	1.139	1 China	1.513
2 India	358	2 India	853	2 India	1.442
3 URSS	180	3 URSS	289	3 CEI (Ex URSS)	352
4 EE.UU.	152	4 EE.UU	249	4 EE.UU.	300
5 Japón	84	5 Indonesia	184	5 Indonesia	286
6 Indonesia	80	6 Brasil	150	6 Nigeria	281
16 México	28	11 México	89	10 México	150

LUDEVID, Manuel, El Cambio Global en el Medio Ambiente: Introducción a sus Causas Humanas, Editado por Marcambo, 1997, p. 133. Cifras en millones de habitantes.

⁵ Ver: “www.fao.org” sitio oficial de “*Food and Agriculture Organization of the United Nations*”, consultado el 26 de marzo de 2008. **La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación** conduce las actividades internacionales encaminadas a erradicar el hambre. Al brindar sus servicios tanto a países desarrollados como a países en desarrollo, la FAO actúa como un foro neutral donde todos los países se reúnen en pie de igualdad para negociar acuerdos y debatir políticas. La FAO también es una fuente de conocimientos y de información. La Organización ayuda a los países en desarrollo y a los países en transición a modernizar y mejorar sus actividades agrícolas, forestales y pesqueras, con el fin de asegurar una buena nutrición para todos. Desde su fundación en 1945 la FAO ha prestado especial atención al desarrollo de las zonas rurales, donde vive el 70 por ciento de la población mundial pobre y que pasa hambre.

Precisamente con lo anterior se puede observar que la problemática tiene como raíces varios aspectos, uno de ellos, el aumento poblacional, lo cual ocasiona que cada vez se necesite más terreno o espacio para habitar lo que conlleva a la desertificación que afecta directamente a la problemática; por otro lado, la desigualdad de la riqueza permite que algunos países, -aquellos que están más industrializados, que tienen las residencias y los comercios más iluminados, calentados, refrigerados y equipados con electrodomésticos de todo tipo, y que disponen de estructuras de transporte más desarrolladas- por el alto poder adquisitivo que manejan al mismo tiempo poseen la más alta capacidad para contaminar (los países ricos consumen el 75%⁶ de las energías industriales del planeta). Esto no quiere decir que los países pobres no contribuyan de forma importante al deterioro ambiental a través del consumo de combustibles fósiles simplemente la responsabilidad *per cápita* es menor. Esta responsabilidad recae en que son propietarios de ecosistemas ricos en especies, de zonas boscosas que son utilizadas de manera desesperada para hallar salida de la miseria. México con sus 20 millones y pico de habitantes, es la más grande del mundo, y siete de las diez ciudades más pobladas del planeta se encuentran en los países pobres.

1.2. El Efecto Invernadero.

El proceso del efecto invernadero se produce cuando la superficie de la tierra refleja la radiación solar de regreso hacia la atmósfera. Parte del calor que generan estas radiaciones es absorbido por los gases que componen la atmósfera, sobre todo por el bióxido de carbono y el vapor de agua. De no existir estos gases, la temperatura de la tierra sería aproximadamente 33°C⁷ menor que en la actualidad. La concentración natural del bióxido de carbono en la atmósfera está controlada por el ciclo geoquímico del carbono, que está regulado por la interacción entre la atmósfera, los océanos y la biosfera. Se estima que la capacidad de absorción natural del bióxido de carbono por parte de los océanos y de la vegetación es de aproximadamente 18 millones de toneladas anuales. La introducción a la atmósfera de mayores cantidades de CO₂ de lo que el ciclo del carbono puede regular, provoca una acumulación de este gas y por lo tanto una mayor absorción de la radiación solar, lo cual a su vez produce un incremento en la temperatura.

⁶ LUDEVID, Manuel, *Óp. Cit.* p. 64.

⁷ MARTINEZ, Julia, y FERNANDEZ Adrián, *Óp. Cit.*

El efecto invernadero siempre ha existido, es consecuencia de la composición natural de la atmósfera y por él tenemos en la tierra una temperatura relativamente alta, que ha propiciado el surgimiento y la evolución de la vida. Sin embargo, esta situación normal y natural ha sido alterada anormalmente y artificialmente por el progreso humano de los últimos siglos, es decir, la búsqueda de una mejor vida es lo que ha ocasionado que explotemos los recursos naturales de manera desmedida y que si no encontramos las políticas adecuadas y la manera de crear conciencia en la gente no podremos mitigar el problema lo que ocasionaría inhabitable la tierra. Al mismo tiempo sabemos cuál fue el parte aguas del calentamiento; buscando tecnología para mejorar las condiciones de vida es como la industrialización ha inyectado a la atmósfera CO₂ excesiva quema de petróleo, excesiva utilización de gas, deforestación sin medida alguna, etc.

La principal fuente de contaminación es la quema de combustible fósil, el cual genera aproximadamente el 46 por ciento de la emisión de CO₂ en el mundo. Son los países industrializados (entre EE.UU., la ex Unión Soviética, Japón, Inglaterra y Alemania) que producen el 78.54 por ciento. México está ubicado en el treceavo lugar con una aportación del 1.4% del total de las emisiones⁸. Los estudiosos coinciden en que los cambios drásticos climáticos son resultado primeramente de actividades humanas; asimismo, estos cambios se verán reflejados en perturbaciones cortas del clima aproximadamente diez veces más rápidas que antes. Por lo que en la siguiente tabla se muestran las aportaciones de carbón.

Cuadro 3. La Producción *per cápita* de carbón en algunos países

País	Carbón per. cápita
EE.UU.	5.03
Canadá	4.24
Australia	4.00
Ex URSS	3.68
Arabia S	3.60
México	0.96
China	0.56
Egipto	0.41
Brasil	0.38

⁸ *Ibíd.*, p. 107.

India	0.19
-------	------

AZUELA, Antonio, y PROVENCIO, Enrique, **Desarrollo Sustentable hacia una Política Ambiental**, UNAM, México 1993. p. 46.

Así en México, el 59.7% de la producción de CO₂ se debe a la quema de combustible fósil, como anteriormente lo vimos, y, el 27.9% a la de gas natural. El consumo de energía sigue aumentando lo que muestra una alta ineficacia del uso de la misma. El propio sector energético consume el 30% de la energía, debido a la ineficiencia de las refinerías de Petróleos Mexicanos (PEMEX), y a las plantas termoeléctricas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

1.3 Gases de Efecto Invernadero y sus Emisiones en México

El bióxido de carbono CO₂ cuyo tiempo de vida en la atmósfera es de 5 a 200 años; la concentración de este gas desde tiempos previos a la industrialización hasta hoy (1750-1999) se ha elevado en 31%, este incremento, se debe en gran medida a la actividades humanas, particularmente aquellas relacionadas con la combustión de los energéticos fósiles, la deforestación y otros procesos como la producción de cemento, los cuales también emiten cantidades notables de bióxido de carbono.

El metano CH₄ tiene un tiempo de vida de 12 años y es eliminado de la atmósfera por reacciones químicas, representa el 20% del total de los gases de efecto invernadero, del 60 a 80% de las emisiones actuales provienen de actividades antropogénicas, este gas se produce fundamentalmente de la descomposición anaerobia de la materia orgánica en los sistemas biológicos. Los procesos agrícolas como el cultivo del arroz inundado en agua, la fermentación entérica en los animales y la descomposición de estos, emiten metano, al igual que lo hace la descomposición de los desechos municipales; también se emite durante la producción y distribución del gas natural y del petróleo. Este gas muestra un aumento del 145% en relación con la concentración existente en el periodo previo a la industrialización.

El Oxido Nitroso N₂O proviene de los fertilizantes sintéticos y abonos, de la combustión de energéticos fósiles, especialmente de vehículos, del tratamiento de aguas residuales, de la combustión de desechos y el quemado de biomasa, etc. La concentración de N₂O del periodo previo a 1994 ha incrementado de un 13% a 46% según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC). El tiempo de vida de este gas en la atmósfera es de 114 años. La introducción de convertidores catalíticos en los vehículos

motorizados, por una parte ayuda a reducir las emisiones de los precursores de ozono; por otra parte, sin embargo, causa un aumento en las emisiones de este gas.

Los halocarbonos son compuestos de carbono que contienen flúor, cloro, bromo o yodo. En su mayor parte son sustancias químicas producidas por el hombre y agotan el ozono de la estratosfera; estos gases (Hidrofluorocarbonos HFCS y los perfluorocarbonos PFCS) están controlados por el Protocolo de Montreal⁹ bajo el concepto de “sustancias que agotan la capa de ozono”¹⁰. La concentración de hidrofluorocarbonos HFC-23 ha aumentado más de tres veces entre 1978 y 1995, el tiempo de vida de este compuesto es de 260 años. Los perfluorocarbono (PFCS) como el perfluorometano (CF4) y el perfluoroetileno (C2F6) permanecen en la atmósfera por un periodo de tiempo muy largo por ejemplo el (CF4) permanece 50,000 años como mínimo.

El hexafluoruro de azufre (SF6) es un gas de efecto invernadero 22, 200 veces más eficaz que el CO2; es generado por fugas en proceso de fabricación de algunos semiconductores y manufacturación de magnesio, el IPCC proyecta que este gas alcanzara concentraciones atmosféricas de entre 35 y 65 ppb entre 1998 a 2100. En el año 2000 en Estados Unidos, la suma de emisiones de HFCS, PFCS, SF6 fue de 121.3 Tg de CO2 equivalente; es decir, un incremento de 29.6% respecto a la cifra de 1990.

Cuadro 4. Gases de Efecto Invernadero.

VARIABLE	CO2	CH4	N2O	HFC-23	CF4	SF6
CONCENTRACION PERIODO PREVIO A LA INDUSTRIALIZACION (1750)	280 ppm	700 Ppmm	270	0 ppb	40	0
CONCENTRACION EN 1998	365 ppm	1745 Ppmm	314 ppmm	14 ppb	80 ppb	4.2 Ppb
TASA CAMBIO EN CONCENTRACION	1.5 ppm/año	7-0 ppmm/año	0.8 ppmm/año	0.55 ppb/año	1 ppb/año	0.24 ppb/año

⁹Ver: “www.ozone.unep.org” Programa de Naciones Unidas para el MEDIO Ambiente, Secretaría del Ozono, (página consultada el 17 de octubre de 2008). El Protocolo de Montreal, elaborado en 1987 bajo los auspicios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, entro en vigor el 1° de Enero de 1989. El Protocolo definió las medidas que debían adoptar sus signatarios para limitar la producción y el uso de sustancias controladas, CFC (Clorofluorocarbonos) y tres halones. Aquí se detalla la manera en que los signatarios deben reducir y eliminar la producción y utilización de los productos químicos que agotan la capa de ozono con fin de proteger la atmosfera.

¹⁰ MARTÍNEZ, Julia, y FERNÁNDEZ, Adrián, *Óp. Cit.* p. 92.

TIEMPO DE VIDA EN LA ATMOSFERA (AÑOS)	5-200	12	114	260	50,000	3,600
FORZAMIENTO RADIOACTIVO (W/m2)	1.46	0.48	0.15	0.002	0.003	0.002
POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL PCG	1	23	296	12,000	5,700	22,200

MARTÍNEZ, Julia, y FERNÁNDEZ Adrián, compiladores, colaboración Patricia Osnaya, *Cambio Climático: Una visión desde México*, Instituto Nacional de Ecología INE, México, 2004, INE p.95.

Fuente: IPCC 2001 La abundancia de gases traza en la atmósfera se indica aquí como la fracción molar (proporción de mezcla molar) del gas en relación con el aire seco (ppm, partes por millón= 10 a la -6; ppmm, partes por mil millones= 10 a la -9; ppb, partes por billón=10 a la -12)

Las emisiones de Gases de Efecto Invernadero por actividades antropogénicas en México, comprenden casi toda actividad humana, por ejemplo, la producción de alimentos y otras mercancías, el transporte de estas y de personas, la generación de energía para realizar esas actividades, la disposición de los desechos urbanos e industriales. Es así como la concentración atmosférica de los gases de efecto invernadero a partir de la Revolución Industrial ha ido en aumento:

- 31% de aumento de CO₂
- 151% de aumento de CH₄
- 17% de aumento de N₂O

Por ello, los científicos consideran estos aumentos debido a la quema de combustibles fósiles y en menor proporción a causas humanas. La temperatura del planeta también ha aumentado, aproximadamente 0.6 grados durante el siglo XX; desde 1861, la década más caliente ha sido la de los años noventa, y el año más caluroso 1998; esta tendencia se debe a la acumulación de CO₂.¹¹

¹¹ *Ibíd.* p. 99.

Cuadro 5. Producto de la quema de combustibles fósiles. Emisiones históricas de carbono por región. (1900-2000).

Norteamérica	32.2%
Europa Occidental	21.9%
Europa del Este	18.5%
Asia	8.2%
Oceanía	5.4%
Lejano Oriente	5.0%
Latinoamérica	3.9%
Medio Oriente	2.5%
África	2.4%
TOTAL	261,233 millones de toneladas

MARTÍNEZ, Julia, y FERNÁNDEZ Adrián, compiladores, colaboración Patricia Osnaya, *Cambio Climático: Una visión desde México*, Instituto Nacional de Ecología INE, México, 2004, INE p.102.

Podemos observar que México, emitió 2, 627 millones de toneladas de carbono, que corresponden al 1% de las emisiones totales del cuadro número 5 dentro de Latinoamérica. Así México se ubica dentro de la posición número 15 junto con República Checa y Bélgica, cuyas emisiones fueron similares. Estados Unidos, dentro de la región Norteamericana aporta 92.6% de las emisiones, es decir casi el total de estas; China, dentro de la región Asiática con el mismo porcentaje que aporta EE.UU., siendo el principal productor de carbón y cemento en el mundo; mientras que Rusia y Ucrania, dentro de la región Europa del Este son los que aportan más altas emisiones; India y Corea del Sur, dentro de la región Lejano Oriente aportan 56.5%, en tanto Indonesia, Taiwán, Tailandia, Pakistán, Malasia, Singapur y Filipinas contribuyen con el 40% de las emisiones; dentro de la región de Europa Occidental, Alemania, Reino Unido, Italia, Francia y España, aportan el 74% de las emisiones. Con este último porcentaje podemos notar la asimetría de las aportaciones, cuando en la región norteamericana basta un solo país para contribuir con casi todas las concentraciones, en Europa Occidental se necesita 5 países para alcanzar mucho menos de lo que EE.UU contamina. Así mismo, Japón y Australia, dentro de la región de Oceanía aportan el 97% de las emisiones, siendo este primero el principal país importador de carbón y gas licuado en el mundo y el segundo de crudo y el tercero de gas natural. Por último. Arabia Saudita, Irán y Turquía, dentro de la región de Medio Oriente aportan el 62% de las 339 millones de toneladas de emisiones de carbono estimadas.

Cuadro 6. Países más contaminantes del 2004.

EE.UU.	5.9mm
CHINA	4.7mm
RUSIA	1.7mm
JAPON	1.3mm
INDIA	1.1mm
ALEMANIA	862m
CANADA	588m
REINO UNIDO	580m
COREA DEL SUR	497m
ITALIA	485m
SUDAFRICA	430m
FRANCIA	406m
IRAN	402m
AUSTRALIA	386m
<i>MEXICO</i>	<i>385m</i>
ARABIA SAUDITA	365m
UCRANIA	364m
ESPAÑA	362m
BRASIL	334m
TAIWAN	308m
TOTAL MUNDIAL	27mm

Fuente: Revista día 7 Pág. 357. Emisiones mundiales de CO2
Toneladas de dióxido de carbono al año (2004). (Miles de millones= mm)

México se encuentra en la posición número 15 de los países que más emiten gases de efecto invernadero, específicamente CO2, con 385 millones de toneladas. Nuestro país contribuye con 27.3% de las emisiones, con un índice de más de 1.1 toneladas de carbono por habitante por año.

El siguiente cuadro tiene como objetivo analizar la información e identificar las fuentes y los gases para los cuales cada país debe luchar para estimarlos mejor y poner esfuerzo y recursos para disminuir las emisiones. Al mismo tiempo, con la contribución porcentual de las emisiones, se podrá descifrar cuál es la estructura económica de los países; es decir, los países desarrollados muestran como actividades principales las industriales y del sector energético, mientras los países en desarrollo son las actividades de deforestación y conversión de bosques en tierras de cultivo. Como ya habíamos mencionado antes, el grave

problema en el que México deberá trabajar arduamente es el cambio de uso de suelo y forestación, tanto en las políticas como en la invitación de crear conciencia para mitigar el gran problema que en particular a los mexicanos atañe. Así como políticas para reducir las emisiones en el sector transporte, pues, como lo podemos observar, éste contribuye en alto porcentaje a las emisiones.

Cuadro 7 Emisiones Nacionales de Gases de Efecto Invernadero: Contribución Porcentual.

	UE 1994	ARGENTINA 1994	INDONESIA 1994	COREA 1990	TAILANDIA 1994	MÉXICO 1996
Combustión Industrias energía	25.7%	12%	2%	15.1%	14.0%	5%
Combustión Industrias de manufactura y construcción	14.4%	6%	2%	34.5%	9.5%	9%
Combustión Transporte	18.2%	13%	2%	16.9%	12.3%	14%
Combustión Otros sectores	15.4%	9%	1%	15.1%	1.4%	16%
Combustión. Otros	0.3%	1%			1.5%	
Emisiones fugitivas de combustibles	2.1%	7%		2.0%	1.3%	6%
Procesos Industriales	5.7%	2%	16%	6.9%	4.9%	6%
Solventes y uso de otros productos	0.2%					
Agricultura. Fermentación enterica	3.2%	22%	1%	1.2%	4.1%	6%
Agricultura. Manejo de abono	1.6%	1%		0.3%	2.7%	
Agricultura. Cultivo de arroz	0.1%		2%	3.4%	13.6%	
Agricultura. Suelos agrícolas	4.3%	20%	1%	0.0%	3.4%	1%
Agricultura. Quema de sabana						
Agricultura. Quema <i>in situ</i> de residuos Agrícolas						
Agricultura. Otros						
Cambio de suelo y forestación. Cambios en bosques y otros almacenes de biomasa forestal		-1797%	8%		12.4%	
Cambio de uso de suelo y forestación. Conversión de bosques y pastizales	0.3%		13%		18.7%	
Cambio de uso de suelo y forestación. Abandono de tierras de labor		-3381%	3%			
Cambio de uso de suelo y forestación. Emisiones y remoción de CO2 del suelo	0.7%					
Cambio de uso de suelo y forestación. Otros	0.3%	0%	48%			28%
Residuos. Tiraderos y rellenos sanitarios	2.7%	5%		1.6%	0.1%	5%
Residuos. Tratamiento de aguas residuales	0.3%	1%			0.1%	4%
Residuos. Incineración de residuos	0.2%					
Residuos. Otros	0.1%					
Bunkers Internacionales	4.3%	1%	1%	1%		

MARTÍNEZ, Julia, y FERNÁNDEZ, Adrián, compiladores, colaboración de Patricia Osnaya, Cambio Climático: Una Visión desde México, INE, México, 2004.p 118.

1.4. La Biodiversidad.

La Biodiversidad es la variedad de la vida sobre la tierra, la cual abarca desde los procesos y estructuras genéticas y fisiológicas, hasta las especies en los diferentes ecosistemas de nuestro planeta. La biodiversidad está constituida por genes, enzimas, proteínas, metabolitos de los organismos, los miles de especies de plantas, animales, hongos, bacterias, protozoarios, y otros grupos menos conocidos, hasta las selvas, bosques, arrecifes, humedades, etc., que cubren nuestro planeta.

En México, existen más de 30 tipos de ecosistemas: selvas tropicales, bosques templados, matorrales y manglares; y es aquí donde se encuentran los principales tipos de vegetación del mundo. Asimismo, ha sido reconocido como uno de los centros mundiales de domesticación de plantas, y es un país privilegiado por la cantidad de razas y variedades de sus plantas cultivadas, también se encuentra en 10% de la riqueza de especies de plantas y de animales. Nuestro país, es el primer lugar en el mundo en fauna de reptiles con 717 especies, segundo en mamíferos con 449 y el cuarto en anfibios con 282; además de contar con el 32% de fauna nacional endémica.¹²

A la biodiversidad –conjunto de plantas verdes de la tierra y animales que las polinizan– le debemos el balance gaseoso de la atmósfera, el cual, determina los climas, le debemos la protección y acumulación de suelos fértiles, la regulación hidrológica, micro y meso climática, el transporte y fijación de nutrientes y energía.

Por razones de supervivencia, el valor intrínseco de la biodiversidad es infinito, o lo que es lo mismo incalculable. -Debido a esta importancia, la biodiversidad fue tema de una Conferencia presentada dentro de la Cumbre de Río, cuyo objetivo principal era el mantenimiento de la “biodiversidad para el desarrollo sustentable”. De la misma manera, se establece que los países ricos deben proporcionar recursos financieros para que los países pobres puedan cumplir con sus obligaciones, asunto que fracasó, debido a que esta no se puso como regla sino como sugerencia. Así pues son los países desarrollados los que sin pagar nada, dejan “huella ecológica”¹³ en territorios ajenos-.

¹² AZUELA, Antonio, y PROVENCIO, Enrique, *Óp. Cit.* p. 54.

¹³ Colaborador LARRAIN Sara, *Salvar el Planeta: Ecología y Desarrollo Sustentable*, Editorial Aún creemos en los Sueños, publicados en Monde Diplomatique, 2003. Huella Ecológica: Uso desproporcionado del espacio, se vincula con el hecho de

Por lo anterior, nos podemos preguntar ¿Por qué el valor de la biodiversidad es infinito? Sencillamente porque toda la capacidad alimentaria de la humanidad depende de sistemas ecológicos (suelo, vegetación, fauna y clima). El 80% de la población depende de plantas medicinales para la atención de su salud.

¿Por qué es de suma importancia, principalmente en México, adquirir conciencia de la importancia de la biodiversidad? Porque al ser un país subdesarrollado y contar con una mayoría de especies y plantas, es decir con mega biodiversidad; tenemos la responsabilidad de cuidarlo, pues estamos deteriorando y destruyendo los ecosistemas aceleradamente.

que solo una quinta parte de la población mundial (6.100 millones de personas) habita en las naciones desarrolladas (Europa, Japón, EE.UU., y Australia). Sin embargo, estas utilizan mucho mas territorio y recursos que los de su propia superficie: se sirven de unas 8 hectáreas por habitante, generando una “huella ecológica” sobre las economías más desprotegidas, que se encuentran en el límite de su espacio vital, con menos de 2 hectáreas por persona. Esta “huella” (el cálculo de tierras necesarias para el cultivo, productos forestales, vivienda y área marina explotada como fuente de alimento) es cuatro veces más grande en las regiones industriales que en los países en desarrollo. La economías más ricas tampoco pagan cuota alguna por este “alquiler” del espacio vital de otras naciones.

Solo hasta que los estragos, resultado de la variación del clima, comienzan a sentirse en la tierra, es cuando el hombre ligeramente tiene la intención de tomar cartas sobre el asunto; es decir, se empieza a sentir vulnerable ante los fenómenos climáticos, pues esto ha ocasionado serios daños irreversibles a las estructuras tanto económicas, políticas como sociales sin mencionar la más importante, el medio ambiente, la naturaleza, el aire. Con todo esto, los países empiezan a llevar a cabo los llamados foros internacionales, en los que se analizan las problemáticas con el fin de hallar la mejor solución posible al calentamiento global. Es así como un grupo de científicos de la Universidad de *Massachusetts* (entre 1970 y 1971) comienzan a investigar y analizar la problemática; con esto surgen los primeros esfuerzos que se ven reflejados en: *the study on Man's impact on climate (SMIC)* and *the study of critical Enviromental Problems (SCEP)* con el objetivo de demostrar que las actividades antropogénicas eran culpables del calentamiento global. Con estos antecedentes es como en 1972 se lleva a cabo un Conferencia de trascendencia mundial, estamos hablando de la Conferencia de Estocolmo.

2.1 Conferencia de Estocolmo.

El SMIC y el SCEP afirman que el uso desmedido de combustibles fósiles por actividades industriales principalmente en la época de industrialización, era causa del incremento de la temperatura. Así, estas investigaciones fueron clave para que se llevara a cabo del 5 al 16 de Junio de 1972 la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo, Suecia; en la cual participaron 113 países y fue considerada como el primer esfuerzo internacional para establecer normas que evitaran el deterioro ambiental.

Esta Conferencia es considerada como uno de los eventos más importantes en la historia de la política ambiental, pues los gobiernos acordaron realizar reuniones cada diez años con objetivo de darle seguimiento y analizar el impacto que en ese momento pudiera conllevar al desarrollo.

Los cuatro acuerdos principales de la Conferencia son:

- Declaración de Estocolmo; conformada por 26 principios donde destaca el 21, presentado por Canadá y que establece el fundamento de soberanía permanente sobre los recursos naturales, así como el derecho de los Estados de explotar sus recursos naturales conforme a sus propias políticas de desarrollo y se complementa con la obligación de asegurarse de que las actividades realizadas en su territorio no causaran daño en zonas más allá de su jurisdicción (lo que fuera, posteriormente la falla de Rio, pues se les da escapatorias a los Estados para contaminar y al mismo tiempo tener el derecho de hacerlo).

- La creación de un Plan de Acción para el Medio Ambiente Humano dividido así mismo en:

- programa de evaluación ambiental

- actividades de administración ambiental

- medios de apoyo; que serviría para recabar información sobre el impacto en el medio, provocado por el hombre, y el establecimiento de políticas que regulen la administración de los recursos y mecanismos de ayuda.

- Creación del Programa de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA). Cabe mencionar que en su historia este programa ha dado resultados importantes como la limpieza del mar Báltico y de la zona del Mediterráneo.

- Fondo Ambiental Voluntario. Donde los países más desarrollados donarían recursos financieros para los que más lo necesitan. Concebido como un programa piloto, administrado conjuntamente con el Banco Mundial (BM) y la ONU; cuya función es financiar proyectos específicos que proporcionen beneficios ambientales y al desarrollo sustentable.

La Conferencia de Estocolmo, centro las bases para la creación del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMMA) o el GEF en ingles *Global Enviroment Facility*; el cual ha sido proveedor de financiamiento para realizar proyectos de preservación dirigidos a los países vulnerables.

Posteriormente, en 1985 se realiza la Conferencia en *Villach*, Australia donde también se estudian los elementos sociales, económicos y tecnológicos para saber acerca de las consecuencias del cambio climático; es bien sabido que es aquí donde la conciencia ha sido

mayor por parte de los países, sobre todo los de alto nivel de industrialización acerca del deterioro ambiental y es cuando la Asamblea General de Naciones Unidas establece la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, dirigida por la primera ministra de Noruega, *Gro Harlem Bruntland*; este personaje, publica un trabajo: Nuestro Foro Común, el cual se pronunciaba por la preservación y la salvaguarda de los recursos naturales, promoviendo el uso de energías alternas así como disminuir la dependencia hacia combustibles fósiles.

Esta Comisión también abordó el tema desarrollo-medio ambiente y se llegó a la conclusión que estos términos no pueden ser tratados por separados pero sí se podrían conformar en un solo término, por lo que la Comisión adopta la siguiente definición:

El desarrollo sustentable aquel que se lleve a cabo “sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Y agrega: No se puede asegurar la sostenibilidad física si las políticas de desarrollo prestan atención a consideraciones tales como cambios en el acceso a los recursos y en la distribución de los costos y beneficios: está implícita asimismo “la preocupación por la igualdad social entre las generaciones, preocupación que lógicamente debe extenderse a la igualdad dentro de cada generación”. Todavía más, se asevera que, “los objetivos del desarrollo económico y social se deben definir desde el punto de vista de sostenibilidad en todos los países, ya sean desarrollados o en desarrollo, de economía de mercado o de planificación centralizada”²⁹.

Es decir, el desarrollo sustentable debe ser una política que atienda las necesidades de las generaciones tanto presentes como futuras de acuerdo a los recursos disponibles, y deben ser principios tanto distributivos como de equidad.

Sin duda alguna, la preocupación por la contaminación del aire, el agotamiento de la capa de ozono³⁰, es decir el cambio climático, creaba una nueva demanda de información

²⁹ GLENDER, Alberto, LICHTINGER, Víctor, *Óp. Cit.* p. 59

³⁰ WAGNER, Travis, Contaminación, causas y efectos ED. Gernika. La capa de ozono es una banda de gas que se encuentra a una distancia aproximada de 20 a 25 kilómetros de la superficie de la tierra. En la capa inferior de la atmósfera, el ozono que se acumula a nivel del suelo es un contaminante y el principal componente del smog. El ozono causa pérdidas millonarias en cosechas agrícolas en EE.UU., así como notables daños en especies y árboles. Se ha observado que la exposición, aun a concentraciones relativamente bajas de ozono, reduce en forma apreciable la función pulmonar en personas normales y sanas. No obstante, en la estratosfera (capa superior de la atmósfera) el ozono protege la vida, ya que impide el paso de 99% de la nociva radiación ultravioleta del sol. La reducción del ozono de la estratosfera puede tener como consecuencia una mayor penetración de rayos ultravioletas, lo cual podría provocar un aumento de casos de cataratas, cáncer

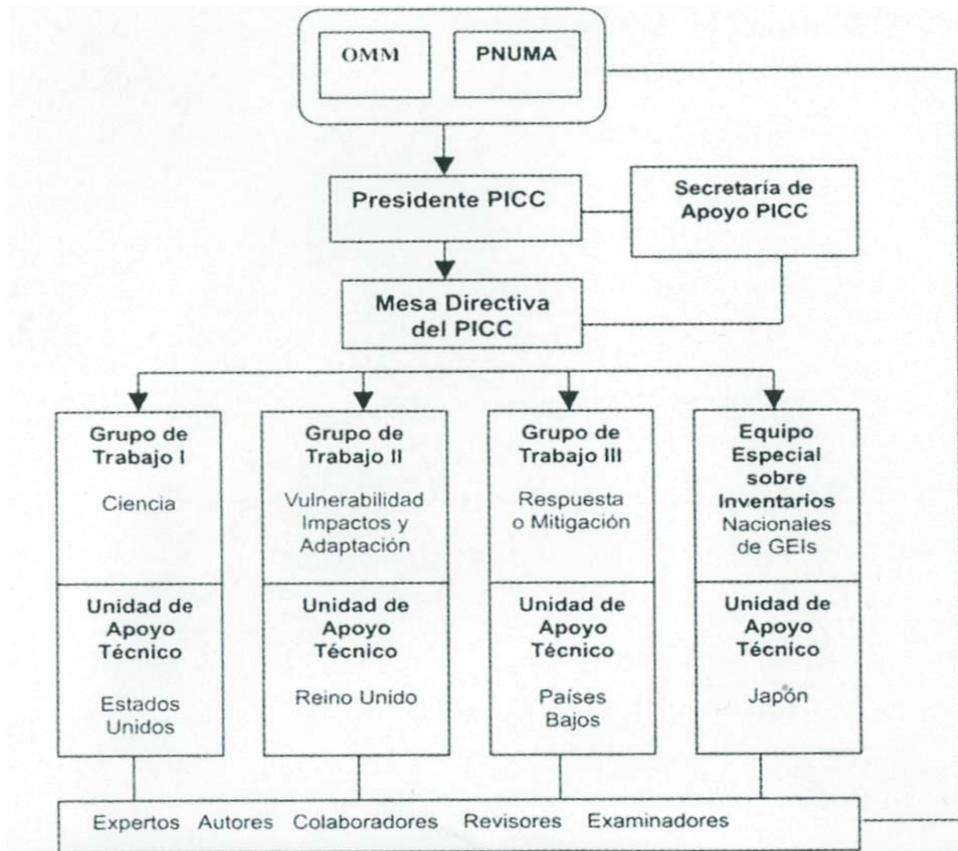
científica, económica y social para reducir la incertidumbre y en 1986 se empieza a negociar un protocolo en Toronto en Canadá, “los cambios en la atmósfera” donde participaron más de 300 científicos y políticos provenientes de 48 países de la ONU. El acto introdujo un concepto político nuevo: *responsabilidad internacional* donde el objetivo principal era la reducción de la emisión de CO₂ para el año 2005 en un 20% en relación con las emisiones de 1998. Al año siguiente, se firma el Protocolo Montreal sobre sustancias agotadoras de la capa de ozono, cuyo objetivo particular era la reducción de uso de sustancias que dañan la capa de ozono. Cabe destacar que México fue el primer país en ratificar dicho instrumento, en marzo de 1988.

Debido a que en estos años: 1980-1990 conocidas como la década del invernadero debido a las altas temperaturas globales y variaciones climáticas como sequías, inundaciones, huracanes, etc., el tema de calentamiento global se hizo prioridad en la agenda política internacional, y en 1988 el Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA) se reúne en Kenia y establece de manera conjunta con la Organización Meteorológica Mundial (OMM) un organismo intergubernamental para realizar estudios sobre calentamiento global, y posteriormente este organismo se convierte en lo que es el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (PICC o IPCC por sus siglas en inglés).

La tarea del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, es evaluar exhaustivamente la información disponible, a nivel mundial, sobre todo lo relacionado con el cambio climático, así como proporcionar asesoramiento científico, técnico y socioeconómico a la Conferencia de las partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). El PICC está conformado por un presidente, una mesa directiva o consejo y una secretaría de apoyo; además de los grupos de trabajo y el equipo especial sobre inventarios que cuentan, cada uno, con una unidad de apoyo técnico.

de piel e inhibición del sistema inmunitario de los seres humanos. La capa de ozono se está destruyendo como el resultado de la acción directa de las sustancias químicas fabricadas por el hombre y arrojadas al aire. Los clorofluorocarbonos (CFC) representan la mayor amenaza, pues fueron en 1929 utilizados como refrigerantes para los sistemas de aire acondicionado y los refrigeradores, propulsores de aerosol, solventes para limpieza de partes electrónicas (sobre todo en la industria de la computación), etc.

Diagrama del Organigrama actual del PICC



Fuente: MARTÍNEZ, Julia, y FERNÁNDEZ Adrián, compiladores, colaboración Patricia Osnaya, *Cambio Climático: Una visión desde México*, Instituto Nacional de Ecología INE, México, 2004, INE p.128.

- Grupo de trabajo I. Lleva a cabo la evaluación de la información científica mundial disponible sobre cambio climático
- Grupo de trabajo II. Evalúa la vulnerabilidad de los sistemas naturales y socioeconómicos al cambio climático y propone medidas de adaptación.
- Grupo de trabajo III. Evalúa opciones para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
- Equipo especial sobre inventarios. Lleva a cabo el programa sobre inventario nacional de GEI.

2.2 Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro).

Cumbre celebrada entre el 3 al 14 de junio de 1992. Uno de los principales objetivos de ésta, fue dar a conocer las estrategias y medidas para limitar o revertir los efectos de la degradación ambiental en un contexto de mayores esfuerzos, tanto nacionales como internacionales bajo la lógica de desarrollo sustentable; al mismo tiempo, significo uno de los mayores choques entre los intereses de los países norte y sur, debido a la transferencia planteada de recursos de norte a sur con el fin de nivelar diferencias de desarrollo entre los países, para lo cual aun no se cuenta con las condiciones políticas necesarias. Es importante hacer énfasis en que en esta Conferencia se trata de crear más conciencia no solo por los problemas ambientales, sino por los de fondo como es la economía, educación, política, pobreza, cooperación internacional, etc., solo a dos años de ocurrida la Conferencia, la Agenda de protección y uso sustentable de los recursos naturales, dio paso a una agenda de apertura, para que el empresario mundial pudiera acceder y explotar los ecosistemas; así podremos visualizar que con el paso del tiempo será más difícil actuar a contra corriente debido a las presiones externas para las cuales México no está preparado.

El escenario de la Conferencia se vio permeado de la participación de 173 Estados y la presencia física de 118 jefes de Estado y de Gobierno. A pesar de que esta Conferencia había convocado una extraordinaria participación y al mismo tiempo había generado una oportunidad para buscar compromisos significativos a escala mundial; lamentablemente no se logró. Por lo anterior podemos afirmar que lo que realmente necesita el mundo es la condición política adecuada para debatir, crear conciencia y aportar para salvar el planeta.

De esta Conferencia se desprenden medidas concretas:

- Carta de la Tierra: Son principios que sirven de guía de conducta a la gente y a las Naciones, es decir, un medio por el que se trate de crear conciencia en el mundo y que sirva para hacerle frente a la problemática.
- Agenda 21: Programa de Acción que establece el programa de trabajo acordado por la Comunidad Internacional para el periodo posterior a 1992. Los medios que fueron utilizados para poner en práctica la Agenda son:

- Nuevos y adicionales recursos financieros
- Transferencia de tecnología
- Fortalecimiento de las capacidades y procesos institucionales

Al mismo tiempo se dan una serie de prioridades dentro del Programa 21 donde se solicita a los Gobiernos que se actúen bajo una serie de medidas concretas. Entre las que se encuentran:

- Revitalizar la economía de los países en desarrollo. Siempre y cuando se sujete a lo mencionado por el desarrollo sustentable y al mantener condiciones excelentes del planeta para las generaciones futuras.
- Erradicación de la pobreza. Pues resulta ser uno de los elementos que afecta directamente a los problemas ambientales.
- Detención de la destrucción del suelo, bosques y recursos biológicos y genéticos, pues como ya lo hemos visto anteriormente, éstos recursos son indispensables para la supervivencia no solo humana, sino del planeta.
- Modificar sanciones e incentivos que motiven el comportamiento económico de los actores de forma que reflejen valores reales hacia el medio ambiente; es decir, implementación de políticas estrictas que sancionen fuertemente a los que incumplan y por otro lado, concienciar a la población con la ayuda de la educación para que demuestren en sus actos valores y ética con el medio ambiente, y por último,
- La detención de patrones de producción y consumo excesivos en países desarrollados.

Prioridades que se pueden alcanzar con la cooperación del mundo entero y en el caso particular de nuestra nación, siempre y cuando se tengan bases tanto de ética como planes o políticas nacionales con los cuales podamos visualizar acciones sin dejar a un lado la importancia de la protección al medio ambiente.

Dentro de la Cumbre de Río la Convención Marco sobre Cambio Climático (CMCC) tuvo un proceso donde hubo 5 reuniones y fue adoptada entre febrero de 1991 y mayo 1992. Sus disposiciones fueron las siguientes:

- Objetivos: Disminuir las emisiones de GEI para que no dañen el sistema climático

- Principios: Equidad para futuras generaciones, responsabilidades diferenciadas, derecho a promover el desarrollo sustentable, precaución, costo-beneficio y libre mercado.

- Acuerdos: A todos los países: desarrollar informes sobre la disminución de los GEI, formular programas de adaptación y mitigación, cooperación y promoción de tecnología, recursos financieros, educación y comercio.

A países desarrollados: reconocer que la disminución de los GEI a los niveles de la última década podrá contribuir con los compromisos adquiridos a largo plazo.

A países de la OCDE: Crear un fondo para los países en desarrollo y facilitar la realización de los reportes, incrementando los costos para llevar a cabo acciones de mitigación, así como proveer asistencias para la adaptación y facilitar, promover y cooperar en cuestiones tecnológicas.

- Reportes: Comunicaciones nacionales de los inventarios sobre los GEI y las medidas tomadas para la implementación de la Convención.

- Mecanismos de adaptación: Observaciones de la adecuación de los acuerdos cada tres años basados en la información científica disponible.

Cabe destacar que los principios mencionados anteriormente, fueron, desde la Convención de Estocolmo, las bases jurídicas para la preservación del medio ambiente, y a la vez la base de futuros compromisos para salvaguardar el futuro con base en el desarrollo sustentable. Sin embargo, esta Convención se convirtió sólo en un cúmulo de buenos deseos, pues no estableció obligaciones concretas, ni fechas de reducciones de emisiones, ni sanciones, etc.

Por otro lado, podemos notar también que esta discusión fue muy similar a la ocurrida durante 1972, es decir la Conferencia de Estocolmo, sin embargo hubo una divergencia en la Cumbre de Río, en cuanto a la especificidad de las obligaciones que debía contener el documento, así es que de 180 propuestas hechas por los países solo 27 puntos fueron considerados en la declaración final.

He aquí algunos de los principios propuestos (dentro del concepto desarrollo sustentable):

Se enumeran 27 principios que deben guiar “la conducta económica y ambiental de individuos y de naciones en la búsqueda de la sustentabilidad global”. Afirma a continuación que “los seres humanos... tienen derecho a una vida sana y productiva en armonía con la naturaleza” (Principio 1); que “la protección ambiental constituirá una parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá ser considerada en forma aislada” (Principio 4); que “la erradicación de la pobreza es un requisito indispensable para el desarrollo sustentable” (Principio 5); que los países signatarios se comprometen a “hacer frente de manera equitativa a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras” (Principio 3) y a “reducir patrones no sustentables de producción y consumo, y promover políticas demográficas adecuadas”³¹.

Por otra parte, el papel desempeñado por los actores internacionales fue, es y será de gran relevancia, pues de este pende la mejora de las condiciones de la problemática: la actitud de la ahora Unión Europea fue favorable, pues asumía compromisos reales como el pretender poner impuesto al carbón; el objetivo de EE.UU., Canadá y Australia solo pretendía compromisos cuyo costo económico y social fuera mínimo; y el papel de México se vio reflejado en la vulnerabilidad que posee por ser un país petrolero y a pesar siempre busco la aprobación de la Convención.

Convención Marco de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo

En 1990 se acordó iniciar los trabajos de negociación para la elaboración de esta convención; pero debido a la incertidumbre de la problemática la negociación fue guiada por los principios de precaución (el cual alienta la actividad colectiva e individual a favor a las generaciones presentes y futuras a pesar de la falta de certeza científica) y de responsabilidad común pero diferenciada, es decir, el diferente grado de responsabilidad que podría ser atribuido a cada país.

³¹GLENDER, Alberto, LICHTINGER, Víctor, *Óp. Cit.* p. 59

El mayor éxito de la Convención -sin mencionar que es la base de algunas otras conferencias importantes que estaremos analizando a lo largo de la presente investigación- fue la amplia participación de 186 países miembros de la ONU tanto los beneficiados, como los que podrían salir perjudicados. Asimismo los países también adquirieron compromisos para realizar reportes sobre la situación de emisiones, así como de las medidas tomadas para evitar el fenómeno de cambio climático.

La importancia de este suceso es su objetivo el cual pretendía estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que no dañe a la humanidad. Paralelamente se reconoce que estas disminuciones no son suficientes para garantizar la estabilidad climática; con lo cual podemos concluir que queda todo por hacer si aun queremos un futuro habitable.

Contenido de la Convención:

- Agenda 21. La cual contempla presupuestos financieros, institucionales, y de transferencia de tecnologías para su instrumentación en cada país.
- Convenio sobre Biodiversidad. Firmado por 153 países excepto por EE.UU., su argumento: La transferencia de tecnología afecta los derechos de propiedad intelectual de las empresas de biotecnología, y lo que es peor, convenio que quedo con validez jurídica. El objetivo principal de dicho suceso fue el de proteger el patrimonio biológico/genético (especies, animales, vegetales, microorganismos de la tierra y los ecosistemas que forman parte) y promover su uso sustentable.
- Convención sobre Cambio Climático. Firmada por 153 países excepto Malasia y su argumento: la falta de compromisos de los países industrializados. A pesar de ser un documento con carácter jurídico, la presión de EE.UU. logró hacerla ambigua, quedando sentada así: “determinar que los niveles adecuados de emisión deben alcanzarse en un periodo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático; es decir, sin establecer calendarios ni metas específicas para limitar las emisiones; con lo que podemos ver la falta de compromiso real de los países al velar sólo por sus intereses económicos y argumentando pretextos ante la situación.

- Declaración sobre bosques. Aunque esta declaración contiene los principios de ordenación, conservación y desarrollo sustentable de los bosques debe decirse que es muy vaga y sin fuerza jurídica, debido a que mantiene las puertas abiertas a la deforestación, señalando que son los Estados los que tienen el derecho inalienable y soberano de la utilización, ordenación y desarrollo de sus bosques *de conformidad con sus necesidades*. Cabe mencionar que debido a lo antes expuesto se dice que es de las fallas de Río, hecho en el que definitivamente se visualiza la falta de criterio, a pesar de que la urgencia es la modificación de políticas que puedan estar obstruyendo el que hacer por la mejora del planeta.
- Carta de la tierra. Esta argumenta que erradicar la pobreza es un requisito indispensable para contrarrestar la problemática, así como la eliminación de patrones insostenibles de producción y consumo. Habla de fomentar políticas demográficas adecuadas; sostiene la importancia del crecimiento económico en todos los países dentro del comercio internacional no discriminatorio; enfatiza la adopción de criterios precautorios en las políticas nacionales e internacionales; destaca los impactos negativos de la guerra y la importancia de la paz; esto y más, englobado en los 27 principios generales sobre medio ambiente y desarrollo. Carta hecha a base de la realidad que se necesita, por lo que si se llegara a su objetivo, estaremos contando con muy buenos avances en la materia.

Cabe resaltar que a lo largo del proceso de cada una de las reuniones realizadas en pro de un mundo habitable muchos de los principios han sido tomados como análisis en cada una de ellas; es decir, dentro de la Convención, se debatieron diferentes principios que desde Estocolmo fueron la base jurídica para la preservación del medio ambiente, algunos de estos son: responsabilidades comunes pero diferenciadas, equidad, el costo-beneficio de la reducción de emisiones, desarrollo sustentable y su aplicación y cooperación para un sistema económico internacional para el mismo crecimiento económico.

2.3 Protocolo de Kioto

El 11 de diciembre de 1997 los países industrializados se comprometieron, en la ciudad de Kioto, a ejecutar un conjunto de medidas para reducir los gases de efecto invernadero. Este acuerdo entró en vigor el 16 de febrero de 2005, después de la ratificación por parte de Rusia el 18 de noviembre de 2004.

Hasta ahora se presenta como el tratado internacional más importante en materia ambiental. Sus principales características son:

- El compromiso de *casi 40 países industrializados* del mundo para reducir 5.2% de sus emisores de gases de efecto invernadero (respecto de 1990), desde 2008 hasta 2012³².

Cuadro 8. Anexo B del Protocolo de Kioto.

PARTE	Compromiso cuantificado de reducción de las emisiones (% del nivel del año o periodo de base)
Alemania	92
Australia	108
Austria	92
Bélgica	92
Bulgaria	92
Canadá	94
Comunidad Europea	92
Croacia	95
Dinamarca	92
Eslovaquia	92
Eslovenia	92
España	92
EU	93
Estonia	92
Rusia	100
Finlandia	92
Francia	92
Grecia	92
Hungría	94
Irlanda	92
Islandia	110

³² Ver: “www.unfccc” *text of the Kyoto Protocol*, página consultada el 24 marzo de 2008.

Italia	92
Japón	94
Letonia	92
Liechtenstein	92
Lituania	92
Luxemburgo	92
Mónaco	92
Noruega	100
Nueva Zelanda	100
Países Bajos	92
Polonia	94
Portugal	92
Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte	92
Rumania	92
Suecia	92
Suiza	92
Ucrania	100

NIÑO Herandy, *La participación de los países en desarrollo en el régimen internacional del Cambio Climático*, FCPyS, México 2005, p. 77.

- Registrar los sumideros, ya que son ecosistemas capaces de absorber dióxido de carbono de la atmósfera.
- Organizar los mecanismos flexibles. Creados con el fin de que los países respondieran a los compromisos de reducción de emisiones, además de ser una herramienta para reducir costos que representa esta reducción; sin embargo, el beneficio que representa este comercio de emisiones se pudiese lograr si realmente existiera el control de las mismas, por lo que no representa una solución viable, pues solo estos mecanismos estabilizan temporalmente el nivel de las emisiones y no las reduce.
- Establecer sanciones para que así se cumplan los compromisos, a través de un sistema restaurador en la que por cada tonelada de gas emitida de más en un periodo, dejara de emitir 1.3 toneladas en el periodo siguiente.
- Ayuda financiera a los países en desarrollo, punto que ya se había tratado en anteriores convenciones (Estocolmo) sin quedar bien establecido el compromiso de cada uno de los actores.
- Inversión en tecnologías limpias, en la que un país pudiese invertir en otro para de esta manera ganar certificados de reducción de emisiones. La exclusión inadmisibles de este punto es la energía nuclear como tecnología aceptable para

obtener certificados de reducción; es decir, esta energía que contamina demasiado no entra para la inversión en tecnologías limpias.

A pesar de que el Protocolo de Kioto se reconoce como el primer paso políticamente significativo hacia un esfuerzo global para combatir el calentamiento de la tierra; no logró ningún mecanismo obligatorio para hacerlo concreto (únicamente estableció el compromiso para países desarrollados como única solución); es así como sólo se puede considerar como una importante base política para continuar las negociaciones. Es importante mencionar que, con el objetivo de cumplir los compromisos de Kioto, la Unión Europea (la cual siempre se ha caracterizado por una cooperación ardua hacia la problemática) ha adoptado políticas comunes para producir electricidad a partir de fuentes de energía renovables.

Los principales grupos multinacionales que han emergido durante las negociaciones (Protocolo de Kioto) y que representan las distintas posturas son los siguientes:

- La alianza de Estados pequeños (AEP) formada por más de cuarenta países isleños, incluidos algunos que podrían resultar afectados de manera significativa por el aumento del nivel del mar, estos países a su vez son miembros del G77³³ más China.
- LA Unión Europea, organización regional cuyos miembros son Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rumania y Suecia. La Unión Europea hizo un compromiso de política de reducción común en el Protocolo de Kioto mediante la creación de la llamada burbuja europea, lo cual significa que en su interior se repartirán las cargas comunes, no necesariamente en función de los índices de emisión.
- El grupo G77-China incorpora aproximadamente a 137 países en desarrollo. Originalmente fue fundado en 1967 con el auspicio de la Conferencia sobre el Comercio y el Desarrollo de las Naciones Unidas (UNCTAD por sus siglas en

³³ Ver: www. El G-77 fue creado el 15 de junio de 1964. Como su nombre indica, el grupo estuvo formado en principio por 77 países, aunque hoy el número de sus miembros asciende a 130. El G-77 realiza declaraciones conjuntas sobre temas específicos y coordina un programa de cooperación en campos como el comercio, la industria, la alimentación, la agricultura, la energía, materias primas, finanzas y asuntos monetarios. En 1988 el grupo adoptó el acuerdo para un sistema global de preferencias comerciales entre países en vías de desarrollo, que contempla concesiones arancelarias, sobre todo en productos agrícolas y manufacturas. Todos los años el grupo celebra una reunión de ministros en Nueva York y las decisiones adoptadas se transmiten a las delegaciones regionales de Ginebra, París, Roma y Viena, tras lo cual se asignan actividades específicas a los comités de acción. La financiación del grupo depende de las aportaciones realizadas por sus miembros.

ingles) y representa un amplio abanico de intereses y agrupa tanto países pequeños como grandes; algunos de estos muy importantes en la emisión de gases de efecto invernadero, como China y la India. En general, se opone a asumir cualquier compromiso de reducción de las emisiones de manera directa por parte de los países en desarrollo.

- El grupo JUSCANZ, integrado por Japón, EE.UU., Suiza, Canadá, Australia, Noruega y Nueva Zelanda se opone a cualquier restricción del uso de los mecanismos de Kioto para reducir los costos de aplicar el Protocolo. Su grupo de apoyo *umbrela* se compone de países de la Unión Europea: Austria, Islandia, Rusia y Ucrania.
- Los miembros de la Organización de los Países Exportadores del Petróleo (OPEP) también pertenecen al G77-China y son los más reticentes ante la aplicación del Protocolo de Kioto, debido a su impacto económico negativo al disminuir la demanda de petróleo en el mundo³⁴.

Con la variedad de grupos de países que se conformaron, era necesario ahora especificar realmente la cantidad de disminución de emisiones, por lo que se realizó el Anexo B (anteriormente ya expuesto) en el que se realizaba una lista de metas de reducción principalmente a países desarrollados.

Posteriormente a la especificidad de las reducciones el siguiente paso sería, la ratificación de los países más renuentes y que al mismo tiempo son quienes más contribuyen a la contaminación como Rusia y EE.UU. que representaban el 17.4% y 25% de las emisiones a nivel mundial respectivamente.

2.4 Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible Johannesburgo.

Celebrada entre el 26 agosto y el 4 de septiembre del año 2002. A pesar que se lograron mejoras desde la Cumbre de Río -como la mejora de la calidad de vida, la reducción de la pobreza y el acceso de agua potable principalmente de Asia Oriental y América Latina- África sigue experimentando los niveles más altos de mortalidad, pobreza y hambre; es por lo anterior que Johannesburgo busca alcanzar consensos sobre cómo se debe distribuir los

³⁴ *Óp. Cit.* p. 49

fondos adicionales para el desarrollo. En esta cumbre, la participación estuvo muy difundida, de 195 Estados reconocidos por la ONU, 192 asistieron; lo cual demuestra el gran interés mundial, sin embargo no es suficiente y de eso debemos crear conciencia. Además de 10,000 delegados, 8,000 representantes de organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil y 4,000 periodistas.

Esta cumbre fue organizada por el Gobierno Sudafricano a través de una empresa encargada de llevar la logística de este evento llamada Johannesburgo *World Summit Company* y el contenido estuvo a cargo de la Comisión de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas a través de reuniones anteriores donde se definió agenda, sesiones, actividades y contenidos a analizar. Por ejemplo: La Cumbre del Milenio, celebrada en Nueva York en el año 2000 cuyo objetivo fue reducir el número de personas que viven con menos de un dólar al día, es decir pobreza extrema, los que sufren de hambruna, los que aun no tienen acceso a agua potable, así como detener enfermedades graves como el SIDA, la malaria, etc. La Conferencia Ministerial de Organización Mundial de Comercio, celebrada en Doha, Qatar en el mismo año, cuya principal idea era conseguir un sistema de comercio multilateral y actuar para la protección del medio ambiente. Conferencia Internacional de Financiamiento para el Desarrollo, realizada en Monterrey en el año 2002 y donde se adopto el Consenso de Monterrey:

- Enfrentándose al desafío de la financiación para el desarrollo: una respuesta global.
- Acciones Principales: donde se tratan cuestiones como la movilización de recursos nacionales e internacionales para el desarrollo, el comercio internacional como motor del desarrollo, incrementar la financiación internacional y la cooperación técnica para el desarrollo, la deuda externa y conseguir la consistencia de los sistemas monetario internacional, financiero y comercial, en ayuda del desarrollo.
- Mantenimiento de los compromisos.

Además de cuatro reuniones preparatorias a la cumbre como:

- precom 1 realizada del 30 de abril al 2 de mayo de 2001 en Nueva York
- precom 2 realizada del 28 de enero al 8 de febrero 2002 en Nueva York
- precom 3 realizada del 25 de marzo al 4 de abril 2002 en Nueva York

- precom 4 realizada del 27 de mayo al 7 junio de 2002 en Bali, Indonesia.

Estos programas tienen como objetivo, como lo menciona Kofi Annan en uno de sus discursos: Aumentar la conciencia, apoyo políticos a la Cumbre entre los Gobiernos miembros y los grupos principales. Esta Cumbre trato principalmente no del medio ambiente sino de Desarrollo Sustentable basándose de uno de los resultados de Rio, la Agenda 21 y sus recomendaciones; sus objetivos, evaluar las acciones realizadas desde diez años atrás, es decir, desde la Cumbre de Río, así como la ratificación de anteriores tratados internacionales.

Tendencias de la última década afirmadas por el entonces Secretario General de las Naciones Unidas: Kofi Annan:

- El 15% de la población vive en países desarrollados de altos ingresos y les corresponde el 56% del total del consumo global, en contraste con el 40% de la población mundial más pobre que consume únicamente el 11%.
- Debido al aumento intenso de la población, el incremento de la agricultura para satisfacer la demanda se ha convertido en un serio problema para algunos ecosistemas, ya que la degradación del suelo ha ido incrementando rápidamente.

Debido a lo anterior el entonces Secretario, propuso un Plan de Acción que se encargue de la mitigación de las problemáticas:

- Lograr que la mundialización contribuya al desarrollo sostenible. Debido a que los beneficios de la mundialización no han sido equitativos, las naciones más pobres han quedado rezagadas, por lo tanto, entre las acciones sugeridas están la eliminación de subsidios que causan distorsiones en el comercio y una mejora en el acceso a productos y servicios provenientes de países en desarrollo al mercado de los países desarrollados.
-
-
-

- Erradicar la pobreza y elevar el nivel de vida. Actualmente hay una gran cantidad de personas que viven en zonas con problemas ecológicos, por tanto, es necesario esforzarse por mejorar sus condiciones de vida mediante tenencia de tierras, niveles de vida sostenible, crédito, educación, mejoras agrícolas y medidas que disminuyan el desperdicio y alienten el reciclaje.
- Cambiar los patrones no sostenibles de producción y consumo. Se busca mejorar el consumo de energía y un incremento de la responsabilidad corporativa y la creación de incentivos para una producción más amplia.
- Mejorar la salud. Esto por medio de asegurar el acceso de agua potable y mejorar la calidad de aire.
- Proporcionar acceso a la energía. Esto además de mejorar la eficiencia energética y el uso de tecnologías energéticas más eficientes y el cambio de patrones insostenibles de consumo de energía.
- Gestionar los ecosistemas y la biodiversidad. Se deben aportar soluciones respecto a la sobreexplotación de los bosques y detener la contaminación marina.
- Mejorar la gestión del suministro de agua potable. Esto además de lograr una distribución más equitativa de los recursos acuíferos.
- Proporcionar recursos financieros. Esto a través del incremento de la Asistencia Oficial para Desarrollo, la inversión privada y la transferencia de tecnologías ambientales adecuadas.
- Apoyar el desarrollo sostenible en África. Es necesario lograr esto a través de programas extensivos que conduzcan al establecimiento de instituciones y sistemas que manejen cuestiones como el hambre, la salud, la protección del medio ambiente y la gestión de recursos.
- Fortalecer la gobernabilidad internacional. Con la finalidad de generar el desarrollo sostenible y promover un enfoque integrado mundial.

Asimismo, instó a los líderes del mundo a comprometerse realmente por un desarrollo sostenible, ya que es muy costosa la realización de estas reuniones, por lo tanto, es necesario que se comprometan a cumplir los acuerdos alcanzados durante éstas cumbres. Creo que debemos ser prudentes y no esperar a que conferencias como estas produzcan milagros. Pero si podemos esperar que conferencias como estas produzcan compromisos políticos y un impulso y una energía dirigidos al logro de las metas fijadas.

Por otro lado, es importante señalar el papel de México ante esta cumbre: Vicente Fox, pidió respeto de los derechos de las comunidades indígenas y de las mujeres y recordó la necesidad de aumentar la ayuda pública al desarrollo. También hizo énfasis en que la deuda externa de los países en desarrollo es uno de los grandes obstáculos que impiden el desarrollo.

En el presente apartado, presentaremos cada uno de los elementos que se cree serán fundamentales para la demostración de la ya planteada hipótesis. Primero el desarrollo sustentable, el que tomaremos como base de cualquier propuesta por ser un avance sin perjudicar a terceros, lo enlazaremos con la conciencia ecológica, objetivo que se quiere alcanzar primeramente en el lector; la importancia de los organismos no gubernamentales al ser la conexión entre el pueblo y los organismos de toma de decisiones. Esto reflejado en políticas enérgicas de donde basarnos para contrarrestar lo que ya hemos hecho a la tierra: destruirla.

3.1 Desarrollo Sustentable.

Para que este concepto del Desarrollo Sustentable se tomara como lo es en la Declaración de Río, hay que mencionar a los partícipes que de cierta manera han colaborado para *pulir* dicho término. Es a partir de la década de los años setenta cuando algunos especialistas logran visualizar los temas de desarrollo, economía, lo social, etc., de manera nítida, y van entrelazándolos de tal manera que va teniendo forma y sentido el concepto. Empezaremos con el economista sueco *Gunnar Myrdal*³⁵, que gracias a su enfoque pudo ligar los aspectos sociales, culturales y políticos con el desarrollo económico. Para *Myrdal* el subdesarrollo significaba salir de la pobreza, y para ésta se necesitaba la coordinación de políticas económicas y sociales como parte de un programa político; este autor exponía una gran verdad: es más fácil llevar a cabo políticas económicas que sociales, debido a que éstas últimas traen consigo tradiciones, creencias, inercia social, etc. Sin embargo, *Myrdal* aportó solo algunas ideas pues nunca habló del medio ambiente.

³⁵Ver: “www.biografiasyvidas.com” *Biografías y vidas*, página consultada el 10 de noviembre de 2008. Gunnar Myrdal (Suecia, 1898 - 1987). Economista sueco, obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1974, por su trabajo pionero en la teoría del dinero y las fluctuaciones económicas y por sus penetrantes análisis de la interdependencia de los fenómenos económicos, sociales e institucionales. Se doctoró en la Universidad de Estocolmo, fue profesor de Política Económica y Economía Internacional en la misma Universidad, fue Ministro de Comercio e Industria, fue Senador del Parlamento Sueco, fue Secretario Ejecutivo de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa, etc.

El concepto de ecodesarrollo³⁶ nace como una estrategia alterna, con propuestas de una reestructuración del Sistema Económico Internacional y a la vez reforma institucional de consumo y otras. Estos planteamientos son también formulados en la década de los años setenta y daban continuidad a las Declaraciones de Estocolmo; así posteriormente la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL³⁷) y sus esfuerzos por introducir al tema ambiental, los esquemas de desarrollo económico y promover políticas ambientales, se podía ver un gran progreso en la materia; sin embargo en la década de los años ochenta todo se perdió, debido a la nueva urgencia: la crisis económica donde se profundiza la brecha entre países pobres e industrializados y emerge o se desarrolla con más crudeza algunas manifestaciones de la crisis ambiental, sobre todo lo relacionado con patrones de producción y de consumo.

Posteriormente un ecologista, Conmover, declaró:

*La crisis ambiental, evidente ya en la ecosfera o biosfera³⁸, proviene de las tensiones ecológicas que refleja de las fallas de la tecnología productiva -y de sus antecedentes científicos-, y además de las fuerzas económicas, sociales y políticas que nos han lanzado por este camino autodestructivo. Y añadía: Dada la urgencia del caso, me parece que tanto el economista como el ambientalista tienen la obligación de arriesgarse mas allá de los límites de sus disciplinas y aceptar cualquier crítica consiguiente como algo que debiera soportarse de buen modo como deber social.*³⁹

Cabe mencionar que apenas cuando se vislumbraba esta declaración era la década de los años setenta, y debido a esto es preciso apreciar el gran atino de este ecologista, además de que también establece una gran responsabilidad del deterioro ambiental del mundo sobre la

³⁶ GLENDER, Alberto, LICHTINGER, Víctor, *Óp. Cit.* p. 56. Ecodesarrollo. Concepción del desarrollo que incluye la consideración de los aspectos ambientales junto con los del crecimiento económico.

³⁷ Ver: "www.eclac.org" página oficial de La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) consultada el 18 de noviembre de 2008. Fue establecida por la resolución 106 (VI) del Consejo Económico y Social del 25 de febrero de 1948 y comenzó a funcionar ese mismo año. En su resolución 1984/67 del 27 de julio de 1984 el Consejo decidió que la Comisión pasara a llamarse de dicha manera. La CEPAL, es una de las 5 comisiones regionales de las Naciones Unidas y su sede está en Santiago de Chile. Se fundó para las acciones encaminadas a su promoción y reforzar las relaciones económicas de los países entre sí y con las demás naciones del mundo. Posteriormente, su labor se amplió a los países del Caribe y se incorporó el objetivo de promover el desarrollo social. La Comisión está integrada por 44 Estados y 8 asociados.

³⁸ Ver "www.es.wikipedia.org" enciclopedia libre, página consultada el 22 de noviembre de 2008. La biosfera es el sistema material formado por el conjunto de los seres vivos propios del planeta tierra, junto con el medio físico que les rodea y que ellos contribuyen a conformar. Este significado de "envoltura viva" de la tierra, es el de uso más extendido, pero también se habla de biosfera a veces para referirse al espacio dentro del cual se desarrolla la vida, también la biosfera es el conjunto de la litósfera, hidrosfera y atmósfera. Ésta es el ecosistema global, al mismo concepto nos referimos con otros términos, que pueden considerarse sinónimos, como ecosfera.

³⁹ GLENDER, Alberto, LICHTINGER, Víctor, *Óp. Cit.* p. 48.

economía de EE.UU., debido a su elevado consumo de recursos. Estas ideas fueron, por supuesto, analizadas en la Conferencia de Estocolmo.

Así emerge el concepto Desarrollo Sustentable con dos vertientes, la primera de índole económico y la otra de índole ambiental, lo cual no significa abordarlos por separado, sino integrarlos, pues por un lado está la crisis económica de la década de los años ochenta, y por el otro los fenómenos del calentamiento atmosférico, la destrucción de la capa de ozono, etc. Con lo cual se llega a la necesidad de unirlos en contra de la crisis global.

Cabe destacar la importancia del papel que puede desempeñar la gente dentro del quehacer del enfoque del desarrollo sustentable, pues como dice el autor de Diplomacia Ambiental, Víctor *Lichtinger*: “La gente actuando a través de organizaciones multinacionales (ONG), tendrá en toda Conferencia o Cumbre, éxito”⁴⁰. Es decir, si se tiene una base sólida en cuanto a la conciencia y el compromiso, -objetivo que se pretende lograr con estas líneas- será mucho más fácil dar pasos agigantados para la mitigación del problema.

La definición, como ya lo habíamos mencionado en páginas anteriores, se expresa en la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo: Es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Este concepto fue producto de severas críticas, al afirmar que sólo se encontraba desde el enfoque de países desarrollados y no tomaron en cuenta las dificultades en países en desarrollo (como: problemas de pobreza, autoritarismo político, falta de equidad, asimetría frente a países industrializados, etc.) con todo esto se logra lo siguiente como prioridades en países en desarrollo:

- erradicaron de la pobreza
- aprovechamiento sostenible de recursos naturales
- reforma del Estado
- nueva estrategia económico-social

⁴⁰ *Ibíd.* p.341.

Por otro lado, uno de los más grandes retos que debe afrontar el desarrollo sustentable son las diferentes visiones y marcos conceptuales dispares, que lo podríamos identificar como algo de traba puesto por agentes que no pretenden cooperar debido a que les podría “perjudicar” a su economía. Es decir, las diferentes concepciones que se tiene del mismo término de acuerdo a la visión del científico, político, estudiante, etc.

Por las dificultades antes mencionadas, debe mencionarse la opinión de (Provencio 1992) con la cual se coincide ampliamente:

Es fácil observar que el desarrollo sustentable no se refiere a un problema limitado de adecuaciones ecológicas de un proceso social, sino a una estrategia o modelo múltiple para la sociedad y que debe tener una viabilidad económica y una factibilidad ecológica. En un sentido muy amplio está referido a la redefinición de las relaciones sociedad-humana-naturaleza y por tanto a un cambio sustancial del propio proceso civilizatorio, pero en otro sentido muy concreto, se topa con restricciones tecnológicas, culturales, económicas y de muy diversa índole y de lo cual dependen las posibilidades reales de aplicación⁴¹.

Es decir, el desarrollo sustentable no puede ser abordado sólo desde la economía o la ecología debido a que cada quien posee su propia perspectiva particular, por ello, el desarrollo sustentable puede solo ser tomado como un enfoque u orientación, en vez de un paradigma. Esta orientación implica un cambio profundo en:

Cuadro 9.

Orden Político	Orden Social	Orden Económico	Orden Institucional	Orden Tecnológico
Política Nacional o Regional	Información, alfabetización, conocimiento, razón	Planes o programas de desarrollo	Políticas Internacionales	Trueque con potencias, huella ecológica por deuda externa, por tecnología.

Fuente: Elaboración propia.

⁴¹ AZUELA, Antonio, y PROVENCIO, Enrique, *Óp. Cit.* p. 9.

El Informe Bruntland es otro de los que retoma lo ambiguo del concepto y afirma que solo debe importar formular una política a largo plazo que, tanto en economía como en el medio ambiente deba atender a las necesidades de las generaciones futuras en función de los recursos disponibles y que debe ser tanto a nivel global como regional y nacional; pero sobre todo descansar en principios de equidad.

Es en la Declaración de Río de Janeiro de 1992 donde algunos principios conforman lo que es el Desarrollo Sustentable:

Principio 1. Que los seres humanos tienen derecho a una vida sana y productiva en armonía con la naturaleza.

Principio 3. Que los países signatarios se comprometen a hacer frente de manera equitativa a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras, y también, a reducir patrones no sustentables de producción y consumo, así como promover políticas demográficas adecuadas.

Principio 4. Que la protección ambiental constituirá una parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá ser considerada en forma aislada.

Principio 5. Que la erradicación de la pobreza es un requisito indispensable para el desarrollo sustentable.

¿Por qué es tan difícil pretender mermar algunos sectores productivos, que de antemano los sabemos dañinos para el medio ambiente? Todo es debido a la economía, como lo exponen algunos autores; para poder poner en pleno ejercicio el desarrollo sustentable, es de suma importancia eliminar la pobreza, generar y exportar para que el país crezca, sin embargo, como lo veremos a continuación, los medios que se necesitan para salir de ese subdesarrollo traen consigo mas contaminación, por ejemplo: en la tierra, utilizando fertilizantes en los cultivos lo que aparte de dañar la capa de ozono, daña la misma tierra, erosionándola y haciéndola inservible durante largo tiempo; así como la industria cementera y la maderera entre muchas otras.

Con lo anterior, podemos afirmar que es muy grande la inversión, el costo para proteger el medio ambiente, pero ¿qué acaso no será más caro pagarlo con la vida del ser

humano y otras especies que hoy viven? Se ha convertido en una realidad en la que si no se crea conciencia no tendremos lugar donde habitar.

3.2 Política Ambiental en México.

En México, la situación ambiental es preocupante, pues las tasas de deforestación son de las más altas, el crecimiento urbano e industrial es acelerado, la inexistencia de cultura de uso y conservación de recursos naturales es un fenómeno que predomina en la República, etc. Por lo anterior, cada vez se hace más claro que la legislación ambiental debe contribuir al establecimiento de un modelo de desarrollo que sea ambientalmente sustentable en el largo plazo.

Cabe mencionar que este problema se ha venido arrastrando desde antes de la época de la revolución, donde no había políticas de terrenos ni instrumentos de conservación y no se permitía la compra de tierras por parte de ningún grupo de la sociedad con fines de conservación, lo que a la vez sucedía es que se amenazaba a los campesinos, que de no trabajar sus tierras, perdían cualquier derecho sobre ellas (cuando ese trabajo era sinónimo de desmonte o quema), de manera que siempre existía incertidumbre sobre la tenencia de las tierras y resultaba en la sobreexplotación de las mismas. Por lo tanto, la explicación sobre el mal uso del territorio, hace notar la falta de una política unitaria, de gestión de territorio con la que podamos evitar la erosión, la desertificación, la deforestación, el agotamiento de recursos, la pérdida de biodiversidad, entre muchos otros.

Es hasta 1992 cuando surge la Nueva Legislación Agraria. Nuevamente decae entusiasmo alguno; pues en su artículo 123 fracción II, se especifica que la sociedad civil o mercantil no puede adquirir tierras con fines de conservación, y en su artículo 113 afirmaba lo mismo pero en la propiedad individual. De esta manera es como nuestro sistema agrario ha llevado al desmonte de cientos de miles de hectáreas de bosques y selvas cada año, con lo que podemos afirmar la incapacidad de nuestras autoridades ecológicas, agropecuarias y forestales; para hacer frente a las problemáticas y, lo que resulta aun peor, la desaparición de habitas, lo que significa la extinción de por lo menos 17 especies de animales y 17 de flora,

estando al borde de la extinción otras 379 especies de fauna y 381 de plantas sin mencionar que el 84% del territorio nacional esta erosionado⁴².

Es a partir de la década de los 70 en donde empiezan a surgir reglamentos con fin de protección al medio ambiente. A nivel Nacional, es publicada en 1971 la primera Ley Federal de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, posteriormente, ésta es reemplazada en 1972 por la Subsecretaria del Mejoramiento del Ambiente, y de igual manera, en 1982 por la Ley Federal de Protección al Ambiente y a la postre, en 1987 la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la cual, definía los principios de política ecológica general de la Nación y regula los instrumentos para su aplicación y observancia. Con esta pequeña descripción de las leyes, podemos observar que los lapsos entre el surgimiento de una y otra son muy cortos, lo que hace reflejar la falta de compromiso, de organización, y de efectividad, con la que cada una de estas contaba.

La Política Ambiental, a nivel nacional, se puede describir en dos pequeñas transiciones, la primera abarca desde 1972 hasta 1982, década en la que el tema ambiental sólo era relacionado con problemas de salud, lo que resultó en la ampliación de facultades de Consejo de Salubridad General para prevenir y combatir la contaminación. Al mismo tiempo, es un periodo marcado por la implementación de proyectos de explotación petrolera por ejemplo, que culminaron en accidentes que contaminaron el golfo del país y consecuencias en lagunas costeras, ríos, tierras de cultivos, etc. Y, para finalizar, es un lapso muy marcado por el surgimiento de demandas estudiantiles de movimientos sociales preocupados por los efectos ambientales y cada vez más interesados en políticas ecológicas; de esta manera, se suman grupos de ciudadanos por una mejor calidad de vida y se crean decenas de grupos ecologistas con intereses, ideologías y demandas muy diversas, lo que posteriormente dio forma a los Organismos No Gubernamentales.

Consecutivamente se da un horizonte diferente de 1983 a 1991, pues ya en el diseño institucional se conforma el control y prevención de la contaminación, la restauración ecológica, el ordenamiento territorial, el aprovechamiento y enriquecimiento de los recursos naturales, así como la formación de una conciencia ambiental; y con lo que respecta a la

⁴² GLENDER, Alberto, LICHTINGER, Víctor, *Óp. Cit.* p. 373

reglamentación, en el Programa Nacional de Desarrollo 1983-1988 se crea la Subsecretaría de Ecología, encargada de planear y dirigir la política ambiental.

Por otra parte, cabe mencionar algunos puntos sobresalientes en los que México ha dejado huella en su política ambiental, por ejemplo, su participación dentro del PNUMA: La organización sobre la utilización de recursos naturales, conocida como Reunión de Cocoyoc celebrada en nuestro país en 1974, la firma del proyecto para la cooperación en materia de recursos naturales compartidos entre dos o más Estados, el establecimiento de la Oficina Regional del organismo para América Latina en México en 1975, entre otras.

De la misma manera es importante mencionar el intento de México dentro de la Reunión Regional intergubernamental sobre el Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, porque los países presentaron ante el consejo de PNUMA un frente con miras a que estos fueran tomados en cuenta para asignación de proyectos regionales.

En 1973 México logró participar como vicepresidente en el Comité de Protección al Medio Ambiente Marino, creado por la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (OCMI). Posteriormente, durante el periodo de Carlos Salinas se llevaron a cabo importantes acciones, llamadas voluntades políticas: -Se detectaron las empresas más contaminantes y se firmaron convenios para mitigar sus efectos, por ejemplo: La industria azucarera FERTIMEX, la industria química PEMEX, la industria cafetalera PIPSA; y se clausuraron algunas otras como la planta de celulosa y papel de Loreto y Peña Pobre y la refinería de Azcapotzalco- éste cierre, tuvo un gran éxito al demostrar que cuando se actúa bajo el amparo de una causa de evidente interés público, se puede vencer cualquier poder burocrático.

Por otra parte, se restringió la circulación de los automóviles una vez por semana, se instaló verificación obligatoria, se definió el plan de contingencia, se amplió el sistema de transporte colectivo METRO, hubo reforestación y se crearon áreas verdes, etc. Acciones realizadas principalmente en México, Monterrey y Guadalajara. Otro de los programas implementados durante este periodo, fue el del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que incrementó de 4 a 5.7 millones de hectáreas las áreas protegidas. Y uno de los avances más importantes en materia de política ambiental fue la promulgación de la Ley General del

Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, ya que contaba con una visión más completa sobre la problemática.

Debido a los elevados índices de contaminación y a la crisis ecológica, en 1992, la revisión de la Política Ambiental se acelera, logrando con esto, la creación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, la aprobación del Plan Integral Ambiental Fronterizo -el cual buscaba abatir la contaminación de la zona debido a que EE.UU usaba de basurero al Río Colorado contaminando con desechos radiactivos de industrias; y por su parte México, debido a la implantación de maquiladoras y consecuentemente asentamientos humanos con carencia de infraestructura, equipamiento, vivienda, servicios humanos, entre otros- y el Convenio de Coordinación de concertación de acciones para controlar y reducir las emisiones contaminantes en las grandes industrias.

Al mismo tiempo, se redistribuyeron los quehaceres a cada institución:

- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL): Ésta encargada de formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo social, en particular la de asentamientos humanos, desarrollo regional y urbano, vivienda y ecología; también tiene la función de elaborar la normatividad para la prevención y control de la contaminación, de aprovechamiento de los recursos naturales y su conservación así como fomentar el ordenamiento territorial.
- Comisión Nacional de Ecología: Organismo desconcentrado de SEDESOL con atribuciones en materia ambiental.
- Instituto Nacional de Ecología (INE) parte de la Comisión Nacional de Ecología encargada de elaborar normas y evaluar las manifestaciones de impacto ambiental.
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente: Responsabilizada de vigilar y en su caso sancionar incumplimientos.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH): Encargada de organizar y administrar los parques nacionales, reservas, zoológicos, jardines botánicos, permisos, concesiones, etc.
- Secretaría de Pesca (SEPESCA): Encargada de la protección de la flora y la fauna marina, fluvial, criaderos y reservas de especies acuáticas.

La Política Ambiental mexicana ligada con los sucesos mundiales resulta de la siguiente forma. México, ha manifestado en los foros internacionales, su convicción de que

uno de los problemas que exige más rápida solución tanto a nivel nacional como internacional es la preservación del medio ambiente; por lo que, es a raíz de la Conferencia de Estocolmo en 1972 que en nuestro país se aceptaron medidas encaminadas a tratar de solucionar la problemática, siendo la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) la encargada de llevar a cabo los compromisos adquiridos.

Es de ésta Secretaría, donde surge un sistema de consulta, conformado por representantes de las oficinas Gubernamentales y funcionarios de la cancillería mexicana con objetivo de formular políticas en materia ambiental. De la misma manera, posterior a la Conferencia sobre Medio Ambiente, surge el Grupo Intersecretarial de Asuntos Internacionales del Ambiente (GIAIA), quien quedó a cargo de atender los compromisos que surgen de dicha Conferencia y de las decisiones tomadas por el Consejo de Administración del PNUMA, además de revisar calendarios de la participación de México, así como de analizar la información para que se recomienden las posibles acciones como propuestas a la SRE.

GIAIA, se encontraba integrado por: la Secretaría de Gobernación, Secretaría de Relaciones Exteriores, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, otro de los grupos surgidos a raíz de la desaparición de GIAIA, es el Grupo Intersecretarial de Asuntos Internacionales sobre Desertificación (GIAID) en 1977, este se dedica a la preparación del Plan Nacional para combatir la desertificación, así como de preparar la posición de México frente a estos temas. Se encuentra integrada por: la Secretaría de Relaciones Exteriores, por la Secretaría de Programación y Presupuesto, por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, por la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, por la Secretaría de Educación Pública, por la Secretaría de la Reforma Agraria, por la Universidad Autónoma de San Luís Potosí y por la Universidad Autónoma Antonio Navarro, entre otras.

Entre algunos de los asuntos atendidos gracias a la integración de los miembros de estos dos Grupos durante 1977 se encuentran:

- Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre el Agua

- Reunión Nacional sobre Desertificación, preparatoria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desertificación.
- Segunda Reunión Consultiva de las Partes Contratantes del Convenio para la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias.
- Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental UNESCO/PNUMA.

De esta manera, a lo largo de este capítulo hemos sido testigos de la búsqueda que ha realizado el país con el fin de emitir propuestas congruentes con los objetivos políticos, económicos, sociales y ambientales, y para ello, se marcaron instrumentos y programas para introducir legalidad en materia ambiental como:

Mecanismos de Coordinación: 1. Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental, cuyos propósitos son el de formular un programa de actividades, proponer las bases conforme a las cuales la Comisión cooperará con Estados, Municipios y organizaciones en la realización de actividades de medio ambiente, entre otros. 2. Comisión Nacional de Desarrollo Urbano, su propósito, el de realizar un Plan para mejorar los asentamientos humanos y que estén destinados a lograr un medio ambiente sano. Y por último, 3. Grupo Intersecretarial para Asuntos Internacionales del Medio Ambiente, ya mencionado.

Instrumentos: Que son medidas políticas que posibilitan las actividades del medio ambiente como: la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental y sus reglamentos, la Ley Federal de Aguas y sus reglamentos, los acuerdos por los que se crean la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental y la Comisión Nacional de Desarrollo Urbano, entre otros.

Programas de Acción Sectorial: 1. Sector Agropecuario Forestal, el cual a la vez se divide en: asistencia técnica, para conservar los recursos naturales, en apoyo sectorial a las comunidades rurales, captación y conducción de aguas para usos múltiples, conservación de suelo y agua, y preservación de la flora y fauna. 2. Sector Asentamientos Humanos, dividido en: planeación de agua potable y alcantarillado, ciudades industriales, vivienda, urbanización, equipamiento para los servicios públicos, y desarrollo de comunidad. 3. Sector Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología, dividido en: investigación en ciencias naturales, para el desarrollo tecnológico,

y conocimiento de los recursos renovables. 4. Sector Salud y Seguridad Social, dividido en: saneamiento y mejoramiento del medio y enfermedades causadas por la contaminación ambiental. 5. Sector Administración y Defensa, dividido en: secretaria de Marina Nacional, para preservar la soberanía de los recursos marítimos, y le Departamento del Distrito Federal para el sistema de agua potable, drenaje, vivienda, limpieza, imagen urbana, etc.⁴³

Asimismo, durante esta década de los 90 México se empezaba a implementar una política de desarrollo nacional, la cual consistía en acciones para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Al mismo tiempo, seguía un programa de reforma en la estructura de su economía, la cual, buscaba una transición de un Estado productor de bienes y servicios a uno que involucra también a la participación privada y a la sociedad civil para impulsar un desarrollo a través de la realización de políticas públicas. Cabe destacar que la formulación de estas políticas abordaban problemas ambientales que incluían aspectos relacionados con el desarrollo de energías renovables y políticas de conservación de bosques, etc., lo cual dio un buen resultado como: ampliar la participación de la iniciativa privada en áreas de la economía, ámbito que era antes solo manejado por el Estado, cambios en materia de regulación que favorecen al desarrollo ambiental, etc.

Entre las medidas introducidas dentro de las políticas para la reducción de gases de efecto invernadero y que fueron exitosas destacan:

1. Impulso de tecnologías de ahorro de energía, mediante CONAE⁴⁴ y FIDE⁴⁵. También la introducción de un programa para el cambio de horarios con el mismo fin de ahorrar energía.

⁴³ México, Acciones y Políticas en materia ambiental. Documento oficial de la Delegación Mexicana ante el VII periodo de sesiones del Consejo de administración del PNUMA Nairobi, Kenia 1979. Secretaría de Relaciones Exteriores.

⁴⁴Ver: “www.conuee.gob.mx” página principal de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), consultada el 13 de abril de 2008. Es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Energía, que cuenta con autonomía técnica y operativa. Tiene por objeto promover la eficiencia energética y constituirse como órgano de carácter técnico, en materia de aprovechamiento sustentable de la energía. La CONUEE queda constituida a partir de la entrada en vigor de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, publicada el 28 de noviembre de 2008, en donde se establece que todos los recursos humanos y materiales de la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE) se entenderán asignados a esta nueva Comisión.

⁴⁵ Ver: “www.fide.org.mx” sitio del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), consultada el 2 de mayo de 2008. En 1990, por iniciativa de la CFE y con el apoyo de Luz y Fuerza del Centro (LyF), del Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana (SUTERM) y de los principales organismos empresariales del país, se constituye el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), como una institución no lucrativa, con la finalidad de impulsar el ahorro de la energía eléctrica en la industria, el comercio, los servicios, el campo y los municipios, así como en el sector doméstico nacional, al tiempo que promueve el desarrollo de una cultura del uso racional de este fundamental energético. La Misión del FIDE es promover el ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica y contribuir al desarrollo económico, social y el mejoramiento del medio ambiente. El FIDE está comprometido en apoyar El Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 en su capítulo relativo al sector eléctrico del país, y la Estrategia Nacional de Cambio Climático del Presidente Felipe Calderón Hinojosa.

2. Desarrollo de plantas de generación eléctrica que empleen un ciclo combinado, las cuales generan la misma cantidad de energía que una planta convencional, pero emiten menores cantidades de GEI.
3. Disminución del contenido de plomo y carbono en las gasolinas empleadas en el país, etc.⁴⁶

Por otra parte, consideraremos los planes nacionales de desarrollo, (PND)⁴⁷ tanto el presentado por el ex-presidente Vicente Fox, como el del actual presidente Felipe Calderón, con el fin de analizar si efectivamente dieron la importancia requerida al tema ambiental, así como estudiar las propuestas hechas por los mismos, si éstas, mantienen caminos viables para cumplir con lo marcado, de la misma manera saber si justamente han llegado a cumplir los objetivos allí planteados en dicha materia, por lo menos el de este primero.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006 podemos observar, desde el índice, los puntos manifiestos de los temas relacionados con el del Cambio Climático. En el punto 5 vemos el área de desarrollo social y humano, en el punto 4.12 el de la revolución educativa y por último en el anexo podemos ver que el PND, reorganizó la oficina de la Presidencia de la República para establecer algunas comisiones, como la ya mencionada en el punto 5 y el crecimiento con calidad y respeto, éste último buscará conducir responsablemente la economía del país y a la vez promover el desarrollo sustentable en él; en lo cual se hace notar la relación que se está tomando para atacar la problemática; sin embargo, en el índice no aparecen tanto las políticas públicas como las ambientales, que tanto hacen falta.

A largo plazo, el Plan introduce Visión desde México en el año 2025, su aportación radica en las propuestas de análisis hechas tanto por el ejecutivo federal como por la sociedad civil, la cual recordemos es de suma importancia al tratar el tema de calentamiento global. Otra de sus invitaciones de este consejo es la de mantener comunicación constante entre los poderes de Estado y la sociedad civil, pues como ya lo trataremos más adelante, las Organizaciones no Gubernamentales fungen como las interlocutoras entre la sociedad y el Estado.

⁴⁶ México. Segunda Comunicación Nacional ante la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. SEMARNAT.

⁴⁷ Ver: "www.pndfox.presidencia.gob.mx" página del Sistema de Internet de Presidencia 2002-2006, consultado el 20 de julio de 2008.

El Plan retoma, la problemática del crecimiento poblacional -recordando que es tema que surge de la falta de educación y de políticas públicas principalmente- que a su vez trae consigo otros problemas aun más graves, como el del cambio en el uso de recursos naturales (pues la población se ha triplicado en los últimos 50 años, también se han construido 13 millones de viviendas en los últimos 30 años y la infraestructura carretera se ha cuadruplicado entre 1960 y 2000, con lo que a la vez se daña no solo la flora sino la fauna y tenemos plantas y animales en peligro de extinción), de la destrucción y contaminación de los ecosistemas, de la pobreza, la erosión, la tala de bosques, la urbanización desordenada, etc.

Del mismo modo, el Plan, reconoce el problema de educación, al afirmar que casi el 30% de las personas de 15 años o más carecen totalmente de escolaridad al contar solo con la primaria; lo que se ve reflejado en la difícil tarea de concienciar a la población del que hacer y qué no hacer para contribuir a la mejora de la problemática.

No podemos aspirar a un desarrollo sustentable si el crecimiento del país no respeta los recursos naturales y no contamos con un sistema educativo que promueva su conservación y su uso racional. Lo anterior sólo es argumento de dicho Plan por lo que podemos impugnar que no es tan importante reconocer la gravedad del problema si evidentemente no se llevan a cabo o no se implementan políticas públicas y ambientales enérgicas y paralelamente buscar la manera en que la población las respete. Por lo que se pretende promover una cultura del respeto al medio ambiente, mejorar la calidad en la educación, y tratar de modificar los usos y costumbres de la población, así como concienciar y aplicar políticas ambientales.

Concluimos argumentando que efectivamente sí se han plasmado las problemáticas ambientales y todo los elementos que éste acarrea; sin embargo, las propuestas aquí señaladas son de carácter apaciguo, lo que hace que caigan en ineficaces, pues también sabemos que la problemática es de una urgencia lo que resulta en que la espera no es lo más viable o adecuado.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012⁴⁸ se visualiza un progreso en la estructura y los tópicos a tratar, pues al homogeneizarlos y entrelazándolos permite un avance que es requerido primeramente en el tema que nos atañe. En la primera parte de la estructura

⁴⁸Ver: "www.pndfox.presidencia.gob.mx" página del Sistema de Internet de Presidencia 2002-2006, consultado el 10 de agosto de 2008.

del Plan se define el desarrollo sustentable como, premisa básica para alcanzar el desarrollo del país y como motor de la transformación de México; esta premisa mencionada está basada en la visión 2030, con lo que muestra que dicho Plan no sólo está hecho con objetivos a corto plazo sino a más de seis años, que es lo que dura el mandato presidencial y lo que requiere el tema del calentamiento global; el segundo apartado, está conformado por 5 ejes de política pública, donde el cuarto es nombrado sustentabilidad ambiental considera no sólo a los recursos naturales, a la biodiversidad, al cambio climático, etc., sino también a: el conocimiento, cultura, investigación y sobre todo a la gestión y justicia ambiental.

A diferencia del Plan hecho durante el mandato de Vicente Fox, el del Presidente Felipe Calderón lleva a los objetivos planteados a la conclusión en Políticas Públicas que pretenden transformar a la cultura ambiental, argumentando que solo a través de ellas, aseguraremos el sustento ecológico del mañana. Este Plan propone dentro de sus Políticas Públicas, una transversalidad, es decir, una efectiva coordinación entre las instituciones a cargo de lo económico, lo social, lo político y lo ambiental; así como una integración entre cada sección de Gobierno, para dar mejores resultados.

Asimismo, se propone la conciliación del medio ambiente con la economía, mediante la realización de proyectos productivos que estén ligados al restablecimiento de áreas naturales como las forestales, que impliquen pagos de servicios ambientales y que permitan detener la pérdida de fuentes acuíferas, así como el avance de la desertificación del territorio. También se expone el apoyo económico a los dueños de bosques, de selvas, que tengan a cargo el manejo racional del agua, del control de incendios forestales, etc. Se plantea una valuación económica de los recursos naturales, aunque bien lo sabemos estos recursos son invaluable y por lo mismo es urgente crear conciencia, el ponerle valor significa que lo pueden comprar y manejar a libre antojo. Se plantea también la responsabilidad que tiene México al mantener contacto y participación activa con los esfuerzos internacionales.

Por otra parte, se expresa la promoción de inversión y desarrollo en ciencia y tecnología con el fin de la realización de análisis de impacto ambiental; a lo que se deber enfocar la atención necesaria en la destinación de recursos para esta causa.

Dentro del Plan se mencionan estrategias para la prevención ante el cambio climático, es decir, capacitación de la población ante fenómenos meteorológicos y mediante inversión en

infraestructura. Punto muy real, pues a pesar de que esta lucha está dirigida a que este cambio se dé en menor escala o más lento, no se tiene que descartar las normas de prevención, pues es un hecho que con el daño que hemos ocasionado al planeta, éste tendrá reacciones. El Plan plantea la adopción de tecnologías que ofrezcan un ahorro importante a los consumidores de energía. Así como fomentar el uso y aprovechamiento de las energías renovables con las que nuestro país cuenta.

En materia educativa, el Plan tiene como objetivo, actualizar los programas de estudio enfocados sólo al desarrollo de habilidades y competitividad al entrar en el medio económico, impulsa sistemas de evaluación hacia con las instituciones educativas, abarcando no sólo al alumnado, sino a los profesores, directivos, jefes de sector, etc., con el fin de analizar el desempeño que estos a través de sus planes obtienen. Otra de las estrategias que en materia pretende fortalecer el Plan es la de promoción de formas de financiamiento o inversión federal en infraestructura y servicios educativos, etc. Con lo anterior, podemos visualizar que se deja de lado la importancia y urgencia de implementar planes que sean exclusivamente de educación ambiental, y que a la vez mantengan métodos efectivos para crear conciencia y respeto no sólo en los alumnos sino en todo lo que conforma el instituto educativo hacia el planeta. Aunque sabemos que este tipo de materias efectivamente se imparten, han reflejado que no son del todo efectivas lo que hace necesario programar otro tipo de sistemas dentro de los planes educativos.

A pesar de que en el Plan se describe a México como una país activo en el desarrollo sustentable por participar y sumarse a los esfuerzos internacionales firmando acuerdos (cerca de 100 acuerdos suscritos, algunos de ellos ya mencionados en el capítulo II sobre Convenciones), se cree fielmente que no es suficiente si no se pone empeño en tres elementos indispensables como basarse de los principios que propone el desarrollo sustentable, aunado a la educación y reflejándose en políticas (tanto públicas como ambientales).

“Tales temas pueden tratarse desde tres grandes líneas de acción: aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, protección del medio ambiente, y educación y conocimiento para la sustentabilidad ambiental”⁴⁹.

⁴⁹ Ver: “www.pndfox.presidencia.gob.mx” página del Sistema de Internet de Presidencia 2002-2006, consultado el 20 de enero de 2009.

El objetivo más acertado de dicho Plan, es implementar el conjunto de instrumentos transversales aquí llamados de política pública en materia de sustentabilidad ambiental, se refiere a manejar el agua, los bosques y selvas, el cambio climático, la biodiversidad, los residuos sólidos y peligrosos, es decir todos estos se relacionan a la problemática y combatirlos de manera conjunta es un camino muy viable para lograr los propósitos aquí señalados la reducción del deterioro ambiental. Instrumentos que con la ayuda de los municipios y el público en general fomentarán el uso racional de los recursos naturales.

En cuanto a la conservación de los bosques y selvas se pretende consolidar el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, controlar los incendios forestales a través de políticas, fomentar el ecoturismo, introducir el programa Pro Árbol, que pretendió plantar 250 millones de árboles en el 2007, diseñar mecanismos para que existan pagos a aquellos que conserven y proteja los bosques y las selvas, prevenir abusos, como delitos ambientales contra la flora y fauna (punto donde además de prevenir hace falta sancionar), y lo más importante, apoyar al desarrollo de conocimiento científico y tecnológico para la realización de programas para saber del manejo adecuado de los bosques. De esta manera podemos ver a lo largo de este Plan la propuesta siempre de políticas, sin embargo si estas no se hacen rígidas o ponen multas a quienes no la respeten será otro punto en contra que estaremos llevando.

Posteriormente se tiene otro elemento dentro del Plan: Gestión y Justicia Ambiental (no retomado en el Plan anterior). Debido a la tendencia demográfica que padece nuestro país es necesario modificar los patrones de producción y consumo, a lo que la gestión ambiental fungirá como instrumento para manejar el uso eficiente de los recursos naturales y la justicia, es decir el Gobierno se encargará de las licencias de las actividades económicas del sector productivo. Lo anterior concluiría en un control del uso de los recursos naturales en general que brindara tranquilidad y contribución a la mitigación del deterioro ambiental. Para hacer cumplir la garantía de un medio ambiente sano y la protección de los recursos, se requerirá de instrumentos jurídicos necesarios, los cuales se realizarán con distintos sectores de la sociedad y el Gobierno, los cuales a su vez, tendrán estricto cumplimiento por la vigilancia de la autoridad. Paralelamente, se fortalecerán las instituciones de procuración de justicia en materia ambiental. De la misma manera, en el diseño de políticas ambientales tendrán que unirse diferentes dependencias de la Administración Pública Federal y los Gobiernos estatales y

municipales entre otros; todo con un objetivo único, el de realizar congruencia entre las políticas de desarrollo económico, de bienestar social y el cuidado del ambiente.

Por lo anterior mencionado, podemos visualizar la buena actitud del Gobierno hacia los temas de urgencia en este trabajo tratados, y la concordancia con la que se plasman las ideas de índole económicas, políticas, ambientales, etc., y la buena estructura que tienen para el fin buscado; sin embargo estaremos pendientes si estas son efectivamente llevadas a cabo junto con esas políticas rígidas que proponen o dentro de un marco jurídico para el cumplimiento de las mismas. De ser llevados a cabo algunos de los puntos planteados se puede afirmar que estaremos dando pasos firmes a contribuir a esta necesaria mitigación.

3.3 La importancia de las Organizaciones No Gubernamentales.

Es abril de 1970 en Estados Unidos cuando varios Organismos No Gubernamentales (ONG) convocan a la sociedad civil a celebrar el primer día de la tierra (suceso que se lleva a cabo con la participación de más de veinte millones de estadounidenses y canadienses, éstos en su mayoría eran jóvenes menores de 24 años y que enviaban mensajes de angustia y desesperación por la degradación del medio ambiente.) Rápidamente los mensajes traspasaron fronteras y tuvieron resultados positivos, pues gracias a esto, se da la creación de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente en México, en 1972, así como el establecimiento de la Oficina Federal del Medio Ambiente en Alemania.

Posteriormente, en 1971 es publicado por Naciones Unidas, el primer reporte del Club de Roma, -considerado a la postre como antecedente de la reunión de Estocolmo- donde D. Meadows⁵⁰ establece: “de continuar los ritmos de crecimiento tanto demográficos como económicos prevalecientes, la humanidad enfrentara una catástrofe segura para mediados del siglo XXI”; al mismo tiempo, propone el modelo de crecimiento cero el cual, si se llevase a cabo, condenaría a muchas naciones a un estado de subdesarrollo permanente. Por lo anterior y más, surgen los verdaderos movimientos ambientalistas.

⁵⁰Ver: “www.sustainer.org/meadows” *Donella Meadows (1941-2001)*, by *Sustainability Institute*, página consultada el 1 de diciembre de 2009. Analista de sistemas, Periodista, Escritora, pero sobre todo voz líder en el movimiento de la sostenibilidad.

Sin embargo, es durante la Conferencia de Estocolmo, donde el activismo se vuelve más comprometido y surgen los organismos como Greenpeace y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN); asimismo se da en 1987 el suceso político más importante en la historia de la humanidad, la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) donde se invita a participar oficialmente a las organizaciones no gubernamentales (con voz, pero sin voto); a la vez, se convierte en la primera cumbre en la que la influencia de los organismos no gubernamentales se ve presente durante todo el acontecimiento. De hecho, es aquí donde estos grupos son bautizados como ONG.

En México, es a fines de la década de los años setenta y principios de la década de los ochenta que en diversas regiones del país, pero sobre todo en el sureste, hubo accidentes que fueron conocidos ampliamente debido a la contaminación generada en lagunas costeras, tierras de cultivo, y ríos, por la exploración y explotación petrolera y petroquímica; además, aunada, la ejecución de proyectos de desarrollo rural que pretendían incorporar a selvas tropicales húmedas la producción nacional de alimentos fue cómo surgió la preocupación de diversos grupos académicos, así como por los efectos ambientales que estos eventos estaban provocando. Es como se unió la demanda de muchos grupos de ciudadanos, quienes exigían una mejor calidad de vida y crearon decenas de grupos ecologistas con intereses, ideologías y demandas diversas, lo que, de grado en grado, dio forma a un movimiento social cada vez más interesado en políticas ambientales, es decir, la culminación en ONG.

Más tarde, la participación más organizada de estos, catalogados en tres diferentes grupos: activistas, científicos y empresariales, - los primeros, caracterizados por ser estrategias en la movilización de la sociedad, pero sobre todo por influir en la opinión pública, los segundos, con capacidad de discutir temas con líderes de alto nivel, y los terceros por representar los intereses del sector privado- dentro de Río, evidencian una acción más activa y dinámica de lo que otro organismo pudiera hacer; contribuyendo a movilizar la opinión pública internacional y a los Gobiernos en su apoyo. De la misma manera, estos grupos, se han multiplicado en número y lugar, han especializado sus causas, algunas hacia los temas verdes como la conservación de la biodiversidad y la protección de especies en peligro de extinción, otras hacia temas cafés como la contaminación del aire y del agua, y otros temas transversales como la educación y la legislación ambiental.

Por otro lado, cabe mencionar las barreras con las que se encuentran las ONG, *en el caso de México* para afrontar de manera ágil la problemática; son los viejos rencores y conflictos políticos los que han impedido la unificación de esfuerzos dentro del país, al mismo tiempo la falta de tradición de sistemas de aportación para programas de “buenas causas” como colectas para la mariposa monarca, la selva lacandona, la ballena gris, entre muchas otras; así como la anemia financiera que se vive en México, juntas hacen que la crisis económica de las ONG se agudicen y sean permanentes, lo que orilla a los líderes a incumplir compromisos o definitivamente a abandonarlos para velar por sus propios intereses o supervivencia.

A nivel internacional, el obstáculo más grande con el que se enfrentan, es el acto de relacionar la problemática ambiental con el comercio internacional; esto se ve reflejado en las instituciones como el GATT⁵¹, el Banco Mundial (BM)⁵², Fondo Monetario Internacional (FMI)⁵³ pues son ellos quienes dictan los términos del comercio y asignan los recursos para destruir o proteger un determinado ecosistema y lo discuten a puertas cerradas así como con base en factores poco relacionados con la protección del medio ambiente. De esta manera podemos ver la lamentable visión que mantienen los gobiernos, tanto de EE.UU. como de México, en cuanto a la problemática, pues dan preferencia a las exigencias de los sectores productivos, comerciales y financieros, desplazando los objetivos ecologistas sin percatarse de la importancia de tratarlos simultáneamente para la mitigación más urgente, la del *calentamiento global*. En México, las ONG están formadas por grupos de científicos, intelectuales, público interesado y voluntarios ecologistas; y su importancia radica en su actividad de concientización pública y de reactivación de la acción del Gobierno a favor de la conservación ecológica, aparte de poder fungir como instrumento complementario a los

⁵¹ Ver: “www.omc.org” página de la Organización Mundial del Comercio (OMC), consultada el 29 de abril de 2009. Organización nacida el 1 de enero de 1995 pero su antecedente, el GATT *General Agreement on Tariffs and Trade* (Acuerdo general sobre comercio y aranceles). Es un foro de negociación donde se pretenden arreglar problemas comerciales. Su principal propósito es la libertad comercial para el desarrollo económico y el bienestar, es decir eliminar obstáculos o aranceles para el libre pasó de mercancías, bienes, servicios, etc.

⁵² Ver: “www.bancomundial.org” página del Banco Mundial (BM), consultada el 29 de abril de 2009. Fundado el 1 de julio de 1944 en una Conferencia celebrada en *Bretton Woods (New Hampshire)* en la que participaron representantes de 44 países. Su misión, reducir la pobreza en el mundo y mejorar los niveles de vida de la gente; mediante préstamos con intereses bajos, créditos sin intereses, donaciones para la educación, la salud, la infraestructura, etc. Formada por dos instituciones: el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) quien trabaja con países de ingreso mediano y con capacidad crediticia; y la Asociación Internacional de Fomento (AIF) que ayuda a los países más pobres del mundo. Su sede es Washington D. C.

⁵³ Ver: “www.imf.org” sitio del Fondo Monetario Internacional (FMI), consultado el 29 de abril de 2009. Se creó en 1945 en una Conferencia de Naciones Unidas, celebrada en *Bretton Woods*, para promover una economía mundial sólida. Tiene su sede en la ciudad de Washington y es administrado por los gobiernos de los 185 países miembros. Entre sus responsabilidades están, fomentar la cooperación monetaria internacional, facilitar la expansión y el crecimiento equilibrado del comercio internacional, etc., en general vela por la estabilidad del sistema monetario y financiero internacional con fin de evitar crisis financieras mundiales.

programas de acciones públicas y privadas. *Es importante hacer énfasis en que ellos requieren de apoyo moral y financiero para su existencia.*

El Calentamiento Global, ocasionará sequías, inundaciones, pobreza, enfermedades, pérdida de autosuficiencia alimentaria, crisis energética mundial, extinción de ecosistemas, desabasto de agua, etc. Debido a ello, esta problemática es una de las causas ambientales más complejas y que necesitará cada día más de la participación social; y como consiguiente, es uno de los retos importantes del mundo en general y en especial de las organizaciones ambientales, como las ONG. Como opción, podemos recurrir a instituciones académicas y científicas que puedan ofrecer ejemplos concretos y demostrarlos de tal manera que se logre tomar conciencia sobre los efectos del cambio climático y promover la adaptación de las comunidades del fenómeno, así como la realización de un acopio de principios y valores para actuar en beneficio colectivo.

Las ONG, son llamadas como los interlocutores más importantes de la sociedad con los gobiernos, pues son la voz de un considerable grupo de ciudadanos que no se sienten adecuadamente representados por sus Estados. El rol que juegan estas organizaciones es de suma importancia y trascendencia porque monitorean los cumplimientos de los acuerdos, convenciones, conferencias, dando seguimiento a la ratificación, observando resultados, intervienen para que los países avancen en los acuerdos firmados y en especial, realizan cabildos de políticas con las delegaciones de los países participantes, editan boletines, así como fungir como interlocutores con el PICC.

La alianza más importante de organizaciones ambientalistas en materia de cambio climático es la Red de Acción Climática ó CAN en ingles (*Climate Action Network*) creada en 1989, la cual ha fundado cerca de 320 organizaciones en los 5 continentes; entre las acciones que esta alianza ha realizado se encuentran la participación dentro de CoP I Berlín 1995 (Conferencia de las partes sobre Cambio Climático) donde reunió organizaciones ambientalistas con el fin de concienciar a los Gobiernos de la importancia de reconocer que los países desarrollados no podían resolver solos el problema. Dentro de sus acciones se encuentran:

- Dedicarse a seguir, analizar y cabildear algunas de las Convenciones Marco.

- Formo un grupo de trabajo sobre equidad en mayo del 2002 nuevamente dentro de Marco de la cuarta reunión preparatoria Bali Tailandia rumbo a Johannesburgo.
- Ilustra los rezagos existentes en América Latina y México en cuanto a la incorporación del tema en la agenda de los grupos.

3.4 Conciencia Ecológica.

La importancia de este apartado radica en que de ella, la *conciencia ecológica*, se desprenden las acciones que realiza el ser humano hacia con el medio ambiente. Al mismo tiempo cabe destacar que no solo los elementos anteriormente retomados como la política, la economía, el aumento poblacional, y su continua contribución al empeoramiento de la problemática de cambio climático, por la falta de programas eficaces sean los únicos o los primeros que haya que atacar para la mitigación, sino la falta de conciencia ecológica, es la causante de que los seres humanos, no nos demos cuenta del peligro y el riesgo que corremos con nuestras conductas individuales y colectivas. Por esto, es de suma urgencia implementar primeramente en la educación este tipo de conocimientos, de valores, incluso de actitudes, para poder tener las armas necesarias para atacar el problema.

Otro de los obstáculos que nos encontramos al analizar la conducta del ser humano, son las acciones irracionales, o también llamadas limitaciones de la racionalidad humana, que llevamos a cabo aunque estemos conscientes que nos dañarán. Un ejemplo muy claro es, el diagnóstico científico de la nocividad del tabaco en la salud, y aun así, se deben implementar leyes para restringir el consumo de éste en lugares públicos.

Habrá que reconocer que la problemática ambiental se debe tanto a los elementos anteriormente mencionados, como a una problemática social, pues la cultura y los valores arraigados en cada estrato de las sociedades varían y a la vez son el núcleo de las transformaciones de las practicas ambientales.

La emisión de gases de efecto invernadero, (véase capítulo I.) comienzan a surgir en el momento mismo que se da la civilización, y ésta última surge en el instante en el que el ser humano se da cuenta de su propia capacidad y raciocinio (utiliza objetos, conoce alimentos, fabrica utensilios, etc..) es decir, se relaciona con su entorno, con la naturaleza. Ya hace más

de dos siglos que contaminamos, sin embargo, a partir del proceso de industrialización, -la producción industrial se ha incrementado hasta 50 veces en los últimos cien años y los cuatro quintos de este crecimiento (80%) se ha efectuado a partir de 1950⁵⁴- se acelera la devastación de la naturaleza y la utilización frecuentemente irracional de los recursos naturales.

Hoy el planeta se caracteriza por vivir en un periodo de crecimiento y de cambios fundamentales. Según establece la ONU más del 90% del crecimiento ocurrirá en los países más pobres y el 90% de esa población está creciendo en ciudades ya atestadas como la de México⁵⁵. Estamos viviendo catástrofes naturales (derrumbes por el exceso de precipitación fluvial primeramente en estados del sur de la República, sequías, en el norte del país, huracanes, etc.) Y aun así, es difícil para nosotros, la gente en general, darnos cuenta del riesgo, es difícil entender la información y por ende darle la debida importancia, algunas de las razones son la falta de preparación, de conocimiento⁵⁶, de las inadecuadas actitudes que tomamos, que no nos ayudan a actuar o simplemente a ignorar la situación.

Por consiguiente, se considera que la educación es el mejor medio por el cual los seres humanos podamos contrarrestar los efectos ya causados por el calentamiento global. La educación es un excelente principio, sin embargo, deberá trascender a través de la estructura económica- política-cultural y la ciencia.

A pesar de que el concepto de educación no existía en los orígenes de la formación de las sociedades, éste siempre ha estado presente. Según los planteamientos de Durkheim⁵⁷, la educación es en la que el ser humano conserva ideas, valores, sentimientos y hábitos impuestos para desenvolverse en la vida social, dentro de la cual existen dos actividades:

- Actividad consciente: que da lugar al sentimiento de la voluntad reflexiva y personal

⁵⁴ FLORES, Raúl, *Escuela y ambiente. Por una educación ambiental*. Coordinador. Limusa Editores. p. 29.

⁵⁵ *Ibíd.* Pág. 29.

⁵⁶ LUDEVID, Manuel, *Óp. Cit.* p. 168. Conocimiento: Proceso a través del cual la información es transmitida por una fuente y entendida por el receptor. Introducción a sus causas humanas.

⁵⁷ Ver: "www.biografiasyvidas.com" página de Materiales de Sociología de la educación y de la cultura, por Carlos Lerena, consultada el 2 de febrero de 2009. Emile Durkheim (Epinal Francia 1858 – Paris 1917) Sociólogo y antropólogo francés es sin duda clave en la constitución de la sociología de la educación, pues desarrollo la tesis de que las transformaciones en los sistemas educativos eran la consecuencia causal de cambios económicos y sociales externos en la sociedad considerada globalmente. Define a la educación como la influencia de las generaciones adultas sobre aquellas aun no preparadas para la vida.

- Actividad no consciente: o mecanizada, genera la dependencia y la sumisión del mismo.

Durkheim afirma:

“que la educación es una construcción social, producto de un proceso histórico que varía según el tiempo y el espacio. Asimismo, mencionaba que la historia muestra que los cambios de la educación son el resultado de las crisis del pensamiento, esto sucede cuando las nuevas formas de pensar del mundo no corresponden con las heredadas, y de esta manera se da la ruptura que conlleva a la crisis y al replanteamiento de aquello que se dice, por lo tanto, ya no satisface las nuevas necesidades sociales y en cuyo proceso ahora la educación adquiere un papel central”⁵⁸.

Es decir, la educación ambiental hoy en día está en crisis, su papel solo se orienta en la competitividad, en conocimientos aislados, en conductas individualistas y egoístas de los hombres entre sí, actitud de apatía, desinterés, etc., ya no coincide con lo que realmente se necesita, que es toma de consciencia sobre la necesidad de reorientar la ética de las relaciones humanas con la tierra y con el género humano mismo, en beneficio de toda la humanidad, o una estrategia que lleve a reformular las ideologías, los valores, los conocimientos entre otros.

¿Por qué es tan importante introducir la educación ambiental dentro de los programas de estudio, como una arma para que cada acción individual se logre notar a través de acciones colectivas y así avancemos en minorizar el problema del cambio climático? Su importancia radica en que la educación ambiental se refiere a un proceso general de concienciar, para que de este modo, los valores⁵⁹, las actitudes⁶⁰, y prácticas sean transformados en sistemas donde

⁵⁸ FLORES, Raúl, *Óp. Cit.* p. 37.

⁵⁹ LUDEVID, *Óp. Cit.* p. 183. Valores: son la cualidad o el conjunto de cualidades que hacen que alguna cosa sea apreciada, que valga. Son los criterios con que decimos si algo vale o no vale, y cuanto vale. Clasificados en 4 tipos. 1. Valores egoístas, que expresan el cálculo coste/beneficio para el individuo y su entorno próximo (la familia). 2. Valores altruistas, que significan este cálculo coste/beneficio aplicado al grupo social amplio: la comunidad, el grupo étnico, la nación, el estado, e incluso la humanidad. 3. Valores ecológicos, que significan el análisis coste/beneficio que se realiza respecto a los ecosistemas y la biosfera. 4. Otros valores profundos, esencialmente los valores religiosos, y los valores terminales como el de belleza.

⁶⁰ Ver: “www.definición.com” página visitada el 2 de enero de 2009. Actitud: es la postura expresiva que corresponde a una cierta disposición del ánimo. Esta postura es el producto del contraste de la percepción cognitiva (conocimiento) de un fenómeno con nuestros valores y creencias establecidos, es decir, con la vertiente afectiva de nuestro entendimiento.

se busque un cambio en la mentalidad de los sujetos con la ayuda del conocimiento del ambiente y se responda a las necesidades sociales

Los objetivos de la educación ambiental radican en formular una nueva visión de la vida, es decir, más amable, más saludable, más democrática, más armónica, etc., y donde predominen los valores de tolerancia, respeto mutuo, pero sobre todo respeto a la naturaleza y formación de la conciencia humana.

¿Por qué es tan importante la ética? Porque las decisiones y acciones del ser humano, revelan sus verdaderas creencias, su cultura. Así pues, podemos entender el porqué de la destrucción pronta del planeta. De allí, la importancia de la implementación de programas con contenidos en educación ambiental; y para que de esta manera la población pueda diferenciar el comportamiento correcto y el erróneo.

En el discurso dado por el Presidente de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Maurice Strong, acerca de la diferencia que existe entre el significado de los conceptos acerca del mundo de acuerdo a cada cultura en las cuales las personas creen y son educadas. Maurice, afirma que la gravedad del conflicto de la problemática ambiental depende de los diferentes conceptos o perspectivas del mundo; sin embargo, podemos destacar que las consecuencias de este cambio climático en gran medida serán las mismas en cada rincón del mundo, por lo que los conceptos o perspectivas del mundo deben de coincidir en cada una de las regiones del planeta. Lo importante será realizar nuestro más grande esfuerzo por inculcar educación, valores y ética con las cuales se aprenda a distinguir lo bueno de lo malo en las acciones para avanzar hacia un planeta sano.

Una de las propuestas que menciona Strong, es la de cambiar nuestra visión antropocéntrica del mundo a una visión geocéntrica (centrada en la tierra) pues nuestro poder para destruir la vida, incluso nuestra propia especie es tan grande ahora, como imprescindible usar nuestro cerebro y corazón para proteger y salvar el planeta.

Es lamentable tener que decir que el deterioro ambiental proviene en mayor parte a los estilos de vida del hombre moderno, de nuestra ignorancia al creernos superiores a la naturaleza, al usarla solo para nuestros propósitos egoístas, al creer que los recursos son ilimitados debido al ingenio del hombre al encontrarles sustitutos, a nuestra satisfacción de

producir y consumir cada vez más, etc. Aunque parezca increíble que podamos pensar de esta manera, basta ver a nuestro alrededor para darnos cuenta de lo que hemos estado haciendo, hemos llegado a ser los depredadores más exitosos de planeta, con toda la tierra como nuestra presa. ¿No es ya suficiente, o habrá que esperar a que el planeta sea inhabitable?

Por lo anterior, se presentan a continuación algunos de los principios éticos para que las personas adquieran conceptos sustentables de la tierra:

- Primera ley de la ecología: nunca podemos completamente hacer lo que queramos
- Principio de la interdependencia: somos parte de la naturaleza, todas las especies vivas están interrelacionadas.
- Principio de humildad: la tierra no nos pertenece, sino nosotros pertenecemos a la tierra.
- Principio del respeto a la naturaleza: toda especie viva tiene derecho a vivir.
- Principio de sustentabilidad: algo es correcto cuando tiende a mantener la integridad ecológica.
- Principio del amor, cuidado y alegría: las mejores cosas en la vida no son objetos materiales.
- Principio del cambio sustentable: cuando se altera la naturaleza, debemos hacer los cambios según los modos y ritmos del mundo natural.
- Principio de control de natalidad: la población debe evitar los nacimientos excesivos.
- Principio de la limitación: los recursos son limitados y no deben ser desperdiciados.
- Principio de suficiencia expresado por Mahatma Gandhi: la tierra proporciona lo suficiente para satisfacer toda necesidad de cada persona, pero no todo deseo egoísta de cada individuo.
- Principio de la tierra: nuestro planeta puede seguir sin nosotros, pero nosotros no podemos prescindir de él.
- Principio de eliminar la trampa de la pobreza: ayude a los pobres a sustentarse ellos mismos junto con su ambiente local, y hágalo con amor.

Otro de los factores que contribuyen a alimentar la problemática es la cultura en la que vivimos, refiriéndonos exactamente al “machismo, a la creencia de los hombres y su deber de conquistar a la naturaleza, a las mujeres, incluso a otros hombres, sin importarles cuales sean los medios que requieren para conseguirlo. Unas encuestas realizadas muestran que es más alto el porcentaje (15% mayor) del sexo femenino que se encarga de cuidar y colaborar para la protección del medio ambiente que el sexo masculino”.⁶¹ De la misma manera en ésta se propone la acción individual y el convencimiento a terceros como ayuda a este cuidado con el medio ambiente. Algunas de las propuestas para sustentar a la tierra requieren no solo de una nueva forma de pensar y adquirir una cultura de respeto sino:

- Dentro de la educación, no solo preparar a la gente para el ámbito laboral, sino capacitarlos para que desarrollen respeto por la vida en general.
- Cuidar el lugar donde vivimos, al no desperdiciar agua, no consumir más energía de la necesaria, es decir, aprender a distinguir entre necesidad y deseo con el fin de llevar un estilo de vida más simple donde el consumo y el desperdicio en general sea menor.
- Debemos de usar menos combustibles fósiles y más energía renovable como el sol, el viento, el agua que fluye y se precipita, etc.
- Reciclar, reusar, usar bicicleta, reemplazar lámparas de luz incandescente por fluorescentes, apague las luces innecesarias, plante árboles, reduzca su consumo de carne (especialmente la de res), no desperdicie agua, planee su familia, es decir no tenga más de dos hijos y sobre todo de prioridad a su educación, a su cultura, enséñelos a sustentar la tierra. Recuerde que las acciones que uno pueda llevar a cabo, incitaran a otras personas a ver lo que ellas están haciendo, y así se podrá sensibilizar a cada día más gente, al mismo tiempo que cada una de estas decisiones podrán desencadenar en decisiones económicas y políticas y uniéndolas podrán originar cambios políticos y económicos a gran escala.

⁶¹ *Cumbre de la Tierra*, Cámara de Diputados LV Legislatura Congreso de la Unión, Estados Unidos Mexicanos, Comisión de Asentamientos Humanos y de Obras Públicas, 1994, p. 44.

Conclusiones

A lo largo de la presente investigación, hemos podido analizar la situación en la que ha ido cambiando el clima y todos sus elementos que lo han acompañado o que bien han intervenido en él para alterar de manera drástica al medio ambiente, y que al mismo tiempo afecta al entorno del bienestar de todo ser vivo, como el recalentamiento gradual del planeta debido al excesivo uso de combustibles fósiles que llevan a la atmósfera grandes cantidades de dióxido de carbono y que a la vez ocasiona las lluvias ácidas que matan bosques y lagos, dañando también extensiones de tierra que no podrán ser recuperadas, entre otros ejemplos que ya hemos visto. Hemos podido observar que si bien estos cambios no solo se deben a procesos naturales, sino que este cambio en su mayoría ha sido a causa del ser humano y sus acciones por tratar de vivir cada día *mejor*, es decir, el uso excesivo del carbón, petróleo, gas, etc., elementos que usa para agilizar sus quehaceres y para producir dinero, el cual, es considerado por la mayoría de los humanos como muy importante para su desarrollo; deforesta por las mismas causas, se reproduce sin medidas, con lo que, día a día utiliza más a la naturaleza para comer, para curarse, para vestir, en fin, para sobrevivir, y lo que es peor, para cubrir sus caprichos y lujos.

Resulta principalmente evidente que son las actividades humanas ahora, las que determinarán el futuro de la tierra, las que decidirán si habrá un hogar habitable o no para toda nuestra especie y otras más; es decir, nuestro futuro se encuentra en nuestras manos, en nuestras acciones, y debemos aprender a ser mucho más cuidadosos en lo que hacemos, en lo que consumimos, con lo que fabricamos, etc. Necesitamos fomentar la ética de la tierra, para que pueda inspirar a la gente y todas las naciones a unirse (sin la división existente de norte a sur) lo que asegurará, una tierra sana y equitativa para los que vivimos hoy y para las generaciones futuras.

Por otro lado, hemos podido saber el grado de participación que México ha contribuido en a la contaminación mundial pues sabemos que, comparándolo con otros países, ese porcentaje no es muy grande, sin embargo nuestra responsabilidad recae en tener territorio donde podemos encontrar a la mega diversidad, o lo que es lo mismo, contamos con recursos naturales ricos y nos vemos en la obligación de conservarlos sin

olvidar también que estamos geográficamente situados en lugares propicios a catástrofes climáticas por lo que en el presente trabajo se hace un urgente llamado a actuar.

Asimismo, y dentro de la teoría de la interdependencia propuesta para el análisis del presente trabajo, podemos concluir, que la descentralización, idea de ésta, es la clave para asegurar la participación en los procesos de formulación y ejecución de programas y proyectos, por parte de cada uno de los elementos que integran este sistema internacional. Y además de ser necesaria la cooperación voluntaria individual internacional para la creación de un nuevo orden económico y una nueva ética que nos permita vivir en un mundo respirable, o lo que es lo mismo, habitable.

Posteriormente analizamos algunos de los sucesos políticos mundiales que trataron el tema del cambio climático, y se puede considerar que cada uno de estos implementa nuevas propuestas e ideas con las cuales se puedan tomar y desarrollar medidas para afrontar dicha problemática, al mismo tiempo que algunas son repetitivas con objeto de pulirlas y adaptarlas a los nuevos hechos. Lo que realmente podemos reflexionar a través de este análisis es lo que se requiere, y esto es un cambio en la mentalidad y voluntad política de cada uno de los organismos internacionales y en la jerarquización de sus prioridades, lo que recae en que cada uno de éstos acepten los costos para salvar la tierra así como hacer que consigan que la cuestión del medio ambiente se desplace al centro de las políticas económicas y de la toma de decisiones. En general, el mundo entero debemos estar preparados para considerar que la seguridad ambiental global, es una prioridad muy importante e indispensable.

Al mismo tiempo, los eventos internacionales con tópicos del clima, han sido testigos de la posición de los Estados de acuerdo a los intereses primeramente económicos que estos tienen antes de analizar el estado del medio ambiente, lo cual ocasiono la poca disposición de algunos por cooperar; situación que debemos aprender a separar, pues no significa que la nula participación de países que contribuyen fuertemente al calentamiento, tenga que verse reflejada en la detención de los esfuerzos de los demás. Al contrario, las estadísticas arrojan que la participación de los demás, es de mucha importancia para contrarrestar las emisiones de esos gases y en general de la contaminación.

Las convenciones mostradas en la presente investigación dejan en claro que los esfuerzos que se han llevado a cabo en cada una de ellas, no han sido suficientes, por lo que convocan a triplicar las energías. Por otro lado, se puede observar que la detención o la lentitud de lograr los objetivos planteados en cada una de ellas se deben a no adoptar compromisos o mecanismos obligatorios, que, por la gravedad de la problemática, serían necesarios.

Hemos visto, dentro de estos mismos sucesos, que el lograr mayor integración de los elementos económicos y ambientales será decisivo para mejorar las políticas ambientales y en especial avanzar en la formulación de instrumentos de la economía que al mismo tiempo promueva conductas ambientales positivas.

Lo que ha sido expuesto tiene como finalidad demostrar que, a pesar de los escenarios catastróficos que implican el análisis de los problemas ambientales provocados por la sobreexplotación de los ecosistemas y el uso ineficiente de energía, las soluciones son posibles a través de la estrategia de desarrollo sustentable, surgida de los objetivos de la Conferencia de Río de Janeiro; es una de las mejores decisiones, pues los escasos resultados por frenar o siquiera desacelerar el deterioro ambiental en México han sido más que evidentes. Podemos asegurar, por lo ya visto, que el desarrollo sustentable depende más de los recursos culturales de una población que de la abundancia de sus recursos económicos o inclusive tecnológicos.

Cabe mencionar que el desarrollo sustentable fue la base de todas las negociaciones. Se mencionaba que en algunas convenciones como en la de Río de Janeiro, había tenido este concepto mejores resultados que en la de Johannesburgo; sin embargo, queda como conclusión que la mayor ventaja que pudo y puede tener esta propuesta es el logro de concienciar a la sociedad acerca de la problemática ambiental. Y lo que queda por hacer es la unión, la cooperación, entre los gobiernos y todos los sectores de la sociedad. A pesar de que el esfuerzo científico resulta de suma importancia para saber realmente lo que está ocurriendo y ocurrirá con nuestro planeta; el compromiso esencial radica en la formulación de alternativas y opciones para el diseño de un futuro deseable, y el principal obstáculo con el que nos encontramos es la falta de bases sociales y culturales, pero sobre todo lo constituye la ignorancia y la indiferencia de la población por su propia realidad. Del mismo modo, a pesar de que las

declaraciones en cuanto a que el subdesarrollo o la pobreza sean las causantes de contribuir en gran escala al problema, nos damos cuenta de que no es lo único, sino también la condición cultural.

Paralelamente, la educación en nuestro país, es parte de los recursos de los que disponemos para difundir y ampliar los conocimientos guiados a mejorar las acciones y el comportamiento de la sociedad y así superar la crisis o rezago cultural que hace que las opciones de desarrollo sean limitadas.

Las políticas desarrolladas a lo largo del periodo examinado, en cuanto al desarrollo rural, a la erradicación de la pobreza y a la conservación de la biodiversidad, se han caracterizado por la falta de integración, por aplicarse de manera desarticulada entre los diferentes programas y porque, en general, su enfoque se ha desviado totalmente de su principal objetivo, el bienestar social, ambiental, y rural, son desviadas por prioridades o decisiones por la mejora de la economía. En conclusión podemos afirmar que a falta de una política a largo plazo basada en la sustentabilidad y ligada con el sector social y económico hay como consecuencia, el agravamiento de crisis en el sector rural, en el sector pobreza y la persistencia del deterioro del medio ambiente, especialmente la deforestación, la erosión de los suelos, y la pérdida de biodiversidad.

El desenlace de las etapas de política ambiental en México, atravesando por la reorientación del concepto ecodesarrollo y por la regulación ambiental por reglamentos, entre otros; se encuentra hoy en día en una política efectiva que puede inducir cambios para estimular el desarrollo sustentable, pues no es solo un asunto de la economía, sino de cultura, de comunicación social, de la organización económica, que son cambios que ya se están dando. Ante los desafíos del siglo XXI que emergen y los problemas de la práctica educativa que prevalecen en la escuela actual, nos coloca en una situación difícil y podemos concluir en que la educación ambiental y la reorientación de la ética de las relaciones humanas con la tierra y con el género humano mismo, así como el acto de crear conciencia en el pueblo entero resulta como la mejor opción para poder seguir teniendo fe, pero sobre todo la mejor opción para distinguir los actos buenos de los malos y así poder contribuir en gran medida a la mitigación del calentamiento global principalmente.

El desenlace del tema del cambio climático es imposible de ignorar o postergar, debido a todas las consecuencias trágicas que éste puede traer al planeta entero, como lo es la pérdida de aire puro sin el cual no podemos vivir, el incremento del agua, lo que ocasionaría inundaciones (que hoy en día ya hay), la falta de precipitación fluvial que ocasionará sequías y hambre principalmente en zonas rurales, etc., así como enfermedades respiratorias, oculares, cáncer de piel, entre muchas otras. De la misma manera se hace urgente la acción de los gobiernos por tomar medidas tanto de mitigación como de adaptación, en cooperación con Organizaciones no Gubernamentales, que resultan de gran ayuda por ser tomadas en cuenta en la esfera internacional no solo de intermediarias entre la población y los gobiernos, sino por su acción efectiva. Cabe resaltar el importante papel que estas han desarrollado desde la década de los setentas debido a que se empieza a generar una consciencia primeramente entre los jóvenes que desencadena en actividades para alcanzar los objetivos también expuestos y negociados en las cumbres mundiales.

Podemos, al mismo tiempo, afirmar que los objetivos trazados en las cumbres internacionales y algunas de las propuestas marcadas en los planes de desarrollo no se han podido alcanzar, debido por un lado a que los países ricos que cuentan con recursos para contribuir para la mejora del medio ambiente, están más preocupados por su poder económico que por las cuestiones ambientales, y por el otro a la falta de conocimiento, cultura, ética, conciencia de la población y a la falta de políticas rígidas que permitan ser atacadas en pro del ambiente. Sin embargo no podemos dejar de dar el mérito que merece a los objetivos alcanzados por el Informe Bruntland, del cual surgió el término desarrollo sustentable y que ha sido pilar del esquema del presente trabajo, así como de las otras mencionadas convenciones que se han encargado de ir puliendo los conceptos y de implementar documentos oficiales para contrarrestar los efectos ocasionados por la contaminación como son la Carta de la Tierra y el Programa 21, entre otros. Por lo tanto, podemos concluir en la necesidad de reorientar las acciones del ser humano, no solamente de lo que pueda o haga el Estado, sino de la sociedad civil, de donde deben surgir también propuestas políticas y estrategias para la solución de la problemática. Los primeros esfuerzos son enfocados en la educación en la lucha por crear cada vez más conciencia, de ofrecer información acertada para que la relación entre la sociedad y el medio ambiente sean armoniosos y se de el uso y conservación del ambiente con el crecimiento y desarrollo.

Si algo ha quedado claro en esta investigación es que el planeta no puede sostener niveles de vida como la de los europeos o estadounidenses para toda la población actual y futura. Lo que implica la necesidad de cambiar por completo los niveles de consumo, esto con la ayuda de la preparación, de la cultura, donde se vea la importancia de los elementos del desarrollo sustentable, se cree conciencia y a la vez se plasmen en leyes para el cumplimiento efectivo de la reducción de la contaminación. El reto más grande para México dentro de lo dispuesto por el desarrollo sustentable, es la eliminación de la pobreza, lo que ocasionaría seguir creciendo y a la vez consumiendo más y más recursos naturales, por lo que la urgencia en el país es la revisión de políticas agropecuarias, forestales, energéticas, educativas, es decir de toda índole, para evitar se sigan transformando los escasos ecosistemas forestales con consecuencias en el suelo, agua, especies animales y vegetales; derrochando energía e introduciendo desechos al agua aire y suelo. México ha avanzado en la materia, sin embargo, no es suficiente y es urgente y necesario redoblar los esfuerzos para lograr que nuestro potencial natural sirva para el desarrollo. No cabe duda que nuestras acciones por vivir de un modo poco sustentable y con avaricia, han llevado a que este cambio climático nos afecte de manera directa y catastrófica, por lo que a continuación se presentan algunas propuestas para asegurar un medio ambiente sano:

- Depositar la basura en lugares adecuados y separarla para su fácil reciclaje, pues tanto el proceso de reaprovechamiento de la basura orgánica como de la inorgánica es diferente.
- Evitar el consumo de envases no retornables, ya que sabemos que el material con que son hechos éstos, toma mucho tiempo en degradarse
- Evitar el uso de aerosoles, porque daña a la capa de ozono.
- Caminar y dejar el auto en casa en distancias cortas, primero para no contaminar en algo muy innecesario y para ejercitarnos al mismo tiempo.
- Cerrar la llave de la regadera y lavamanos mientras te enjabonas y o lavas
- Reciclar agua y utilizar la de la lluvia para quehaceres domésticos, pues sabemos ahora que este fluido es escaso y costos transportarlo.
- Desconectar aparatos eléctricos para reducir el consumo de energías no renovables. Y pagar las luces no necesarias por lo mismo.

Las recomendaciones antes expuestas tienen como fin inmediato, que la población adquiera hábitos sencillos que ayuden a mantener armonía con el medio ambiente y con lo mismo, crear conciencia de la dificultad ambiental ante la que nos encontramos.

Bibliografía

- ANTAL, Edit, *Cambio Climático: Desacuerdo entre Estados Unidos y Europa*, México, Editores Plaza y Valdés, UNAM, CISAN, 2004.
- ARAMBURU, Francisco, *Medio Ambiente y educación*, España, Editorial Síntesis, 2000. p. 256.
- ARENAL, Celestino, *Introducción a las Relaciones Internacionales*, Madrid Editorial Tecnos, 1990. p. 495.
- AZUELA, Antonio, PROVENCIO, Enrique, CARABIAS, Julia, QUADRI, Gabriel, coordinadores, *Desarrollo Sustentable hacia una Política Ambiental*, México, UNAM, 1993.
- CALIXTO, Raúl, *Escuela y ambiente. Por una educación ambiental*, México, Limusa editores, 2000. p. 143.
- CHABAT, Jorge, *La Nueva Agenda Internacional y la Política Exterior de México*, México, CELL Imprenta, 1997.
- Cumbre de la Tierra*. Cámara de Diputados LV Legislatura Congreso de la Unión. Estados Unidos Mexicanos. Comisión de Asentamientos Humanos y de Obras Públicas, México, 1994.
- DE OLLOQUI, José, *Diplomacia Total*, México, Editorial Fondo de Cultura Económica, 1994. p. 332.
- Desarrollo y Medio Ambiente en México. Diagnostico 1990 Fundación Universo Veintiuno. p. 165.

●ELLIOTT, Lorraine, *The Global Politics of the Environment*. Publicado por *New York University*, 2004.

●FERNANDEZ, Adrián, y MARTINEZ, Julio, Compiladores Patricia Osnaya, *Avances de México en materia de cambio climático 2001-2002*. SEMARNAT, INE, 2003.

●GLENDER, Alberto, LICHTINGER, Víctor compiladores, *La Diplomacia Ambiental: México y las Conferencias de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, México, Secretaria de Relaciones Exteriores (SER) y Fondo de Cultura Económica (FCE), 1998. p. 431.

●Hacia un Plan Nacional de Política Exterior. XIII Foro Nacional de Política Exterior de México. Relatorías José G. Cabra Ybarra Coordinador. UNAM

●HARDACH, Gerd, *La Primera Guerra Mundial 1914-1918*, Barcelona, Editorial Critica, 1986.

●HEFER, Jean, LAUNAY, Michel, *La Guerra Fría 1945-1972*, Madrid, Akal, 1992.

●KWLATKOWSKA, Teresa, e ISSA Jorge, compiladores, *Los caminos de la ética ambiental. Una antología de textos contemporáneos*, Plaza y Valdés Editores, 1998.

●LOPEZ, Manuel, Compilador, *El Medio Ambiente en México: temas, problemas y alternativas*, Fondo de Cultura Económica, 1982.

●LUDEVID, Manuel, *El Cambio Global en el Medio Ambiente: Introducción a sus Causas Humanas*, Barcelona, grupo editor alfaomega, 1998. p. 331.

●MARTINEZ, Joan, y ROCA, Jordi, *Economía, Ecología y Política Ambiental*, México, editorial Fondo de Cultura Económica (FCE), 2001. p. 499.

●MARTINEZ, Julia, y FERNANDEZ Adrián, compiladores, colaboración de Patricia Osnaya, *Cambio Climático: Una Visión desde México*, México, INE, 2004.

●MEXICO, Acciones y Políticas en materia ambiental. Documento oficial de la Delegación Mexicana ante el VII periodo de sesiones del Consejo de administración del PNUMA Nairobi, Kenia 1979. Secretaría de Relaciones Exteriores.

●México ante el Cambio Climático Memorias US Country Studies Program. Editorial UNAM. INE, SEMARNAT

●MEXICO: Los relevos energéticos ambientales: Desarrollo económico con energía limpia._ Programa Universitario de Energía X Aniversario. Coordinación de la Investigación Científica. México, UNAM, 1992.

●México. Segunda Comunicación Nacional ante la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, México, SEMARNAT, INE, 2001. p. 374.

●Perspectivas del Medio Ambiente Mundial 2000 GEO-2000 PNUMA Ediciones Mundi-Prensa Madrid-Barcelona-México. p. 398.

●QUINTERO, María, *Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable: Reflexiones en torno a su problemática*, México, Porrúa, 2004. p. 360.

●Salvar el Planeta: Ecología y desarrollo sustentable, selección de artículos publicados en Le Monde Diplomatique. Colaborador Sara Larrain. Editorial Aun creemos en los sueños. p 99.

●SANCHEZ, Francisco, *Historia del mundo contemporáneo. Evolución Política del mundo desarrollado después de la segunda Guerra Mundial*, Akal editores.

●SEARA, Modesto, *Política Exterior de México*, México, editorial Harla, 1985.

●TEISSIER, Honorato, *El Desarrollo Sustentable. Su influencia en la cooperación internacional y en los planes y programas de desarrollo en México*, Plaza y Valdés, 2006. p. 144.

●WAGNER, Travis, *Contaminación, causas y efectos*, México, Gernika editores, 1996. p. 423.

●YÚNEZ, Antonio compilador, *Medio Ambiente: Problemas y Soluciones*, México, Colegio de México editores, 1994. p. 597.

Tesis Consultadas

●AVILA, Silvia, *Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes y sus implicaciones en el sector agua para México*, FCPyS, 2005.

●BAUTISTA, Kenia, *El Derecho Internacional Ambiental y la IPreservación de la Capa de Ozono*, FCPyS, 2004.

●CRUZ, Juan, RODRIGUEZ, Felipe, *El Acuerdo de Cooperación Ambiental en las Relaciones bilaterales en México con lo EE.UU. en el Marco del TLCAN*, FCPyS, 1996.

●CRUZ, Cesar, *La Política Ambiental Internacional: Las Negociaciones Norte-Sur frente el Cambio Climático*, FCPyS, 2003.

●DOMINGUEZ, Roberto, *México y la problemática Ambiental en los 90*, FCPyS, 1994.

●FUENTES, Carolina, *Energía Renovable para un Desarrollo Sostenible: El Protocolo de Kioto experiencias Internacionales y México*, FCPyS, 2002.

●GALICIA, Claudia, *Como afectan los Cambios Climatológicos en la Economía de México 1996-1998*, FCPyS, 2002.

●OCAÑA, Miranda, *Principales actitudes Internacionales en el marco de las Cumbres Mundiales Río y Kioto*, FCPyS, 2004.

●PANIAGUA, Verónica, *De la Cumbre de Río a Johannesburgo: La Agenda Ambiental Internacional México*, FCPyS, 2006.

●GUTIERREZ, Jorge, *Relaciones Internacionales y Medio Ambiente: Globalidad y retos de la transición hacia un Desarrollo Sustentable*, FCPyS, 2003.

●NIÑO, Herandy, *La participación de los países en desarrollo en el régimen internacional del Cambio Climático*, FCPyS, 2005.

Mesografía

●"www.un.org/spanish/conferences/wssd/feature_story41.htm" sitio oficial de las Naciones Unidas para la Cumbre de Johannesburgo 2002, visitada el 25 de mayo 2009.

●"www.greenpeace.org" página oficial de la organización, visitada el 25 de mayo de 2009.

●"www.ine.gob.mx" página oficial del Instituto Nacional de Ecología, visitada el 25 de mayo de 2009.

●"www.worldbank.org" página del Banco Mundial, visitada el 25 de mayo de 2009.

●"www.sela.org/public_html/AA2K2/esp/cap/n66/cap66-8.htm" sitio oficial del Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe, visitada el 25 de mayo de 2009.

●"www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/riodeclaration.htm" sitio oficial de Naciones Unidas, visitado el 25 de mayo de 2009.

●"www.cndh.org.mx/Principal/document/juridica/tratint/INSTRUMENTOS/DOCUMENTOS/doc15.htm" página de la Comisión Nacional de Derechos Humanos, visitada el 25 de mayo de 2009.

●"www.eclac.org" página de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), visitada el 25 de mayo de 2009.

●”www.pnd.presidencia.gob.mx” página de la Presidencia de la República, visitada el 25 de mayo de 2009.

●”www.ecoportel.net” página del directorio ecológico y natural, visitada el 25 de mayo de 2009.

●”www.sustainer.org” *sustainability institute* página visitada el 25 de mayo de 2009.

Hemerografía

●*National Geographic*. “LA Era del Deshielo” Junio 2007.

●Letras Libres. “¿Apocalipsis pronto?” Junio 2007.

●Newsweek. “La Guerra oculta contra Irán” Febrero 2007.

●Letras Libres. “Vivir del otro lado” Marzo 2007.

●Diario Monitor. Martes 25 de Septiembre de 2007.

●Claridades Agropecuarias No. 171 Noviembre 2007.