



**UNIVERSIDAD LASALLISTA  
BENAVENTE**

**ESCUELA DE RELACIONES  
INTERNACIONALES**

Con Estudios Incorporados a la  
Universidad Nacional Autónoma de México

**CLAVE: 8793-30**

**REFUGIADOS AMBIENTALES FRENTE AL  
CAMBIO CLIMÁTICO EN MÉXICO**

**TESIS**

Que para obtener el título de  
**LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES**

Presenta:

**PRISCILA DEL CARMEN OLMEDO SÁNCHEZ**

Asesora: Lic. Alicia Venecia Figueroa Rivera

Celaya, Gto.

Noviembre 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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

Soy el universo, el mundo, soy energía, luz, materia, soy emociones, sentimientos, pensamientos, equilibrio, introspección, soy intuición, poder, mente y espíritu; soy una realidad manifestada en un sentido de existencia.

De todo corazón, mente y espíritu agradezco infinitamente al universo, a la naturaleza y a todas las energías que se manifestaron equilibradamente para que todo fluyera como debía ser para concluir esta labor, esta etapa.

Agradecimientos totales a mi familia, que es el brillo de mi existencia. Víctor, Esther, Dania y Noel. Pa', Ma', Siempre estaré tan agradecida por el inmenso apoyo que me brindan, por cumplirme "todos mis caprichitos", por consentirme, por dejarme "salirme siempre con la mía". Les prometo que es una inversión para mi desarrollo humano y no los decepcionaré. Siempre quiero que estén orgullosos de mí. Dania, mi mejor amiga, mi consejera, mi compañera de vida, siempre estaré dándote lata, todo para estar siempre juntas. Noel, tu apoyo es tan valioso como el cariño que te tengo de único hermano.

A mi única Abuela que aún permanece en este mundo, mamá Chole, por tu sincero y cálido apoyo. A mis abuelos Honorio y Marín, que estuvieron físicamente conmigo pero ahora lo están mental y espiritualmente protegiéndome desde otro universo al igual que mi abuela Esperanza y mi madrina Georgina. Ellos mis ángeles, que logro sentir cada día su protección. A mis padrinos Sergio y Lety, que me motivan para continuar cumpliendo mis sueños. A mi nana, mi otra abuelita, Tere, por siempre concordar con mis ideas apoyándome y defendiéndome, además de querernos y consentirnos tanto.

Mi otra familia, mis mejores amigos, ellos que complementan mi vida. Susana, Arlette, Paola, Loida, Andrea, Lupita, Iván, Luis, Alejandro y Ceci. Ustedes con los que he compartido muchas etapas y entre ellas, la Universitaria, Gracias por tanto.

A mi novio RLA, que con su inmenso conocimiento pareciera ser que él era quien estudio Relaciones Internacionales además con un amplio mundo en filosofía y letras. Porque sabe de todo y lo que no, se lo inventa, no es cierto, lo investiga.

Y a todas las personas que intervinieron para el bien de mi etapa universitaria, además, complementando con su sabiduría humana; Gracias.

Al internet y la tecnología, que al ser joven globalizada, me permitió usar este medio para la realización de este tema de manera positiva.

Por eso y mucho muchísimo más, GRACIAS.

# Índice

## INTRODUCCIÓN.

### CAPÍTULO I. Marco Teórico Conceptual.

1.1 Conceptos.	1
1.1.1 Cambio Climático.	1
1.1.2 Refugiados Ambientales.	1
1.1.3 Organismos internacionales.	1
1.1.3.1 ONU.	2
1.1.3.2 ACNUR.	2
1.1.3.3 PNUMA.	2
1.1.3.4 GREENPEACE.	3
1.1.3.5 OMM.	3
1.1.4 SEMARNAT.	3
1.1.5 INECC.	3
1.1.6 CEMDA.	4
1.1.7 Derecho ambiental y fuentes.	4
1.1.8 Derecho de Asilo.	5
1.1.9 Tratado, Cumbre, Acuerdo.	6
1.1.10 Vulnerabilidad, Adaptación, Sensibilidad.	6
1.1.11 Carta de las Naciones Unidas.	6
1.2 Teorías.	7
1.2.1 Funcionalismo.	7
1.2.2 Teoría del Linkage.	9
1.2.3 Teoría del Caos.	11

### CAPÍTULO II. Cambio Climático.

2.1 Antecedentes.	15
2.1.1 Cambio climático global.	15
2.1.2 Cambio climático en México.	17
2.2 Características e Implicaciones.	19
2.2.1 Aumento de la temperatura.	19
2.2.2 Aumento del dióxido de carbono en la atmósfera.	21
2.2.3 Aumento del nivel del mar.	22

2.2.4 Deshielo glacial.	22
2.2.5 Alteraciones climáticas.	25
2.2.6 Desertificación.	26
2.2.7 Inundaciones.	27
2.2.8 Aumento de la contaminación.	29
2.2.9 Extensión de la posibilidad de aumento de enfermedades.	34
2.2.10 Cambio en el comportamiento de algunas especies animales y vegetales.	35
2.3 Destrucción del medio.	37
2.4 Carácter evolutivo de los daños ambientales.	37

### **CAPÍTULO III. Refugiados Ambientales.**

3.1 Movilizaciones Ambientales.	38
3.1.1 Orígenes y Transformaciones históricas.	38
3.2 Refugiados y derecho de Asilo.	39
3.2.1 Responsabilidad política.	39
3.2.2 implicaciones sociales de los refugiados.	44
3.3 Las modificaciones ambientales como causa de los desplazamientos de población.	46
3.3.1 Reconocimiento oficial de los refugiados ambientales.	46
3.4 Migración de carácter temporal y Migración de carácter permanente.	48
3.4.1 Tiempo e implicaciones de estadía de la migración temporal.	48
3.4.2 Implicaciones de migración permanente.	49
3.5 Migración Forzosa.	49
3.5.1 Situaciones de desplazamiento forzoso.	49

### **CAPÍTULO IV. México frente al cambio climático y el Derecho Ambiental en Materia de Refugiados.**

4.1 Efectos del cambio climático en México.	52
4.1.1 Sequías.	52
4.1.2 Pérdida de áreas cultivables.	56
4.1.3 Inundaciones.	57
4.1.4 Afectaciones a la Salud de la población mexicana.	60
4.1.5 Amenazas a la Biodiversidad.	62
4.1.6 Zonas en vulnerabilidad y alto riesgo.	65

4.1.7 Impactos futuros en México.	66
4.2 Situación de los refugiados ambientales.	68
4.2.1 Migrantes Ambientales en México.	68
4.2.2. Problemas Actuales de Derecho Ambiental Mexicano.	70
4.2.3 Aplicación del Derecho Ambiental.	72
4.2.4 Efectos sociales y tratamiento.	74
4.3 Medidas en proceso-adoptadas.	74
4.3.1 Actuación por parte del Gobierno Mexicano.	74
4.3.1.1 SEMARNAT.	77
4.3.1.2 Instituto Nacional de Ecología (INECC).	80
4.3.1.3 Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA).	81
4.3.2 Evaluación de las medidas adoptadas.	83
4.3.3 Actuales compromisos.	84
4.4 Acción Internacional involucrada.	85
4.4.1 ONU y el cambio climático.	85
4.4.2 ACNUR.	86
4.4.3 PNUMA.	90
4.4.4 Organización Meteorológica Mundial (OMM).	93
4.4.5 GREENPEACE.	95

**CONCLUSIÓN.**

**ANEXOS.**

**BIBLIOGRAFÍA.**

# *Introducción*

*“Produce una inmensa tristeza pensar que la naturaleza habla mientras el género humano no la escucha”*

*Víctor Hugo.*

*“El mundo es un lugar peligroso, no por causa de los que hacen el mal, sino por aquellos que no hacen nada por evitarlo”.*

*Albert Einstein.*

Los refugiados ambientales frente al cambio climático es un tópico internacional de suma importancia en la actualidad, que debe ser tomado en cuenta por cada uno de los países para establecer las medidas necesarias y de esta manera prevenir efectos devastadores en el planeta.

Es por esta razón que se abordará este tema en la presente tesis, ya que no se puede seguir manteniendo esa indiferencia frente a las causas y efectos del cambio climático que han implicado una considerable cantidad de afectaciones al planeta.

De igual manera, este tópico resulta interesante debido a su aumento de popularidad en los últimos años generando presiones en cada uno de los países para abordar cada vez con más intensidad este tema y así mantenerse ejerciendo su participación en foros, cumbres, acuerdos y protocolos, demostrando así el grado de cooperación que manifiestan cada uno. En el caso de México, suele ser interesante al manifestarse como un tópico nuevo aún con una vasta carencia de información pero que ya comienza a generar efectos políticos, económicos y principalmente sociales.



A través de las Relaciones Internacionales, meramente de carácter diplomático y en relación al tema, se ha logrado llegar a acuerdos que se basan en los derechos universales del hombre, es decir, garantizando el derecho a estar en el lugar de origen o donde la persona decida, sin ser perseguido por sus ideas de carácter social, ecológico, político, etc.

Es por eso, que es importante analizar si el país tiene la capacidad de ser partícipe en las causas regulatorias del bienestar además de actuar como benefactor en pro de los derechos humanos para la propia seguridad humana.

Mientras tanto, se distinguirán las zonas del país con mayor vulnerabilidad ante el fenómeno de los refugiados ambientales frente al cambio climático, detectando la incidencia de la afectación ambiental en la migración humana así como el deterioro de las condiciones del desarrollo humano. De esta manera se resalta la afectación en materia de derechos humanos y la supervivencia de los individuos desplazados. Entonces así, se entenderá la cooperación que existe entre México y los organismos internacionales para enfrentar el fenómeno dicho.

Es por consiguiente que en los 4 capítulos de la presente tesis, se abordará la información más relevante con la cual se podrá llegar a una amplia conclusión para entender el impacto nacional e internacional analizando el pasado, comprendiendo el presente y previniendo el futuro.

En el capítulo uno se abordará los conceptos básicos que se estarán tratando en los siguientes capítulos. De igual manera, se establecerán las teorías más adaptadas al tema del medio ambiente y la cooperación internacional para así lograr una amplia comprensión sobre la situación ya que en la actualidad es sumamente necesario debido al incremento de los efectos globales, en su mayoría aumentando la afectación ambiental y humana que se están presentando en el planeta tierra.

En el capítulo dos se abordará el tema del cambio climático desprendiendo específicamente los antecedentes, las características e implicaciones y la destrucción del medio. Es meramente importante analizar los antecedentes del cambio climático global así como los del cambio climático en México. De esta manera se hará un estudio desde los tiempos remotos donde ya se manifestaban fenómenos ambientales. En consiguiente, se irán desarrollando las características que hacen del cambio climático un fenómeno que implica una amplia cantidad de situaciones. El último punto importante de este capítulo desarrollará la destrucción del medio y como esto ha afectado inmensamente las diferentes especies y ecosistemas.

En el capítulo tres se abordará el tema de los refugiados ambientales. Aquí es donde se desarrollarán las movilizaciones ambientales que han sido transformaciones históricas así como el derecho que se le genera al refugiado y la responsabilidad política por parte de los países para enfrentar esta situación que además genera una serie de implicaciones sociales en estas personas. Se conocerá también las características de una migración de carácter temporal y una migración de carácter permanente, para así lograr distinguir las diferentes implicaciones de cada caso. Existe también la situación de la migración forzosa, de igual manera, se abordarán las situaciones en las que se genera este desplazamiento.

En el último capítulo de la presente tesis, con el número cuatro, se tratará el tema de México frente al cambio climático y el derecho ambiental en materia de refugiados.

En este amplio capítulo se analizarán los principales efectos del cambio climático en México además de las zonas en vulnerabilidad y alto riesgo en los que se manifiestan estos efectos. De esta manera, también se presentarán los posibles efectos futuros en el país.

La situación de los refugiados ambientales y la relación existente con el derecho ambiental será también analizada así como las medidas adoptadas y las medidas en proceso que ha desarrollado el gobierno mexicano a través de las instituciones y organismos correspondientes generando así una evaluación de las mismas y los actuales compromisos.

Por último, se abordará el tema de la acción internacional involucrada, destacando la principal cooperación a través de los organismos que han sido participes de la protección y cuidado del medio ambiente y a que su vez han logrado influir en la sociedad internacional para destacar cada vez más la importancia de este tema.

La organización más importante de la sociedad internacional que fue creada para el mantenimiento de la paz mundial ha sido quien ha intervenido ampliamente para fomentar la paz ambiental. La Organización de las Naciones Unidas.

## CAPÍTULO I

### *Marco Teórico Conceptual*

#### 1.1 Conceptos.

##### **1.1.1 Cambio Climático.**

El cambio climático se refiere al incremento de la temperatura del planeta debido a la emisión de gases de efecto invernadero (GEI), consecuencia de la quema de los combustibles que se llevan a cabo para producir la energía.

El cambio climático y sus efectos han rebasado los hallazgos y pronósticos científicos y hoy está claro que llegar a un estado crítico es una posibilidad muy cercana. Hoy se sabe que un incremento en la temperatura global de sólo 1.5 grados centígrados provocará impactos irreversibles, y que con 2 grados los efectos serán catastróficos. Por ello, es necesario, con urgencia una estrategia global y local que permita ponerle un alto al calentamiento global.

##### **1.1.2 Refugiados Ambientales.**

Personas que se han visto obligadas a migrar a otros lugares dado que la degradación medioambiental experimentada en su tierra de origen, sea por razones naturales o por la acción humana, ha minado sus sistemas de sustento.<sup>1</sup>

##### **1.1.3 Organismos internacionales.**

Los organismos internacionales son organizaciones o sistemas diseñados para lograr metas y objetivos de carácter y espectro internacional. Estos se dividen en dos grandes vertientes:

---

<sup>1</sup> <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/186>

- I. Las organizaciones internacionales intergubernamentales (OII), que se caracterizan por que sus miembros se componen de los representantes de los Estados soberanos o incluso por otras agencias u organismos intergubernamentales.
- II. Las organizaciones no gubernamentales o mejor llamadas ONG's, que se componen principalmente de miembros de la sociedad civil y operan de manera privada con su propia libertad de gestión e ideología.

#### **1.1.3.1 ONU.**

ONU es la sigla por la cual se conoce a nivel general a la Organización de las Naciones Unidas. Se trata de la entidad de carácter internacional más importante de la actualidad, integrada por gobiernos de todo el mundo que buscan unir esfuerzos para conseguir buenos resultados en materia de paz, seguridad, progresos tanto económicos como sociales, cuestiones de raíz humanitaria y derechos humanos.<sup>2</sup>

#### **1.1.3.2 ACNUR.**

El Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) es una Agencia especializada establecida en 1951 en Ginebra con el mandato de proporcionar protección internacional a los refugiados en el mundo, además de asistir a los gobiernos y organizaciones privadas en la búsqueda de soluciones permanentes a la situación de los refugiados mediante su repatriación voluntaria o, cuando ésta no es viable, su integración en el primer país de asilo o su reasentamiento en un tercer país.<sup>3</sup>

#### **1.1.3.3 PNUMA.**

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) es una Organización creada en 1972 por la Asamblea General de las Naciones Unidas en respuesta a las recomendaciones de la Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en ese mismo año. Este Programa fue establecido para la realización de una serie de objetivos interdisciplinares en el ámbito del medio ambiente.

---

<sup>2</sup> <http://definicion.de/onu/>

<sup>3</sup> <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/5>

#### **1.1.3.4 GREENPEACE.**

Greenpeace<sup>4</sup> es una ONG ambientalista, fundada en el año de 1971 en Vancouver, Canadá que se encarga de la defensa del medio ambiente en el mundo.

#### **1.1.3.5 OMM.**

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) es un organismo especializado de las Naciones Unidas. Es su portavoz autorizado acerca del estado y el comportamiento de la atmósfera terrestre, su interacción con los océanos, el clima que produce y la distribución resultante de los recursos hídricos.

#### **1.1.4 SEMARNAT.**

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es la dependencia del gobierno federal encargada de impulsar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales de México, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable.<sup>5</sup>

#### **1.1.5 INECC.**

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático en México promueve el uso sustentable de los recursos naturales, al fortalecer la investigación científica de las alternativas de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, derivadas del uso (producción y consumo) de energéticos convencionales y de la captura de carbono en el sector forestal, así como al coordinar estudios sobre la evaluación de la vulnerabilidad del país al cambio climático y sobre las opciones de adaptación al mismo; además de los beneficios compartidos con la aplicación de medidas y estrategias para reducir

---

<sup>4</sup> Del inglés Green: verde, y peace: paz.

<sup>5</sup> <http://www.semarnat.gob.mx/conocenos/Paginas/quienessomos.aspx>

simultáneamente la emisión de gases de contaminantes y de gases de efecto invernadero a la atmósfera, en las zonas metropolitanas.<sup>6</sup>

#### **1.1.6 CEMDA.**

El Centro Mexicano de Derecho Ambiental es una organización civil apartidista que promueve desde 1993 el derecho a un medio ambiente sano y la protección ambiental. El trabajo contribuye a la aplicación efectiva de la legislación, la mejora de las políticas públicas, el fortalecimiento de la legalidad y el Estado de Derecho. Todo esto con el propósito de lograr mejores condiciones de bienestar social en armonía con la naturaleza.<sup>7</sup>

#### **1.1.7 Derecho ambiental Y fuentes.**

El derecho ambiental es el conjunto de normas que regulan las relaciones entre derecho público y privado, tendientes a preservar el medio ambiente. Es decir, es un órgano complejo y entrelazado de tratados, convenios, estatutos y reglamentos que opera para regular la interacción entre la humanidad y el medio ambiente natural, con el fin de reducir los impactos de la actividad humana.

Objetivos del derecho ambiental:

- ✓ Control de la contaminación
- ✓ Conservación y gestión de recursos.

Los factores o hechos que suscitan al apareamiento del Derecho Ambiental son los sociales, económicos, ecológicos y científicos, estas son las fuentes del Derecho Ambiental. Es decir, las fuentes del Derecho Ambiental, son todos los actos, fenómenos, acontecimientos, principios y costumbres que sirven de sustento para la creación e intervención de los preceptos jurídicos en esa materia, siendo abundantes y diversificadas

---

<sup>6</sup> <http://www.inecc.gob.mx>

<sup>7</sup> <http://www.cemda.org.mx>

las disposiciones y valores que en forma directa o indirecta contribuyen a la regulación y preservación del medio ambiente.

Fuentes del Derecho Ambiental Mexicano:

- a) Constitución Política Federal.
- b) Constituciones particulares de cada una de las entidades federativas.
- c) Leyes Federales locales y municipales.
- d) Los reglamentos Administrativos.
- e) La Jurisprudencia.
- f) Los convenios Administrativos; (acuerdo de voluntades entre entidades públicas).
- g) Los tratados Internacionales.
- h) El derecho internacional.
- i) La Doctrina.
- j) La costumbre.<sup>8</sup>

### **1.1.8 Derecho de Asilo.**

El Derecho de asilo es un derecho internacional de los derechos humanos, el cual puede disfrutar cualquier persona fuera de su país de residencia en caso de persecución.

Según el artículo XXVII de la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre (1948):

Toda persona tiene el derecho de buscar y recibir asilo en territorio extranjero, en caso de persecución que no sea motivada por delitos de derecho común y de acuerdo con la legislación de cada país y con los convenios internacionales.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México, Legislación Ambiental, Apuntes. <http://www.tesoem.edu.mx/alumnos/cuadernillos/2010.018.pdf>

<sup>9</sup> [wikipedia.org/wiki/Derecho\\_de\\_asilo](http://wikipedia.org/wiki/Derecho_de_asilo)



### **1.1.9 Tratado, Cumbre, Acuerdo.**

#### **Tratado.**

Ajuste o conclusión de un negocio o materia, después de haberse conferido y hablado sobre ella.

#### **Cumbre.**

Reunión de máximos dignatarios nacionales o internacionales para tratar asuntos de especial importancia.

#### **Acuerdo.**

Reunión de una autoridad gubernativa con uno o algunos de sus inmediatos colaboradores o subalternos para tomar conjuntamente decisiones sobre asuntos determinados.<sup>10</sup>

### **1.1.10 Vulnerabilidad, Adaptación, Sensibilidad.**

#### **Vulnerabilidad.**

Que puede ser herido o recibir lesión, física o moralmente.

#### **Adaptación.**

Acomodar, ajustar algo a otra cosa.

#### **Sensibilidad.**

Facultad de sentir, propia de los seres vivificados.

### **1.1.11 Carta de las Naciones Unidas.**

Tratado Multilateral que sirve de constitución para la ONU. Elaborado y firmado el 26 de junio de 1945 en la Conferencia de San Francisco, y ratificado por 51 miembros Originarios (entre ellos México), entró en vigor el 24 de Octubre de 1945<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Real Academia Española RAE.

<sup>11</sup> Fecha que posteriormente se proclamó Día de las Naciones Unidas.

En su Preámbulo y 111 artículos se proclaman los propósitos y principios de la Organización y se establecen los seis órganos principales, enumerándose los procedimientos y funciones de cada uno.

La Carta representa un intento por parte de la Comunidad Internacional de establecer normas para guiar la conducta internacional de los Estados, en especial, prohibición de la guerra, solución pacífica de las disputas internacionales, regulación de los armamentos, gobierno de territorios bajo fideicomiso y fomento de la cooperación entre las naciones en la solución de los problemas internacionales de carácter económico, social, cultural o humanitario. La Carta ha demostrado ser un documento flexible, sujeto a muchas y variadas interpretaciones, característica que sin duda alguna ha asegurado la supervivencia de la ONU.<sup>12</sup>

## **1.2 Teorías.**

### **1.2.1 *El Funcionalismo.***

El funcionalismo surge como una teoría del orden internacional en el periodo entre la primera y la segunda guerra mundial, a partir de los trabajos realizados por su principal teórico, David Mitrany<sup>13</sup>, quien declaraba que ante la progresiva complejidad de los sistemas gubernamentales, el Estado moderno se veía en una incapacidad de satisfacer las necesidades en seguridad y bienestar de su población. .

Para colmar esta carencia, Mitrany proponía la creación paulatina de una red de organizaciones internacionales que irían asumiendo la gestión de sectores concretos: agricultura, energía, transporte, defensa, entre otros.

Se gestaría así un sistema de transacciones, encargado de satisfacer con la colaboración de los gobiernos estatales y de sociedades de los distintos Estados las necesidades básicas de los ciudadanos.

---

<sup>12</sup> Acervo Histórico Diplomático, SRE.

<sup>13</sup> 1888-1975, Historiador y teórico político rumano, naturalizado británico.

Así poco a poco, surgiría entre los ciudadanos de los Estados participantes en el experimento la conciencia de estar vinculados a los demás por una red cada vez más densa de intereses comunes. De este modo, la percepción de que las organizaciones son útiles para satisfacer las necesidades cotidianas, llevaría a una transformación gradual de las actitudes de los individuos, en el que se produciría una paulatina transferencia de las lealtades hacia las distintas organizaciones internacionales encargadas de la satisfacción de intereses.

Mitrany consideraba que a largo plazo, las organizaciones internacionales se irían coordinando entre sí. Y que además, posiblemente de esta relación conjunta surgiría una organización mundial.

Es importante señalar que el modelo funcionalista de Mitrany no preveía la desaparición del actual sistema de Estados; éstos no debían desaparecer, sino que habían de participar activamente en la gestión de las organizaciones supranacionales.

Entonces pues, el funcionalismo es una filosofía que se inspira en las ideas sobre la reconstrucción de la sociedad internacional. Es decir, donde el elemento político absoluto de la sociedad internacional, el Estado, cada vez es menos adecuado para satisfacer las necesidades de la humanidad, esto es, dado que tiene que ajustarse a un territorio limitado cuando las necesidades del hombre sobrepasan las fronteras nacionales.<sup>14</sup>

Esta teoría es más pragmática que teórica, ya que se enfoca en el estudio del papel en la sociedad que desempeñan las instituciones sociales. Además, es también una filosofía cuyo objetivo es eliminar las fricciones inherentes a las relaciones interestatales.

Cabe destacar de esta teoría, el señalamiento referente a la posibilidad de desaparición del conflicto, dándose esto, una vez que la sociedad internacional se haya organizado de manera funcionalista, con un conjunto de organizaciones que satisfagan las múltiples y variadas necesidades de la humanidad, utilizando como clave una interrelación entre todas las partes de la sociedad.

---

<sup>14</sup> Celestino del Arenal, "Introducción a las Relaciones Internacionales", Madrid/España, 1987, p 253.

El funcionalismo es aplicable en el tema “Los refugiados ambientales frente al cambio climático en México” ya que en éste se habla de la existencia de Organismos no gubernamentales que pasan a buscar satisfacer necesidades generadas por los efectos del cambio climático, tanto en el medio como en la sociedad. Necesidades que el gobierno no alcanza a satisfacer debido a múltiples causas como lo son los propios intereses Estatales. No obstante, se demuestra también, la lealtad que se genera por parte de la sociedad civil al formar parte de una organización para enfrentar las problemáticas ocasionadas por fenómenos naturales generados por alteraciones climáticas y así mismo, establecen las bases y principios por los que se regirán para el buen cumplimiento de la misma.

Asimismo, hay una adaptación de la teoría en el punto referente donde el funcionalismo se enfoca en identificar el papel que desempeñan las instituciones en la sociedad, es decir, el funcionalismo es aplicable en el papel que desempeñan las instituciones encargadas de la protección y cuidado del medio ambiente, en este caso de México, generando así conclusiones que determinan el eficaz y eficiente o lo contrario de su labor. Cada institución mantiene un sentido o propósito de existencia manifestándolo en la actuación de sus miembros y satisfaciendo así, las múltiples necesidades humanas.

### ***1.2.2 Teoría del Linkage.***

La teoría del Linkage surge en 1969 y es desarrollada principalmente por Rosenau<sup>15</sup>. Se enfoca al estudio de la relación existente entre diferentes sistemas, asimismo de un sector de la realidad social que tradicionalmente había sido ignorado por los internacionalistas, además se basa en la mutua interpenetración e interdependencia entre el medio interno y el medio internacional. Rosenau define el Linkage como toda secuencia recurrente de comportamiento que originada en un sistema produce una reacción en otro.

---

<sup>15</sup> 1924-2011, Científico político estadounidense y estudioso de asuntos internacionales.

Rosenau establece tres tipos de Linkage:<sup>16</sup>

1. *El proceso Penetrativo*. Tiene lugar cuando los miembros de una unidad actúan en el proceso de otra unidad, y abarca no solo la penetración política y militar, sino también la económica.
2. *El proceso Reactivo*. Se produce cuando los acontecimientos en un sistema político provocan una reacción en otro sistema político, sin que exista una participación directa de los miembros de un sistema en el otro.
3. *El proceso Emulativo*. Ocurre cuando la reacción que se produce en un sistema, a consecuencia de los acontecimientos que tiene lugar en otro, es del mismo tipo que la acción que la provoca.

Esta teoría señala que todas las naciones pueden ser consideradas como entidades adaptables con problemas similares que se generan de la necesidad de enfrentarse con su entorno, así como de la existencia de interacciones e interdependencia entre la política internacional y entre el sistema estatal y el sistema internacional.

La teoría linkage va desde el individuo hasta el sistema internacional global. La clave se encuentra en medir el tipo de secuencias y las posibles reacciones en los sistemas de mayor interés.

Es entonces, que la teoría del Linkage se adapta al tema “Los refugiados ambientales frente al cambio climático en México” ya que en este tópico se señala una realidad social que es relativamente reciente, es decir de las últimas dos décadas, que en su principio fue ignorada por la sociedad internacional: los efectos del cambio climático. Y que además, esta realidad social-ambiental se basa en una mutua interdependencia entre el medio interno y el medio internacional, es decir, los gobiernos locales, están colaborando en conjunto con organizaciones Internacionales para enfrentar este tema de suma importancia internacional, ya que los efectos del cambio climático ignoran fronteras entre los Estados lo cual provoca una mayor interpenetración de Estados Desarrollados en Estados en vías de Desarrollo.

---

<sup>16</sup> Celestino del Arenal, *Introducción a las Relaciones Internacionales*, Madrid España, p. 295

En el caso de México, además de las instituciones, el gobierno federal, gobiernos locales y organizaciones, ha sido necesaria la intervención de organismos internacionales como lo son La ONU (Organización de Naciones Unidas) y el PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) para recibir apoyo en lo referente a los efectos del cambio climático y así lograr adaptación y poder enfrentar estas problemáticas.

La teoría señala que las naciones pueden ser consideradas como entidades adaptables con problemas similares que surgen de la necesidad de enfrentarse a su entorno, es decir, los Estados se encuentran en la necesidad de adaptarse a los efectos del cambio climático además de enfrentarlo y que de igual manera comparten esta problemática, por lo que vuelve a surgir la necesidad de colaborar en conjunto engrandeciendo una interdependencia en el sistema internacional.

Sin embargo, no todos los actores internacionales actuarán en el mismo momento ni bajo las mismas circunstancias, por lo que esta teoría también señala, en la división del Linkage que hace Rosenau en los procesos penetrativo, reactivo y emulativo, que al actuar en un lugar los miembros de una unidad, generaran reacciones en otros miembros de otra unidad, es decir, si un Estado comienza a generar acciones para la prevención y cuidado del medio ambiente que impacten de manera positiva, los otros Estados comenzarán a implementar las acciones para la prevención y cuidado del medio ambiente de su espacio. De esta manera, se manifiesta la teoría en el tema ambiental.

### **1.2.3 Teoría del Caos.**

La teoría del Caos tuvo su origen en investigaciones Matemáticas y Física de Edward Norton Lorenz, en la década de 1960. Además durante esa época, muchos científicos motivados por las alteraciones climáticas y el incremento del CO<sub>2</sub><sup>17</sup> en la atmósfera. Los matemáticos herederos de la propuesta del Caos, se niegan a estudiar formas geométricas regulares porque en la naturaleza predominan las formas irregulares: las nubes, montañas, las costas, los rayos, etc.

---

<sup>17</sup> Dióxido de Carbono.

Ellos niegan aplicar el racionalismo determinista en ciertos sistemas dinámicos como la atmósfera y el sistema solar. La teoría del Caos, se ha popularizado con el efecto mariposa, que se explica de la siguiente manera: dado que la atmósfera es de naturaleza no lineal, es posible que el aleteo de una mariposa en determinado lugar y momento, pueda ser la causa de un terrible huracán varios meses después, en un punto opuesto del planeta.

La aplicación del Caos a las Ciencias Sociales empieza en la década de 1990 y su intención es ofrecer explicaciones a las complejas dinámicas de interrelaciones sociales contemporáneas.

Asimismo, la teoría del caos plantea que el mundo no sigue estrictamente el modelo del reloj, previsible y determinado, sino que tiene aspectos caóticos. El observador no es quien crea la inestabilidad o la imprevisibilidad con su ignorancia: ellas existen de por sí, y un ejemplo típico, el clima.

Los procesos de la realidad dependen de un enorme conjunto de circunstancias inciertas, que determinan por ejemplo que cualquier pequeña variación en un punto del planeta, genere en los próximos días o semanas un efecto considerable en el otro extremo de la tierra. La idea de caos en la psicología y en el lenguaje.<sup>18</sup>

En términos generales, la teoría del caos se define como una sensibilidad extrema en condiciones iniciales donde si se produce una pequeña alteración en esas condiciones iniciales el mismo sistema se comportará de forma diferente tras un corto periodo de tiempo. La teoría del Caos básicamente dice que se puede hacer una predicción a largo plazo en cualquier clase de sistema.

La noción del efecto mariposa es que un suceso aparentemente insignificante causa una cadena de sucesos en el tiempo que provoca unos resultados impredecibles. La vida es imprescindible pero quien puede decir que es un suceso insignificante.

El caos es el estado natural de los asuntos de los seres humanos.

---

<sup>18</sup> Artículo [http://antroposmoderno.com/antro-articulo.php?id\\_articulo=152](http://antroposmoderno.com/antro-articulo.php?id_articulo=152)

La teoría del Caos se puede definir como el estudio científico de los fenómenos, procesos y cambios de carácter dinámico, complejo y no lineal que tienen lugar no solo en la naturaleza, sino en las formaciones sociales, organizaciones políticas, económicas y financieras, perceptibles tanto dentro como fuera de los límites territoriales de un estado.

Las dos características fundamentales son:

- El determinismo.
- La impredecibilidad.

Es decir, por un lado está sometido a patrones de orden-desorden y, por otro lado, no puede predecirse con certeza ya que es aperiódico, además de que no tiende a repetirse con exactitud en el futuro.

El caos tiene las siguientes propiedades:

- Ubicuidad: se refiere a que el caos se haya por doquier.
- Universalidad: el caos responde pautas universales.
- Estructura Fractal: las formas irregulares y caóticas, a las fracciones del sistema complejo y caótico: los fractales.<sup>19</sup>

Rosenau también intenta la aplicación de la Teoría del Caos. Él sugiere que existen estructuras y patrones básicos en estos mundos que pueden llevar a un equilibrio si es que existen patrones cíclicos con orientaciones desde los niveles micro hacia la autoridad y legitimidad para redireccionar el sistema de balance y los subsistemas a nivel macro.

Es por consiguiente que la Teoría del Caos tiene una amplia adaptación en el tema de esta tesis, principalmente en el caso de las migraciones, por parte de los refugiados ambientales. Está se da en los efectos que generan las cantidades de refugiados que abandonan sus hogares para trasladarse a nuevos destinos; donde participan simultáneamente en localidades de origen, tránsito y destino, construyen campos sociales que cruzan fronteras geográficas, culturales y políticas, generando a su vez una innumerable serie de efectos que se desarrollarán en el destino que elijan estas personas para continuar sus vidas. Es decir, los migrantes transforman positiva y negativamente a las localidades de origen, tránsito y destino.

---

<sup>19</sup> Arellanes Jiménez Paulino Ernesto, Teorías de Relaciones Internacionales y Aplicación Práctica Tomo II, México 2009, p. 123



Respecto al tema, para la comprensión de las migraciones, estas últimas como variables dependientes e independientes, se requiere la articulación de distintos niveles de análisis, causas y efectos acumulativos circulares, así como de las dinámicas que ocurren en los diferentes espacios geográficos involucrados.

Las migraciones humanas han sido abordadas académicamente desde distintos enfoques teóricos: económicos racionalistas, históricos-estructurales y sistémicos. Estos enfoques, teniendo cada uno niveles de análisis determinados, explican ciertos procesos en las dinámicas migratorias, pero no logran explicar estos procesos en conjunto, esto debido a su variable cantidad de causas de la migración.

Las ciudades globales tienden a ser focos de atracción de inmigración altamente segmentada y además los sistemas migratorios mundiales son mercados internacionales de trabajo.

Otro factor en el cual interviene la Teoría del Caos, es en los efectos del cambio climático respecto a los fenómenos naturales, enfocándonos en el efecto mariposa, es decir, si algo tan pequeño como el aleteo de las alas de una mariposa, en última instancia puede provocar un huracán en algún lugar del mundo. Y este huracán, puede provocar una variable cantidad de efectos en variables lugares.

## CAPÍTULO II

### *Cambio Climático.*

#### **2.1 Antecedentes.**

##### **2.1.1 Cambio climático global.**

La mayor amenaza que enfrenta la vida, porqué eleva la temperatura promedio del planeta, es el cambio climático global. Por pequeña que sea la variación de temperatura, afecta el ciclo del agua, altera la frecuencia de los fenómenos climatológicos normales y hace más catastróficos los desastres naturales; a su vez, esto daña comunidades, cultivos y ecosistemas rompiendo el equilibrio ecológico en el cual se sustenta la vida actual en la Tierra.

El cambio climático está afectando a todo el planeta, provocando inmensas cantidades de víctimas económicas y sociales principalmente cada año e impactando diversas actividades económicas de los países. Se trata de un fenómeno tan complejo que sus causas e impactos están relacionadas con todos los ecosistemas y con diversos ámbitos de la actividad humana: los océanos y los ecosistemas marinos; los bosques y la rica biodiversidad que albergan; las formas en que producimos nuestros alimentos (agricultura y ganadería); el agua dulce; las formas de producir, distribuir y consumir la energía, etc.

Pero es entonces, necesario ubicar el principal problema del cambio climático, que es, su rápido incremento por la acumulación en la atmósfera de gases de efecto invernadero (GEI)<sup>20</sup>, emitidos por actividades humanas<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> GEI: Son gases que se encuentran presentes en la atmósfera terrestre y que dan lugar al efecto invernadero. Su concentración atmosférica es baja, pero tienen una importancia fundamental en el aumento de la temperatura del aire próximo al suelo, haciéndola permanecer en un rango de valores aptos para la existencia de vida en el planeta.

<sup>21</sup>Artículo, México frente al cambio climático.<http://www.greenpeace.org/mexico/es/Campanas/Energia-y--cambio-climatico/Cambio-climatico/>

El cambio climático es un tema de la agenda mundial al cual se le ha prestado mayor atención en la última década, sin embargo, esto no significa que este fenómeno climático haya surgido apenas los últimos años, el cambio climático ha estado presente desde épocas remotas, pero con diferentes causas y efectos.

A lo largo de sus más de cuatro mil millones de años, la Tierra ha sufrido gran cantidad de alteraciones climáticas significativas. Solo en los últimos dos millones se han alternado glaciaciones y épocas de clima cálido que han afectado de forma determinante a todas las formas de vida del planeta, originando grandes cambios e incluso, la desaparición de ecosistemas enteros.

Hace 13,500 años se produjo un cambio climático espectacular cuando la Tierra se calentó y el nivel del mar subió, provocando inundaciones que crearon el mar Báltico, el mar Negro y eliminando a todos los animales mayores.

Todos estos sucesos no ocurrieron de golpe, pero sí en pocos cientos de años. Desde hace unos 10 mil años, el clima se ha ido calentando de manera paulatina, aunque no constante. Durante la alta edad media las temperaturas eran incluso más cálidas que las actuales, lo que fue conocido como el óptimo climático medieval. A partir del año 1200 de nuestra era, el clima comenzó a enfriarse poco a poco y, hacia el año 1650, se dio la época más fría, la llamada pequeña edad del hielo. Desde ese momento, el clima volvió a calentarse y, a partir de la década de 1980, ese calentamiento se mantiene.

A pesar de estas variaciones, la tendencia general del clima es al calentamiento. Los casquetes polares vienen derritiéndose desde el tiempo de los romanos, lo que ha provocado el ascenso paulatino del nivel del mar. En las costas del Mediterráneo existen numerosos puertos romanos, griegos y egipcios que hoy están sumergidos bajo las aguas.

Llamado también anomalía climática medieval, fue un periodo extremadamente caluroso, ocurrido entre el siglo X y el XIV en la región del Atlántico norte. El periodo fue sucedido por la llamada pequeña edad de hielo, que siguió hasta el siglo XIX, cuando se inicia lo que ahora se llama calentamiento global. Los dos primeros ciclos climáticos, al parecer,

afectaron únicamente a la región del Atlántico norte, en tanto que el último tiene alcances globales y parece estar más vinculado a la acción del hombre que los anteriores.

Pero fue hasta la época de la Revolución Industrial a finales del siglo XVIII, cuando el cambio climático comenzó a experimentar efectos devastadores provocados por la actividad humana. Desde entonces hasta 1990, la cantidad de bióxido de carbono en el planeta ha aumentado en un 30%.

De continuar la humanidad emitiendo gases de efecto invernadero, las proyecciones futuras que se obtienen con esos modelos indican que el planeta se calentaría entre 1.4 grados Celsius a 5.8 °C para el año 2100<sup>22</sup>.

### **2.1.2 Cambio climático en México.**

El cambio climático en México ha estado presente a lo largo de la historia, sin embargo, la protección al medio ambiente y los recursos naturales cobro importancia en la agenda internacional de México, en la segunda mitad del siglo XX, que es cuando se han manifestado cambios que han impactado en el medio dejando notables consecuencias en la naturaleza de la flora y fauna, en sociedades, en el clima, en los recursos naturales, en todos los sectores económicos del país, etc., por lo cual, el gobierno mexicano, considero al cambio climático como un tema global de suma importancia en el que se debían adoptar políticas para la protección y cuidado de esté.

La situación geográfica, las condiciones climáticas, orográficas e hidrológicas, entre otros factores, contribuyen a que el país sea una de las zonas más vulnerables del mundo por el cambio climático, ubicando a este fenómeno como un asunto de seguridad mundial.

En la actualidad, ya se dan cita en nuestro territorio gran variedad de alteraciones provocadas por este fenómeno que, en muchos casos, no son más que el inicio de una

---

<sup>22</sup> “México y el Cambio Climático Global”, Cecilia Conde, 1ra. Edición, UNAM, México D.F. 2006. Pág. 18

tendencia de impactos que se verán exacerbados a lo largo del siglo si no se adoptan las medidas necesarias<sup>23</sup>.

Por ejemplo, se calcula que México ha perdido por lo menos la mitad de sus bosques desde la época colonial hasta nuestros días. Según el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), México ha talado 6.3 millones de hectáreas de sus bosques, ocupando el segundo lugar en América Latina en destrucción forestal<sup>24</sup>.

Pero al igual que en el mundo con la Revolución Industrial, México comenzó a enfrentar la Industrialización acelerada entre los años de 1929 y 1933. En este periodo, numerosas industrias establecidas en las principales ciudades del país, México, Guadalajara, Monterrey e incluso en el centro del país, comenzaron a exhibir sus efectos perjudiciales para el medio ambiente y la sociedad.

Pero más detalladamente, como consecuencia de varios siglos de actividad minera en México y posteriormente, debido a la industria de la química básica, petroquímica y de refinación de petróleo, se han producido cantidades muy grandes de residuos peligrosos, así pues, también junto con otras actividades como la intensa actividad de otras industrias y la disposición clandestina e incontrolada de residuos, el número de sitios aumento considerablemente.

En cuanto a la respuesta mexicana a la incorporación de los temas ambientales en la agenda internacional, México no sólo participó en las múltiples reuniones multilaterales que se organizaron en el último tercio del siglo pasado a fin de hacer frente a los crecientes problemas ambientales, sino que en ocasiones tuvo un papel relativamente destacado en la elaboración de los acuerdos suscritos. Este tipo de participación no representaba una gran novedad en la política exterior mexicana que ha mostrado una honda vocación por el multilateralismo como forma de atender problemas que afectan a muchos países.

---

<sup>23</sup> Artículo, México frente al cambio climático. <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Campanas/Energia-y-cambio-climático/Cambio-climático/>

<sup>24</sup> El primer lugar lo ocupa Brasil. [http://cambio\\_climatico.ine.gob.mx/ccygob/ccygob.html](http://cambio_climatico.ine.gob.mx/ccygob/ccygob.html)

Aunque compartía muchas de las preocupaciones de los países en desarrollo, México no adoptó abiertamente la posición de varios de ellos, como Brasil, de franca oposición a las demandas de compromisos ambientales, que los veían como posible limitación a sus ambiciones de crecimiento económico. México además, ha defendido de manera un tanto discreta, la postura de la gran mayoría de esas naciones en el sentido de que los principales responsables del deterioro ambiental y la depredación de los recursos naturales eran los países desarrollados y de que estos eran los que tenían que modificar más profundamente su comportamiento.<sup>25</sup>

Es notable que México se encuentre asumiendo una participación activa en el tema de la protección al medio ambiente y al cambio climático de la agenda internacional. Sin embargo es necesario un análisis de los resultados de esta participación para poder determinar la real situación de México frente al cambio climático.<sup>26</sup>

## **2.2 Características e Implicaciones.**

### ***2.2.1 Aumento de la Temperatura.***

Durante los últimos 10,000 años, la temperatura media de la Tierra se había mantenido increíblemente estable con una variación de menos de 1°C, lo que permitió a la civilización humana prosperar en lo que hoy son unos confortables 15 °C. Sin embargo desde 1850, especialmente los últimos 11 años, se han registrado las temperaturas más altas en la superficie del planeta. La temperatura media mundial aumentó cerca de 0.74 °C durante el siglo XX. Este calentamiento ha afectado más a las áreas terrestres que a las oceánicas.

Las temperaturas mundiales más cálidas están causando ya profundos cambios en muchos de los sistemas naturales de la Tierra. Un porcentaje de aproximadamente 20 a 30% de las especies vegetales y animales estudiadas hasta la fecha, enfrentarán un

---

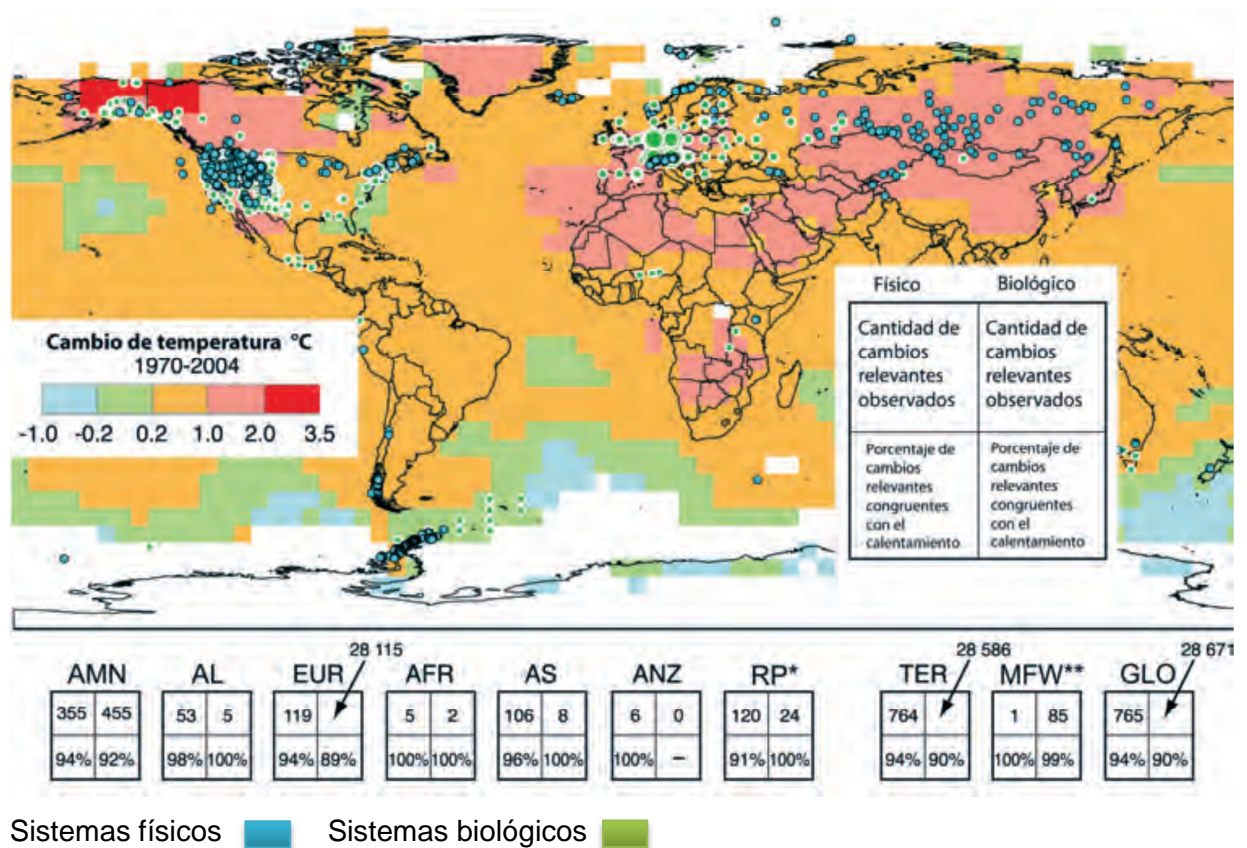
<sup>25</sup> “Temas de Política Exterior”, Ana Covarrubias-Coordinadora, 1ra. Edición, El Colegio de México, México D.F, p. 241

<sup>26</sup> El análisis se llevara a cabo en el Capítulo IV de esta tesis.

mayor peligro de extinción, situación que ya está percatándose en diferentes lugares del planeta.<sup>27</sup>

Se pronostica un aumento de la temperatura de 3 °C durante el presente siglo, lo que tendrá consecuencias muy negativas para la diversidad biológica de los ecosistemas, que producen bienes y servicios esencialmente humanos, como el agua y el alimento.

Ahora bien, el aumento general de la temperatura es superior al que se produciría por las variaciones naturales del clima planetario, es decir, este alto porcentaje está siendo generado por la acción humana. Los cambios globales serán más graves cuando coincidan las tendencias naturales con las derivadas de la acción humana. Un aumento de la temperatura, de tal grado como se mencionó anteriormente, afectará devastadoramente a las diferentes especies del medio lo que por consiguiente, provocará más alteraciones en las que habrá especies que no se logren adaptar y desaparezcan, mientras que las que se adaptaron, sufrirán cambios estructurales en su sistema.



<sup>27</sup> En línea: Porcentajes obtenidos del portal de la Labor del Sistema de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático. <http://www.un.org/es/climatechange/changes.shtml>

Gráfico 3.1 Lugares con cambios significativos observados en sistemas físicos (nieve, hielo y terreno congelado; hidrología y procesos costeros) y biológicos (sistemas biológicos terrestres, marinos y de agua dulce), conjuntamente con cambios en la temperatura del aire en superficie durante el periodo de 1970-2004. Se seleccionó un subconjunto de unas 29,000 series de datos de aproximadamente 80,000 series de datos de 577 estudios. Los recuadros de 2 X 2 muestran el número total de series de datos con cambios significativos (línea superior) y el porcentaje de aquellas acordes con el calentamiento (línea inferior para (i) regiones continentales: América del Norte (AMN), América Latina (AL), Europa (EUR), África (AFR), Asia (AS), Australia y Nueva Zelanda (ANZ) y Regiones Polares (RP) y a escala mundial: Terrestre (TER), Marino y de Agua Dulce (MAD) y Mundial (MUN)).<sup>28</sup>

### **2.2.2 Aumento del Dióxido de Carbono en la Atmósfera.**

El dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), denominado también óxido de carbono, es un gas, cuyas moléculas están compuestas por dos átomos de oxígeno y uno de carbono.

Este gas de efecto invernadero ha sido de las principales causas del cambio climático. El nivel de emisiones de dióxido de carbono ha aumentado un 31%.<sup>29</sup> Las concentraciones de CO<sub>2</sub> en la atmósfera en la actualidad superan las alcanzadas en el último medio millón de años. Además la atmósfera está recibiendo otros gases que no existían: Clorofluorocarbonos<sup>30</sup> y compuestos perflurados<sup>31</sup>. El dióxido de carbono, es liberado en la combustión de petróleo, gas y carbón.

---

<sup>28</sup> Greenpeace 2008.

<sup>29</sup> Porcentaje obtenido en línea de: <http://www.ecojoven.com/seis/10/co2.html>.

<sup>30</sup> Clorofluorocarbonos: Nombre genérico de un grupo de compuestos que contienen cloro, flúor y carbono, utilizados como agentes que producen frío y como gases propulsores en los aerosoles. Se conoce también con la sigla CFC; sus múltiples aplicaciones, su volatilidad y su estabilidad química provocan su acumulación en la alta atmósfera, donde su presencia, según algunos científicos, es causante de la destrucción de la capa protectora de ozono. Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L.

<sup>31</sup> Los compuestos perflurados, están integrados de flúor y carbono, que se utilizan en detergentes, disolventes, en la industria del teflón, el velcro, en algunos tipos de envoltorios y envases. Tienen un uso muy amplio en la industria. <http://www.ecoticias.com/residuos-reciclaje/48438/2011/05/16/noticias-medio-ambiente>.



Las consecuencias del aumento del CO<sub>2</sub> son las siguientes:

- Incremento de la temperatura.
- El aumento del nivel del mar.
- Incremento de fenómenos de erosión y salinización en áreas costeras.
- Aumento y propagación de enfermedades infecciosas.
- Desplazamiento de las especies hacia altitudes o latitudes más frías, buscando los climas a los que están habituados. Por lo cual, aquellas especies que no sean capaces de adaptarse ni desplazarse se extinguirán.
- Aumento en frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos.

Como es de darse cuenta, las principales consecuencias del aumento del dióxido de carbono en la atmósfera, están siendo ya presentes en diferentes lugares del planeta. Lo que se pronosticaba para el 2030, está siendo presente desde el 2010.

Las energías renovables, son la opción más viable para lograr disminución en la emisión de gases de efecto invernadero, ya que se ha demostrado su viabilidad y eficacia.

### ***2.2.3 Aumento y Disminución del Nivel del Mar.***

### ***2.2.4 Deshielo Glacial.***

El aumento y disminución del nivel del mar frente al cambio climático ha variado en los últimos años de manera significativa. Este aumento ocurre de manera no uniforme debido a diferencias regionales en el nivel de calentamiento, diferencias en la circulación oceánica y la geomorfología de las zonas costeras. Sin embargo, los testigos de sondeo, los registros de los mareógrafos y últimamente las mediciones por satélite demuestran que a lo largo del siglo pasado, el nivel medio del mar aumentó entre 10 y 20 centímetros. Mientras tanto, la tasa anual del aumento durante los últimos 20 años ha sido de 3,2 milímetros<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup> <http://www.nationalgeographic.es/el-oceano/cuestiones-criticas-sobre-el-problema-del-aumento-del-nivel-del-agua/cuestiones-criticas-sobre-el-problema-del-aumento-del-nivel-del-agua>

Cabe mencionar también, que la temperatura del océano también ha sufrido alteraciones en las temperaturas que se descartan en los recientes desprendimientos de capas de hielo. Durante el siglo pasado, la quema de combustibles fósiles y otras actividades humanas y naturales liberaron en la atmósfera enormes cantidades de gases que atrapan el calor. Estas emisiones han provocado que la temperatura de la superficie de la Tierra haya aumentado y que los océanos como consecuente, hayan absorbido alrededor de un 80% de este calor adicional.

Son diferentes los factores que contribuyen al aumento del nivel del mar en la tierra, pero los principales causantes son los siguientes:

*La Dilatación térmica:* Cuando el agua se calienta, se dilata, es decir, se expande. Alrededor de la mitad del aumento del nivel del mar que se produjo a lo largo del siglo pasado es atribuible al hecho de que los océanos, al calentarse, ocupan más espacio.

*El deshielo de los glaciares y los casquetes polares:* las grandes formaciones de hielo, como los glaciares y los casquetes polares, se derriten de forma natural en verano. Pero en invierno, las precipitaciones en forma de nieve, compuestas en su mayor parte de agua marina evaporada, bastan normalmente para compensar el deshielo. Sin embargo, las altas y persistentes temperaturas registradas recientemente a causa del calentamiento global, son las responsables de que la cantidad de hielo que se derrite en verano, haya aumentado y de que las nevadas hayan disminuido debido a que los inviernos se retrasan y las primaveras se adelantan. Este desequilibrio genera un aumento neto significativo de la escorrentía<sup>33</sup> frente a la evaporación de los océanos, provocando que el nivel del mar se eleve.

*Pérdida de hielo en Groenlandia y en la Antártida Occidental:* De igual manera que con los glaciares y con los casquetes de hielo, el aumento del calor está provocando que las enormes placas de hielo que recubren Groenlandia y la Antártida se derritan a un ritmo acelerado. Así pues, los científicos creen que el agua dulce generada por la fusión en la superficie y el agua de mar bajo su superficie se están filtrando por debajo de las placas de hielo de Groenlandia y de la Antártida Occidental, lubricando las corrientes de hielo y

---

<sup>33</sup> La escorrentía se refiere al agua de lluvia que discurre por la superficie de un terreno. Diccionario de la Real Academia Española.

provocando que las enormes plataformas de hielo adheridas a las Antártida se estén derritiendo desde la base, como consecuencia, se debiliten y se desprendan.

Las consecuencias frente a estos factores son notables. Cuando el nivel del mar se eleva con rapidez, tal y como ha estado haciéndolo en los últimos tiempos, incluso un pequeño aumento puede tener consecuencias devastadoras en los hábitats costeros. El agua de mar penetra en zonas cada vez más alejadas de la costa, lo cual puede generar consecuencias catastróficas como la erosión, la inundación de humedales, la contaminación de acuíferos y de suelo agrícola y la pérdida del hábitat de peces, pájaros y plantas<sup>34</sup>.

Cuando las tormentas de gran intensidad tocan tierra, un nivel del mar más elevado provoca temporales de mayor tamaño e intensidad que pueden destruir todo lo que encuentran a su paso.

Además, cientos de millones de personas viven en zonas que cada vez serán más vulnerables al riesgo de inundaciones. La subida del nivel del mar les obligaría a abandonar sus hogares y a mudarse a otra zona. Las islas de poca altitud quedarían completamente sumergidas<sup>35</sup>.

Respecto al deshielo glacial, la cubierta de nieve ha disminuido en la mayoría de las regiones, en particular en la primavera. La extensión máxima de la tierra congelada en invierno/primavera ha disminuido en un 7% en el hemisferio Norte desde 1900, y en promedio los ríos se congelan unos 5,8 días más tarde que hace un siglo y el hielo se rompe 6,5 días antes<sup>36</sup>.

Los glaciares de montaña y la cubierta de nieve han disminuido en ambos hemisferios, lo que ha contribuido a un aumento del nivel del mar.

---

<sup>34</sup> Porcentajes y cifras obtenidos por Artículo de National Geographic. El aumento del nivel del mar. <http://www.nationalgeographic.es/el-oceano/cuestiones-criticas-sobre-el-problema-del-aumento-del-nivel-del-agua/cuestiones-criticas-sobre-el-problema-del-aumento-del-nivel-del-agua>

<sup>35</sup> La información referente a este párrafo, se tratará en el capítulo III.

<sup>36</sup> Datos de Informe Un Vistazo al Cambio Climático. [http://www.cinu.org.mx/temas/Calentamiento/folletos/Temas/folletos\\_a.html](http://www.cinu.org.mx/temas/Calentamiento/folletos/Temas/folletos_a.html)

Hay entonces, una vinculación entre el aumento y disminución del mar y el deshielo glacial. Uno depende del otro para implantar sus efectos en el mar.

### **2.2.5 Alteraciones Climáticas.**

En los últimos años, las alteraciones climáticas se hacen cada vez más presentes, además sus efectos están siendo notables en las diferentes zonas vulnerables del planeta, provocando diferentes tipos de climas en diferentes lugares, es decir, en lugares donde solo había cierto tipo de climas, han cambiado, ahora experimentan nuevos climas, motivo de preocupación para los meteorólogos. Esto está generando consecuencias negativas en la flora, fauna y sociedad de estas zonas. Pero, al menos, la consecuencia se puede atribuir en parte a la acción humana. Además, la vulnerabilidad de la población está aumentando debido al crecimiento acelerado de la población, el aumento en los asentamientos humanos y la pobreza persistente.

A pesar de los grandes avances logrados en los últimos tiempos, la meteorología no ha conseguido descifrar todavía los secretos del clima, sin embargo, el conocimiento de los fenómenos atmosféricos es cada vez mayor para lograr comprender dichos fenómenos.

La creciente urbanización crea un número muy grande de zonas con su propio mini clima, cuyo efecto en el sistema global es bastante grande. También la deforestación acelerada, interfiere con las tendencias climáticas naturales, al facilitar la erosión y los vientos y contribuir a la sequedad ambiental.

Hay dos tipos de actividades humanas que representan una amenaza particularmente seria: una se deriva del consumo de combustibles fósiles, hidrocarburos y carbón, que tiene como consecuencia el lanzamiento a la atmósfera de cantidades masivas de anhídrido carbónico<sup>37</sup>; la otra es el uso de los clorofluocarbonos<sup>38</sup>, como propelentes de

---

<sup>37</sup> El anhídrido carbónico en estado líquido se utiliza en los extintores contra incendios. En el acto de apertura de la bombona se forma un chorro líquido que, al evaporarse, hace disminuir rápidamente la temperatura de los objetos con los que entra en contacto. No siendo comburente ni combustible, el anhídrido carbónico forma además una cortina protectora que impide la propagación de las llamas. *es.thefreedictionary.com*

<sup>38</sup> Clorofluorocarbono: Nombre genérico de un grupo de compuestos que contienen cloro, flúor y carbono, utilizados como agentes que producen frío y como gases propulsores en los aerosoles. Se conoce también con la sigla CFC; sus múltiples aplicaciones, su volatilidad y su estabilidad química provocan su acumulación en la alta atmósfera, donde su presencia, según algunos científicos, es causante de la destrucción de la capa protectora de ozono. *es.thefreedictionary.com*

aerosoles y en la refrigeración, que podrían estar alterando la capa de ozono en las altas capas de la atmósfera. El aumento del anhídrido carbónico se ve agravado por la deforestación, que ha ido creciendo descontroladamente los últimos años.

“De continuar los abusos del hombre sobre el medio ambiente, se corre el peligro de desatar procesos que cuando fueran perfectamente conocidos sería demasiado tarde para controlarlos”<sup>39</sup>.

### **2.2.6 Desertificación.**

La desertificación es la degradación de las tierras áridas, semiáridas y zonas subhúmedas secas. Causado principalmente por variaciones climáticas y actividades humanas tales como el cultivo y pastoreo excesivo, la deforestación y la falta de riego. La desertificación no se refiere a la expansión de los desiertos existentes. Sucede porque los ecosistemas de las tierras áridas, que cubren una tercera parte del total de la tierra, son extremadamente vulnerables a la sobreexplotación y a un uso inapropiado de la tierra<sup>40</sup>.

Es por consecuente, que la destrucción de los bosques y la agricultura intensiva, acelerarán el proceso de desertificación. En los países de clima templado, el avance no será tan rápido como en las zonas secas y cálidas<sup>41</sup>, pero en ellos el desarrollo urbano compensa la diferencia, substrayendo grandes extensiones de tierra a la producción agrícola.

La desertificación, no solo es un problema en África, si no que afecta a países que se consideraban a salvo de este peligro. Entre ellos, México, España y Estados Unidos. Son entonces 1200 millones de personas de 100 países que se encuentran amenazados en este preciso momento por las consecuencias inmediatas de la desertificación. Por ejemplo, África, para el año 2025, podrá perder casi dos terceras partes de su tierra fértil.

---

<sup>39</sup> La hora decisiva. Modesto Seara Vázquez, Ed. Porrúa, México (1995). Pág. 75

<sup>40</sup> Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la desertificación amenaza a la cuarta parte del planeta, afecta directamente a más de 250 millones de personas y pone en peligro los medios de vida de más de 1 000 millones de habitantes de más de 100 países al reducir la productividad de las tierras destinadas a la agricultura y la ganadería.

<sup>41</sup> En el Sudán, en un periodo de 15 años, el desierto avanzó en una franja de 90 a 100 kilómetros. La hora decisiva.

Sin embargo, son las zonas con un clima relativamente seco, en donde se sobre explotan los recursos naturales de suelo, vegetación y agua, las que más amenazadas están. El 49% de la población africana habita en esas zonas; el 39% de la asiática y el 30% de la sudamericana viven en zonas desertificadas. En estos continentes, una inmensa cantidad de pueblos, se ven obligados a abusar de estos recursos, de su propia tierra, para poder satisfacer sus necesidades humanas.<sup>42</sup>

En el periodo de 1945 a 1990, la degradación mundial del suelo producto de los actos humanos sería de unos 1,964.4 millones de hectáreas, la mayoría de las cuales podrían todavía ser rescatadas, con mayor o menor dificultad, pero 9 millones de hectáreas se consideran definitivamente perdidas.<sup>43</sup> Mientras que actualmente 120,000 hectáreas de tierra fértil se convierten año a año en desierto<sup>44</sup>.

Es entonces la desertificación una característica del cambio climático debido a las alteraciones climáticas, el abuso descontrolado de la explotación de recursos de la tierra destrucción de los bosques, la agricultura intensiva y la degradación del suelo; subsecuentemente, todo esto originado por los actos humanos.

### **2.2.7 Inundaciones.**

Definiendo una inundación, como la ocupación por el agua de zonas o áreas que en condiciones normales se encuentran secas. Son causa de las inundaciones, el efecto del ascenso temporal del nivel del río, lago u otro; por causas meteorológicas, fenómenos naturales, por la ocurrencia de lluvias intensas prolongadas, dificultades locales en el drenaje, claro esto, provocado por la acción negligente de las personas; Pero la principal causa es la precipitación. Las inundaciones pueden ser controlables por el hombre, dependiendo del uso de la tierra cercana a los causes de los ríos.

---

<sup>42</sup> <http://www.dw.de/desertificaci%C3%B3n-y-cambio-clim%C3%A1tico/a-2614660>

<sup>43</sup> "La hora decisiva", Modesto Seara Vázquez, 1ra. Edición, Porrúa S.A., México D.F, p. 61

<sup>44</sup> Así lo afirma la Secretaría de Naciones Unidas para la Convención Internacional contra la Desertificación. <http://www.dw.de/desertificaci%C3%B3n-y-cambio-clim%C3%A1tico/a-2614660>

Es importante mencionar dos tipos de inundaciones:

- a) *Inundaciones pluviales y fluviales*. Estas son consecuencia de las precipitaciones que se producen cuando la humedad contenida en los mares, océanos y otros grandes cuerpos de agua, es transportada hacia la tierra por el viento; al ascender el vapor de agua y disminuir su temperatura, está se presenta en forma de lluvia, nieve o granizo. Este proceso puede originarse debido a los huracanes, vientos normales y masas polares.
- b) *Inundaciones costeras*. Estas se dan en las zonas costeras debido a afectaciones por mareas de tormenta<sup>45</sup>. A este fenómeno se suma el oleaje que de igual manera provoca serios daños como el naufragio de embarcaciones, la demolición y destrucción de instalaciones portuarias, la rotura de las obras de defensa costera y la erosión de las playas y riscos. El efecto del agua no sólo es destructivo al avanzar tierra adentro, sino también en su retirada hacia el mar, debido a la gran cantidad de sólidos que ingresan a este, afectando el habitat marino.

Hay también mecanismos que provocan la precipitación.

1) *Los Huracanes*.

Estos, al transportar grandes cantidades de humedad y ocupar enormes extensiones, provocan tormentas de larga duración.

2) *Vientos normales*.

Cuando las corrientes de aire transportan flujos importantes de humedad del mar hacia la tierra, al encontrarse con los sistemas montañosos, ascienden y provocan grandes precipitaciones concentradas del lado de donde procede el viento.

3) *Masas polares*.

Consisten en el desplazamiento de frentes fríos procedentes de zonas polares y causan precipitaciones importantes.

4) *Convección*.

Es el mecanismo de ascenso de humedad debido a la diferencia de temperatura del aire en las capas de la atmósfera. Es causante de precipitaciones de gran intensidad, aunque de poca duración y concentradas en pequeñas áreas.

---

<sup>45</sup> Particularmente en el Golfo de México, donde la sobre elevación del nivel medio del mar hace que éste penetre tierra afectando amplias zonas.

Las consecuencias de las inundaciones son:

- Pérdida de vidas.
- Viviendas dañadas.
- Pérdida de cosechas.
- Arrastre de sólidos de innumerables dimensiones y tamaños.
- Extensas áreas cubiertas por agua.
- Intensa erosión.
- Proliferación de microorganismos.
- Alteraciones en vías de comunicación.
- Enfermedades transmisibles.
- Escasez de alimentos.
- Contaminación de agua potable.

Las inundaciones son responsables del 40% de los daños a la propiedad ocasionados por todos los desastres naturales en el mundo<sup>46</sup>. Es por eso, que al ser las inundaciones una implicación del cambio climático, son también uno de los problemas ambientales a enfrentar en los próximos años.

### ***2.2.8 Aumento de la contaminación.***

El aumento de la contaminación como característica de implicación al cambio climático, ha sido inducido por la actividad del ser humano. Hay numerosas actividades que a nivel mundial están provocando el fulminante incremento de la contaminación del aire, suelos y agua. Esto sigue efectuándose sin importar fronteras entre los Estados, si son países grandes o pequeños, industrializados o en vías de desarrollo. Sin embargo, lo que si varia en los países, es la intensidad de la contaminación, ya que esta va a depender del grado de desarrollo industrial y la densidad de la población.

Entre estas actividades y de las principales, siendo fuente de la contaminación ambiental, podemos encontrar la incineración de los residuos, pues emite sustancias de elevada

---

<sup>46</sup> Para el subcapítulo 2.2.7 Inundaciones, se tomaron en cuenta las siguientes páginas de la web:  
[http://www.oni.escuelas.edu.ar/2006/LA\\_PAMPA/1130/Inundaciones.htm#Qué es una inundación](http://www.oni.escuelas.edu.ar/2006/LA_PAMPA/1130/Inundaciones.htm#Qué%20es%20una%20inundaci3n)  
<http://www.inspiration.org/emergencias-y-crisis/desastres-naturales/inundaciones>



toxicidad a la atmósfera y genera pues cenizas tóxicas, por lo cual, afecta al aire, suelo y agua, provocando contaminación a los seres humanos al respirar, beber agua y al consumir alimentos, afectando nocivamente la salud. Existen pues, otros compuestos tóxicos entre los que destacan los metales pesados<sup>47</sup> y las dioxinas<sup>48</sup>, los desechos radioactivos, la utilización masiva de aerosoles y los de productos químicos. Los radiactivos han sido objeto de atención de la opinión pública desde hace tiempo y han provocado amplias y frecuentes movilizaciones populares en muchos países.

Pero otra causa de la contaminación, ha sido el aumento acelerado de la población, unido al desarrollo industrial, ya que se introducen a la naturaleza una cantidad masiva de desechos que a su vez, interfieren en los procesos normales.

Es por consecuente, el aire, uno de los elementos más contaminados. Claro ejemplo es el crecimiento de las emisiones de gases invernadero del mundo industrial. Por lo cual, es urgentemente necesario que los países industrializados intensifiquen sus esfuerzos para implementar fuerte políticas que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero que crecieron 23.9 por ciento entre 1990 y 2004<sup>49</sup>.

Es importante mencionar también, que los países desarrollados, en los que la opinión pública ha presionado para la adopción de normas anticontaminantes, más o menos estrictas, promueven el traslado de las industrias más sucias a los países en vías de desarrollo, donde la preocupación fundamental es la creación de empleos y donde las normas sobre contaminación no existen o no se aplican. Insecticidas, medicinas y aditivos para alimentos, que se juzgan peligrosos para el hombre en los países desarrollados, son exportados a los países en vías de desarrollo o producidos en ellos sin consideración alguna a los daños que seguramente causarán<sup>50</sup>.

---

<sup>47</sup> Los metales pesados están constituidos por elementos de transición y post-transición incluyendo algunos metaloides como el arsénico y selenio. Estos elementos tienen una gravedad específica, se presentan en diferente estado de oxidación en agua, aire y suelo y presentan diversos grados de reactividad, carga iónica y solubilidad en agua. <http://www.ine.gob.mx/sqre-temas/763-agre-metales>

<sup>48</sup> Las dioxinas son extremadamente tóxicas y acumulativas en toda cadena alimentaria, son sustancias cancerígenas y alteran los sistemas inmunitario, hormonal, reproductor y nervioso. <http://contaminacion-ambiente.blogspot.mx/2006/10/cambios-climaticos-por-la.html>

<sup>49</sup> Artículo de la ONU, Contaminación sigue en aumento. <http://www.ipsnoticias.net/nota.asp?idnews=39222>

<sup>50</sup> "La hora decisiva", Modesto Seara Vázquez, 1ra. Edición, Porrúa S.A., México D.F, p. 69

Es por eso, importante mencionar los países con mayor deforestación de bosques, emisión de gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>), tierras erosionadas, aguas contaminadas y extinción de especies. A continuación la lista de los países más contaminantes del planeta:

1) Estados Unidos: Es el país que emite más gases que contribuyen al efecto invernadero por su gran emisión de CO<sub>2</sub> y un gran abuso de fertilizantes.

2) Rusia: Es una de las naciones más contaminada del mundo por los residuos nucleares del deshabitado Chernóbil, donde la explosión de un reactor de una central nuclear liberó, hace 25 años, unas 500 veces más radiación que la bomba atómica en Hiroshima.

3) China: Es el país más poblado del mundo, tiene 70% de contaminación en sus playas.

4) Japón: Es uno de los pocos países que siguen pescando ballenas. Los pesqueros japoneses están agotando los cardúmenes de atún en el mundo, además la gran contaminación nuclear producida por el terremoto.

5) India: Tiene gran parte de sus suelos contaminados con fertilizante y gran contaminación de sus aguas, también tiene sobre pesca y emisión de CO<sub>2</sub>.

6) México: Está entre los países del mundo con mayor deforestación y cientos de autos del tránsito cotidiano, que generan una bruma de polución.

7) Australia: La potencia oceánica principalmente conformada por áreas en procesos de transformación, tiene un alto uso de fertilizantes y es la potencia que sufre más pérdida de bosques.

8) Indonesia: En menos de 50 años ha desforestado el 40% del país por lo que tiene gran pérdida de bosques y gran contaminación en sus aguas.

9) Perú: País suramericano con mayores especies en vías de extinción y destrucción de varios ecosistemas debido a la pesca indiscriminada y el comercio ilegal de animales exóticos.

10) Brasil: A pesar de que conserva muchas áreas naturales, tiene un uso indiscriminado de fertilizantes, alta emisión de CO<sub>2</sub>, una gran sobrepesca y especies amenazadas. Felizmente para nosotros Venezuela no está en esta lista de países.<sup>51</sup>

Pero también hay una lista de los países menos contaminantes, que además, son considerados los países más verdes y ecológicos del planeta. A continuación:

#### 1. Islandia.

Es conocida por conseguir prácticamente toda su energía a partir de energías renovables. Ellos son beneficiados con ricos recursos geotérmicos y caudalosos ríos que producen energía hidroeléctrica. Dentro de sus prioridades se encuentra controlar las emisiones de gases de efecto invernadero, y la reforestación.

#### 2. Suiza.

Es bien conocida por sus esfuerzos medioambientales, especialmente notable por su gestión y por su mentalidad “freak clean”<sup>52</sup>. En el último años han realizado mejoras sobre todo en las áreas de infraestructura ambiental, control de la contaminación y las políticas diseñadas para avanzar hacia la sostenibilidad a largo plazo. Las aguas cristalinas alimentadas por los glaciares alpinos ayudan a conseguir buenas iniciativas ecológicas.

#### 3. Costa Rica.

Los programas de conservación de la selva de Costa Rica son conocidos en todo el mundo. Un país que es consciente de cuáles son sus más preciados recursos y los conserva de una manera muy eficiente.

#### 4. Suecia.

Los países Escandinavos invierten fuertemente en tener un entorno limpio. Cantidad de fuentes de energía limpia, eficientes medios de transporte público y el implacable cuidado de la salud son los pilares que hacen que Suecia forme parte de este ranking.

---

<sup>51</sup> Países más contaminados del planeta. 2012. <http://www.revistaligera.com/2012/05/los-paises-mas-contaminados-del-planeta/>

<sup>52</sup> Término en inglés que se refiere a “Locamente limpio”.

#### 5. Noruega.

Es una tierra conocida por su belleza natural y sus gloriosos fiordos, pero lo mejor es que han conseguido mantener vírgenes estos espacios gracias a sus políticas públicas. Un tesoro nacional invaluable que está bien protegido por una gran legislación progresiva del medio ambiente.

#### 6. Mauricio.

Esta impresionante nación isleña, de la costa de África en el Océano Índico, fue una vez hogar del ahora extinto pájaro Dodo. Afortunadamente, aprendieron la lección. Hoy las Islas Mauricio tienen un “Ministerio de Medio Ambiente”, que se encarga de la limpieza de la isla, y tienen una campaña contra la basura muy eficaz.

#### 7. Francia.

La mayor parte de su energía proviene de la energía nuclear, que a pesar de que producen grandes residuos nucleares no produce emisiones de carbono.

#### 8. Austria.

Es el último de los tres países alpinos del ranking, un testimonio de la naturaleza primitiva con sus hermosas montañas. La limpieza es un aspecto arraigado de la cultura austriaca y su paisaje es uno de los más imponentes del mundo.

#### 9. Cuba.

Aguas limpias y claras son una gran razón de por la cual está en el ranking la maravillosa isla caribeña. Con un gran paraíso tropical.

#### 10. Colombia.

Colombia ha recorrido un largo camino en los últimos años y ya no es un lugar peligroso para vivir o viajar. Este país es uno de los líderes mundiales en el consumo de combustible por el transporte masivo, por lo que es una de las mayores sorpresas del ranking.<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> El Environmental Performance Index, es el ranking que clasifica a 163 países en 25 indicadores que hacen seguimiento a las 10 políticas que abarcan la salud del medio ambiente y el ecosistema vital. Es una clasificación con los lugares con el aire más puro, las aguas más limpias, la biodiversidad más sorprendente e incluso algunos de los mejores medios de transporte público más ecológicos. <http://millasverdes.com/los-10-paises-mas-ecologicos-del-mundo/>

“A veces la lucha contra la contaminación se considera una simple frivolidad, de desocupados o de privilegiados que no tienen preocupaciones más urgentes a las que dedicar su atención. La verdad es que no se trata de simples consideraciones estéticas, si no de la supervivencia de la humanidad o por lo menos de la conservación de la calidad de vida, la cual mientras se trata de mejorarla con el desarrollo económico, paradójicamente se pone en peligro cuando se busca el desarrollo sin pensar en las consecuencias”<sup>54</sup>.

### **2.2.9 Extensión de la posibilidad de aumento de enfermedades.**

El cambio climático acelerará la aparición de enfermedades infecciosas transmitidas por vectores y por el agua. Además, juega un papel fundamental el cambio climático en las enfermedades causadas por vectores como los mosquitos, las garrapatas, las pulgas, las moscas y otros insectos. Estos vectores de sangre fría son extremadamente sensibles a los efectos directos del clima como temperatura, patrones de precipitación y viento, ya que influyen en su comportamiento, desarrollo y producción. Si el cambio climático mejora la longevidad, aumenta la reproducción, aumenta la frecuencia de piquetes de estos insectos a la población y por consecuente ocurre un aumento en la cantidad de gente infectada. Un cambio en la redistribución de los agentes infecciosos y sus portadores pueden ser los primeros signos de una amenaza debida a un cambio climático.

La malaria, enfermedad ancestral transmitida por el mosquito Anopheles, es una de las enfermedades que se han extendido cada vez más tras el cambio climático, cada año, alrededor de 500 millones de personas en el mundo contraen la enfermedad, de las cuales más de un millón mueren, especialmente niños. África es el continente más afectado, donde ocurren el 90 por ciento de las muertes por esta enfermedad. Por lo tanto, la malaria es uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial<sup>55</sup>.

---

<sup>54</sup> “La hora decisiva”, Modesto Seara Vázquez, 1ra. Edición, Porrúa S.A., México D.F, p. 73

<sup>55</sup> Instituto Nacional de Ecología, El cambio climático y la salud humana, <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/gacetitas/367/cambioysalud.html>

Un aumento en la temperatura puede incrementar la formación de contaminantes secundarios como el ozono en la troposfera<sup>56</sup>. Como consecuencia del cambio climático, está presente el aumento en la frecuencia de periodos muy calurosos combinados con altas concentraciones de contaminantes dando lugar a cierta sinergia entre los efectos negativos de ambos fenómenos. El calor prolongado también provoca un aumento en la dispersión de alérgenos<sup>57</sup>, como esporas de hongos y polen, incrementando las reacciones alérgicas y asma.

Las personas mayores con problemas cardiacos o respiratorios son particularmente vulnerables porque el calor extremo puede exacerbar estas condiciones preexistentes. La falta de acceso a sistemas de aire acondicionado aumenta también el riesgo de muerte por calor.

Pero los infantes, también son de las principales víctimas en enfermedades diarreicas y respiratorias por condiciones de poca higiene, impactos a la salud mental e incluso liberación y diseminación de compuestos químicos peligrosos.

Mientras tanto, está demostrado que una mayor proporción de radiación ultravioleta de origen solar alcanza actualmente la superficie terrestre debido a la disminución del ozono de la estratosfera<sup>58</sup>, lo que representa una afectación negativa a la salud humana tras la exposición a esta radiación, ya que los rayos ultravioleta causan mayor incidencia cáncer de piel y lesiones oculares como cataratas, así también, una debilitación en el sistema inmune lo que a su vez da paso al riesgo de más enfermedades infecciosas<sup>59</sup>.

### ***2.2.10 Cambio en el comportamiento de algunas especies animales y vegetales.***

Otra evidencia del cambio climático son los cambios en el comportamiento y distribución sobre la Tierra de algunas especies animales y vegetales.

---

<sup>56</sup> Parte baja de la atmósfera.

<sup>57</sup> Serie de sustancias que provocan reacciones de hipersensibilidad en el organismo humano. EL sistema inmunológico reconoce esas sustancias y provoca reacciones exageradas en el organismo. <http://www.saludyriesgos.com/-/Definicion+de+alergenos>

<sup>58</sup> Parte alta de la atmósfera.

<sup>59</sup> <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/gacetas/367/cambioysalud.html>

La reproducción de una amplia variedad de plantas y animales, está vinculada con las estaciones del año, y como estas han comenzado a tener alteraciones, ya que se están recorriendo en cuestión de épocas, habrá inmensas especies expuestas a cambios.

En Europa, se ha presentado un fenómeno que es el movimiento de especies hacia el norte, debido a los veranos cada vez más secos que se manifiestan en el sur de ciertos países y por consecuente el anticipo de la desertificación. Por consiguiente, se están afectando una inmensa cantidad de especies de plantas y animales.

Por ejemplo, el apareamiento y la puesta de huevos de algunas aves de ha adelantado algunos días dentro de la estación correspondiente. Además, en toda Europa, las mariposas, libélulas, polillas, escarabajos y otros insectos viven ahora en latitudes y alturas superiores, donde anteriormente hacía demasiado frío para que pudieran sobrevivir.

Los inviernos suaves, también han provocado afectaciones en mamíferos e insectos, ya que estos disminuyeron su actividad en esta época evitando su entrada en Hibernación durante estos periodos en los que la comida es escasa y por consecuente, parecen de hambruna.

Mientras que en los Alpes, algunas especies vegetales se han desplazado de su hábitat original y ahora pueden encontrarse en zonas más altas, ya que se desplazan cuatro metros de su localización original cada decenio; donde habitualmente no existían y algunas plantas que anteriormente se encontraban sólo en las cumbres de las montañas han desaparecido.

Los científicos han observado cambios inducidos al menos en 420 procesos físicos y comunidades o especies biológicas<sup>60</sup>. Por lo tanto, los ecosistemas cambiarán, mientras unas especies se pueden desplazar para buscar adaptarse, otras no serán capaces y se extinguirán.

Tras estos efectos del cambio climático sobre la biodiversidad, son necesarias políticas para promover no una prevención, sino una adaptación al cambio climático, ya que es

---

<sup>60</sup> CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO, PRUEBAS ACTUALES DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

insostenible no tener tales efectos, por lo cual, aprender a adaptarse a ellos es y será lo más conveniente.

### **2.3 Destrucción del Medio.**

#### **2.3.1 *Carácter evolutivo de los daños ambientales.***

El daño ambiental no despliega sus efectos solo en el presente, sino que estos se continúan y se agravan con el tiempo.

El agotamiento de los recursos naturales, el deterioro del agua, el aire y los suelos; la pérdida de recursos culturales, son algunos de los problemas que tendrán que enfrentar las generaciones futuras. Problemas generados por la actividad humana actual, debido a las decisiones tomadas bajo falta de conciencia del daño que se está causando, que afectan contra la vida o la calidad de vida, producen efectos que no tienen posibilidad de solucionarse tan fácilmente en el tiempo y terminan convirtiéndose en muertes que han de pagar las generaciones del futuro, que en nada participaron en su gestión.

El carácter evolutivo de los daños ambientales, es pues, degradante; es decir, conforme procedan los años, los efectos de los daños ambientales serán cada vez más devastadores, donde el hombre no podrá ir en contra de la naturaleza, actuando está, de una manera ajena y descontrolada para el hombre. Y debido a que la mayor parte de los daños ambientales son permanentes y difícilmente subsanales, habrá una evolución en la que será necesario adaptarse, de lo contrario, habrá una inmensa pérdida humana.



## CAPÍTULO III

### *Refugiados Ambientales.*

#### **3.1 Movilizaciones Ambientales.**

##### **3.1.1 Orígenes y transformaciones Históricas.**

Enfrentarse con el deterioro del medio ambiente es una realidad social de los refugiados ambientales, así pues, el desplazamiento de la población como consecuencia del deterioro del medio ambiente no es un fenómeno reciente, históricamente, las poblaciones han tenido que dejar su tierra, por una razón, por un acontecimiento natural o por una actividad humana. Sin embargo, con el tiempo los desplazamientos de población se fueron efectuando ya mediante una combinación del agotamiento de recursos, de la destrucción irreversible del medio ambiente, del crecimiento de la población, y por consecuente carencia de sustento.

Sin embargo, aunque estos problemas son muy antiguos como su propia historia, no es sino hasta las décadas de los ochenta y noventa del siglo XX cuando cobra visibilidad tanto la magnificación del deterioro ambiental como la inconformidad social manifiesta en acciones colectivas destinadas a la lucha por impedir la destrucción del entorno. Estas acciones convertidas en movilizaciones ambientales comienzan a tener cada vez más fuerza, respaldadas del surgimiento de nuevas organizaciones encargadas de la protección del medio.

Comienza entonces la progresión de una población afectada por estos problemas ambientales, una sociedad que comienza a expresar sus demandas en temas globales y en contra de las consecuencias indeseables de la sociedad industrial moderna y el consumismo capitalista; surgen entonces también los movimientos sociales contemporáneos en pie de lucha consistente, con el objetivo e intención de resolver y evitar estas problemáticas.

Estos movimientos sociales se han redefinido a partir de las nuevas circunstancias locales, cuya articulación política, económica y sociocultural es determinada por la

relación local-global, lo que se ha denominado la “era global”, es decir, una época en la cual, la interdependencia actual en el mundo está siendo presente en estos temas de la agenda internacional, de tal manera que los Estados han asumido la relación de lo local con lo internacional para una mejor cooperación y colaboración.

Las movilizaciones ambientales han sido parte de esta redefinición y, en tal sentido, la protesta social por cuestiones ecológicas o ambientalistas ha cambiado sus formas de organización, sus métodos de lucha, su discurso y sus alcances en función del apoderamiento de los actores, los organismos y las empresas transnacionales, y frente a la creciente debilidad de poder, intervención y soberanía de las instituciones del Estado, con el fin de obtener resultados a favor del ambiente, resultados que busquen reflejarse para obtener la protección y cuidado necesario para el mismo ambiente y sociedad.

Pero, las movilizaciones ambientales tienen menos posibilidades de constituirse en un movimiento social que signifique la transformación del estado, ya que tiene que librar una serie de obstáculos, que este mismo establece para salvaguardar sus propios intereses que están como prioridad ante el ámbito ambiental.

Es pues, que la función simbólica y comunicativa de las movilizaciones ambientales, depende en su mayoría de su capacidad para llamar la atención pública local, y más allá de lo local sin prestar demasiada atención las fronteras, así como de su poder para articular sus limitadas campañas en el sentido de que buscan esencialmente demandas y resultados geográficamente localizados en una pequeña escala, pero con temas que tienen un impacto en el debate global.<sup>61</sup>

### **3.2 Refugiados y Derecho de Asilo.**

#### **3.2.1 Responsabilidad Política.**

Como función del Estado y con el grado de responsabilidad política, este debe contar con los mecanismos jurídicos correspondientes a los refugiados y al derecho de asilo, si no lo fuese así, contar con la capacidad jurídica para la creación de estos mecanismos.

---

<sup>61</sup> “Los grandes problemas de México, Medio Ambiente”, José Luis Lezama y Boris Graizbord, 1ra. Edición, COLMEX, México D.F. 2010. Pág. 399-402

El Estatuto Jurídico Internacional de los Refugiados se encuentra en la Convención de Ginebra sobre el Estatuto de los Refugiados de 28 de julio de 1951 y su Protocolo de Nueva York de 31 de enero de 1967<sup>62</sup>, que define a los refugiados como “aquella persona que debido a fundados temores de ser perseguida por motivos de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a un determinado grupo social u opiniones políticas, se encuentre fuera del país de su nacionalidad y hallándose a consecuencia de tales acontecimientos, fuera del país donde antes tuviera su residencia habitual, no pueda, o a causa de dichos temores no quiera regresar a él”<sup>63</sup>. Para efectuar tales fundamentos, la Convención aporta cuatro elementos definidores del refugiado:

Un refugiado debe estar fuera de su país de origen, la incapacidad del Estado de origen para proporcionar protección o facilitar el retorno; esta incapacidad se atribuye a una causa inevitable que provoca el desplazamiento, y que esta causa se basa en razones de raza, nacionalidad, pertenencia a un grupo social u opinión política. De entre estas causas que generan los movimientos involuntarios se pueden mencionar: las políticas, como guerras civiles, conflictos internacionales, división de Estados, conflictos étnicos como económicos, como la pobreza y los trastornos económicos, pero no se incluyen las ambientales como inundaciones, sequías, deforestación, etc.

Actualmente se han agregado otras causas de destierro, como el progresivo deterioro de las tierras que no permita sostener a sus propios habitantes y los obliga a abandonarlas. Éstos son los llamados **refugiados ambientales** o **ecológicos**. Es decir, el refugiado ambiental es toda persona que no puede seguir viviendo en su territorio como consecuencia de causas ambientales de repercusiones anómalas.

Entonces pues, los refugiados ambientales se definen también como aquellos individuos que se han visto obligados a dejar su hábitat tradicional, de forma temporal o permanente, debido a un marcado trastorno ambiental, ya sea a causa de peligros naturales o

---

<sup>62</sup> La Convención sobre el Estatuto de los Refugiados de 1951 constituye la fundación de la protección internacional de los refugiados. La Convención define quién es un refugiado y establece una serie de derechos de los refugiados además de las obligaciones de los Estados. El Protocolo de 1967 retiró las restricciones geográficas y temporales de la Convención. En julio de 2001, el ACNUR publicó una edición especial de su Revista Refugiados, dedicado al 50 aniversario de la Convención. [www.acnur.org/t3/el-acnur/historia-del-acnur/la-convencion-de-1951](http://www.acnur.org/t3/el-acnur/historia-del-acnur/la-convencion-de-1951)

<sup>63</sup> Artículo 1.A.2 de la Convención.

provocados por la acción humana, como accidentes industriales o que han provocado su desplazamiento permanente<sup>64</sup> por grandes proyectos económicos de desarrollo, o que se han visto obligados a emigrar por el mal procesamiento y depósito de residuos tóxicos, poniendo en peligro su existencia o afectando seriamente su calidad de vida.

Es importante destacar la obvia conexión entre la huida a gran escala de refugiados y la destrucción ecológica, además el hecho de que a menudo, la primera razón que obliga a huir a los civiles es la degradación ambiental y la lucha por los recursos naturales.

El Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), la Organización Internacional de la Migración (IOM) y el Grupo Político de Refugiados han optado por no utilizar la denominación de “refugiado ambiental” si no la denominación de “**personas ambientalmente desplazadas**”, entendiendo que son personas desplazadas en su propio país o que se han desplazado a través de fronteras internacionales debido a la degradación, el deterioro o la destrucción del medio ambiente.<sup>65</sup>

Así pues, la extensión conceptual de refugiado establecida en la Convención de 1951 puede proporcionarse por una vinculación con la protección de los derechos humanos. La Convención sobre el estatuto de los Refugiados de 1951<sup>66</sup> reconoce el derecho a buscar la seguridad, tal y como reconoce el artículo 14 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948<sup>67</sup>. También en el artículo 25, se establece que “*toda persona tiene el derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar...*”. El pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966<sup>68</sup> siguen haciendo referencia al derecho inherente de toda persona a disfrutar y utilizar plena y libremente de los recursos naturales y que ninguna persona puede ser privada de sus medios de subsistencia.

---

<sup>64</sup> Un claro ejemplo fue el accidente nuclear sucedido en la central nuclear de Chernóbil, Ucrania, el 26 de abril de 1986, donde hubo una explosión de hidrogeno en el reactor 4, que provoco la evacuación de 116 mil personas.

<sup>65</sup> “Refugiados Ambientales: El nuevo desafío del derecho Internacional del Medio Ambiente”. Susana Borrás Pentinat, Revista de Derecho, Vol. XIX-No. 2, 2006, Pág. 85-108.

<sup>66</sup> [www.acnur.org/t3/el-acnur/historia-del-acnur/la-convencion-de-1951](http://www.acnur.org/t3/el-acnur/historia-del-acnur/la-convencion-de-1951)

<sup>67</sup> [www.un.org/es/documents/udhr](http://www.un.org/es/documents/udhr)

<sup>68</sup> <http://www.cinu.org.mx/onu/documentos/pidcp.htm>

De esta forma se perfila el derecho humano a un ambiente saludable, mediante disposiciones expresas a la necesidad de mejorar el medio ambiente como uno de los requisitos para el adecuado desarrollo de la persona. También la Declaración de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, de Estocolmo de 1972<sup>69</sup>, establece en su Principio I, que la persona tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida satisfactorias en un medio ambiente cuya calidad le permita vivir con dignidad y bienestar, y tiene la solemne obligación, como contrapartida a este derecho, de proteger y mejorar el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras. El preámbulo de esta misma Declaración, en sus párrafos 1 y 2, manifiesta que “los dos aspectos del medio humano, natural y artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida”, añadiendo a continuación que “la protección y mejoramiento del medio humano es una cuestión fundamental que afecta el bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero, y un deber de todos los gobiernos”.

La Asamblea General de Naciones Unidas también proclama en la Carta Mundial de la Naturaleza de 1982<sup>70</sup> que “la Humanidad es una parte de la naturaleza y la vida depende del funcionamiento ininterrumpido de los sistemas naturales que aseguran suministro de energías y nutrientes”.

En otra resolución, la 45/1994<sup>71</sup>, aprobada el 14 de diciembre de 1990, la Asamblea General de las Naciones Unidas declara que toda persona tiene el derecho a vivir en un medio ambiente adecuado para garantizar su salud y su bienestar. También es necesario apuntar la Conferencia Mundial de Derechos Humanos, celebrada en Viena en 1993<sup>72</sup>. En esta Conferencia se adoptaron una declaración y un Programa de Acción que vincula el

---

<sup>69</sup> Esta Declaración de Estocolmo Atenta a la necesidad de un criterio y unos principios comunes que ofrezcan a los pueblos del mundo inspiración y guía para preservar y mejorar el medio humano. [http://www.medioambiente.cu/declaracion\\_estocolmo\\_1972.htm](http://www.medioambiente.cu/declaracion_estocolmo_1972.htm)

<sup>70</sup> Resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 28 de octubre de 1982. Proclama los principios de conservación con arreglo a los cuales debe guiarse y juzgarse todo acto del hombre que afecte a la naturaleza. <http://utopiaverde.org/descargas/carta-mundial-de-la-naturaleza-1982/view>

<sup>71</sup> [http://www.unodc.org/pdf/crime/a\\_res\\_55/res5563s.pdf](http://www.unodc.org/pdf/crime/a_res_55/res5563s.pdf)

<sup>72</sup> [www.unhchr.ch/huridocda/huridoca.nsf/\(Symbol\)/A.CONF.157.23.Sp](http://www.unhchr.ch/huridocda/huridoca.nsf/(Symbol)/A.CONF.157.23.Sp)

derecho fundamental al desarrollo con el medio ambiente y reconoce que el vertido ilícito de determinadas sustancias puede atentar contra los derechos a la vida y a la salud.

El Consejo Económico y Social (ECOSOC) de las Naciones Unidas, a través de su Subcomisión sobre Prevención de Discriminación y Protección de Minorías, dependiente de la Comisión de Derechos Humanos, también ha llevado a cabo importantes trabajos sobre los efectos nocivos para el goce de los derechos humanos de traslado y vertimiento ilícitos de productos y desechos tóxicos y peligrosos, así como sobre el tema de los derechos humanos y medio ambiente.

La progresiva vinculación entre la protección de los derechos humanos y la protección del medio ambiente proporciona una ampliación de la protección jurídica establecida en la Convención de 1951 también a los refugiados ambientales, sin embargo, el interés por crear una nueva figura jurídica que regule el estatuto internacional del refugiado ambiental presenta dos grandes dificultades: Por una parte, las principales dificultades alegadas por Estados se centra en que el reconocimiento jurídico supondría una devaluación de la actual protección de los refugiados, ya que la migración por factores ambientales es excepcional, puesto que siempre se vincula a una opresión política. Además, la mayoría de desplazamientos por factores ambientales se producen dentro de las fronteras de los Estados y los desplazados internos están excluidos del ámbito material de la protección de la Convención de 1951 y se entiende que la ampliación del concepto de refugiado propiciaría un aumento de los desplazamientos de población.

Sin embargo, es importante destacar también que este reconocimiento jurídico no deja de ser interesante para los Estados, los cuales pretenden restringir las leyes y reglamentaciones relativas al asilo, es decir, es de especial interés para los Estados despolitizar las causas del desplazamiento de poblaciones con el fin de derogar su obligación de proporcionar el asilo político.

Ampliar las causas no políticas de las migraciones, amplía las posibilidades de los Estados de denegar el asilo político. Como el Derecho Internacional actual no obliga a los Estados a proporcionar asilo a aquellas personas desplazadas por razones ambientales, los Estados suelen alegar los factores ambientales para excluirlos del asilo. Esta situación produce una discriminación avalada jurídicamente.

Está claro pues, que existe jurisdicción internacional para los refugiados ambientales, pero que existe también una confusión al no estar especificado el termino en el ámbito interno o externo que caracteriza al refugiado ambiental así como en las causas que generan su traslado, llevándolos así a una situación de desprotección jurídica y discriminatoria en relación con otros desplazados por motivos distintos a los ambientales. Es por eso que los Estados optan por deslindarse de responsabilidades para la protección y el reconocimiento de estos y así mantener sus primordiales intereses, manteniendo la excusa de la falta de especificación en la legislación internacional para este ámbito, ignorando así, esta obligación de dar asilo.

Es entonces, necesaria una reforma a la jurisdicción, ampliando el estatuto del refugiado, que sea adaptable a las características que actualmente ejercen y en un futuro desarrollaran los refugiados ambientales, para incluirlos, sean internos o externos del país. Así también, ampliar el régimen jurídico del asilo y/o asistencia humanitaria, para así poder enfrentar los desafíos del cambio climático en el mundo.

### ***3.2.2 Implicaciones Sociales de los refugiados.***

Los refugiados tienen que enfrentar una serie de implicaciones sociales tales como el arribar a un lugar desconocido, el hambre y el sufrimiento y además deben hacer frente a la fatiga. Su principal preocupación es protegerse a sí mismos y en el caso de familias completas, buscar la protección mutua. Después es necesario buscar un techo y obtener alimentos<sup>73</sup>.

Si el número de familias refugiadas es pequeño, el impacto ambiental difícilmente será grave o de efectos duraderos ya que una cantidad pequeña de personas no puede lograr cambios proporcionales que afecten un sistema; pero si las cifras de personas suma los miles, el resultado puede ser desastroso para el medio ambiente ya que se comienzan a efectuar bajas en los recursos naturales principalmente así como deterioros ambientales en agua y tierra. Y para ellos mismos también resulta ser dañino, ya que no cuentan con un líder con la suficiente capacidad de guiarlos al bienestar mutuo y humano.

---

<sup>73</sup> [http://www.acnur.org/index.php?id\\_pag=470](http://www.acnur.org/index.php?id_pag=470)

Los desplazamientos de refugiados generalmente movilizan a comunidades enteras y se realizan, en su mayoría, dentro de los países en desarrollo. El movimiento de población conlleva notables consecuencias económicas, socioculturales, ambientales y políticas. Tanto las sociedades receptoras, como las expulsoras, sufren el impacto ejercido por las personas desplazadas. Estos efectos pueden ser positivos y negativos. Positivos porque convierten algunos territorios en lugares de crecimiento económico rápido, y negativos cuando, en los países en vías de desarrollo, los recién llegados agravan la presión sobre los recursos y sobre los puestos de empleo, muchas veces ya escasos.

Estos grandes flujos de población tienen sobre todo grandes impactos sobre el medio ambiente de los países que albergan a los refugiados. La presencia permanente de grandes masas de población de refugiados en zonas urbanas y rurales de países en desarrollo somete a la economía y al medio ambiente de los países a considerables presiones y a posibles conflictos sociales con las poblaciones locales receptoras de los refugiados.

En consecuencia, la vulnerabilidad de la población se incrementa no solamente por la degradación ambiental, sino también por otros factores sociales, económicos e institucionales de los países receptores. La vulnerabilidad a los cambios ambientales aumenta junto con otros factores, particularmente, la pobreza y la desigualdad de recursos en combinación con el crecimiento de la población, dificultades institucionales y la escasez económica.

ACNUR ha identificado tres posibles focos de impacto ambiental en función de la situación de los refugiados:

1. El establecimiento masivo de refugiados.
2. La situación de campos de refugiados en zonas ambientalmente sensibles.
3. La falta de incentivo de los refugiados de conservar el medio ambiente ajeno.

Los requisitos para proteger el ambiente varían de un país a otro, y de una situación a otra, según sean las condiciones sociales, económicas, culturales y ambientales del lugar y según sean las oportunidades y limitaciones existentes.

Entonces pues, el cuidado y protección de los refugiados ambientales depende considerablemente del Estado en el que se encuentren. Como se ha visto en temas



anteriores, los países en vías de desarrollo son los principales en ejercer estas problemáticas, ya que no cuentan con las capacidades económicas necesarias para satisfacer las necesidades humanas de estos refugiados. Mientras tanto, los países en vías de desarrollo en conjunto con los organismos internacionales encargados de la protección del medio ambiente así como de los refugiados, buscan coordinar acciones que se vean reflejadas en los territorios vulnerables a este problema, sin importar las fronteras. Es aquí entonces, cuando se pueden salvaguardar las necesidades de los refugiados ambientales que se encuentran en situaciones difíciles en los países en vías de desarrollo.

En 2012, la Organización Internacional para las Migraciones (OMI) dijo que en las próximas cuatro décadas el número de desplazados ambientales llegaría a los mil millones<sup>74</sup> principalmente debido a la escasez de recursos naturales provocada por el cambio climático.

Los refugiados, son partícipes de estas implicaciones en las que es totalmente necesario el apoyo internacional para poder enfrentar y adaptarse al cambio climático.

### **3.3 Las Modificaciones ambientales como causa de los desplazamientos de población.**

#### **3.3.1 Reconocimiento Oficial de los Refugiados Ambientales.**

Para comenzar a hablar del reconocimiento oficial, es importante mencionar la clasificación dentro del término de refugiados ambientales; existen tres categorías; aquellos que han sido desplazados temporalmente debido a presiones ambientales, como por ejemplo, debido a un terremoto o un ciclón. En estos casos, existe la probabilidad de que regresen a su hábitat original; aquellos que han sido desplazados de forma permanente debido a cambios permanentes de su hábitat, como podría ser el nacimiento de una presa o un lago; y aquellos que se han desplazado permanente en busca de una

---

<sup>74</sup> <http://mexico.cnn.com/planetacnn/2010/11/26/migrantes-ambientales-huir-de-los-danos-del-cambio-climatico>

mejor calidad de vida debido de su hábitat original, degradación progresiva de recursos naturales, es el factor causante.

Estas clasificaciones tienden a coincidir en que el fenómeno de refugiado ambiental surge como consecuencia de una presión ambiental originada bien por casusas de la actividad humana o bien, por causas naturales, como se mencionó en el capítulo anterior.

Sin embargo, sigue siendo un punto sumamente alarmante el hecho de que la Comunidad internacional todavía no reconoce oficialmente a los refugiados ambientales, es decir, no determina el reconocimiento de desplazados por causas climáticas. Reconocerlos puede aportar una mayor comprensión de las principales de la migración ambiental y de esta manera lograr la creación de mecanismos para la protección de estos a nivel internacional.

El reconocimiento jurídico de esta nueva realidad, de la del refugiado ambiental, puede contribuir a mejorar la eficiencia y coordinación de la cooperación internacional para facilitar la aplicación de medidas nacionales de previsión o de prevención. La necesidad de reducir al máximo los movimientos de población también es importante, pues cuanto mayor sean los desplazamientos, mayor presión se originará en los territorios receptores, ocasionando la degradación ambiental como consecuencia de las migraciones.

El problema es principalmente jurídico y económico. Jurídico, porque resulta difícil aislar las causas ambientales de otras causas conexas que pueden provocar los desplazamientos de población y por lo tanto, ponen en duda la necesidad de ampliar el Estatuto del Refugiado; y económico, porque ser ecológicamente responsable no es "rentable". Esta es, a menudo, la razón subyacente de que muchos gobiernos y empresas se resistan en invertir en la prevención de accidentes industriales o en medidas para reducir la vulnerabilidad de las zonas. Pero cuanto mayor sea la responsabilidad ecológica humana, menor será la vulnerabilidad a los desastres.

No sólo es necesario proporcionar un marco jurídico internacional para esta nueva categoría de refugiados, sino también contar con la predisposición de los Estados desarrollados de cooperar con aquellos países, generalmente menos desarrollados, que

sufren las consecuencias de la modificación o el deterioro ambiental mediante la transferencia de capacidad, financiera y tecnológica. Y cuando se produce un desastre natural se requieren también los mejores sistemas para dar una respuesta rápida y proporcionar socorro humanitario inmediato.

El reconocimiento y ayuda a los refugiados ambientales contribuye también a hacer frente a las causas del deterioro ambiental. Es ya necesario comenzar la adopción de medidas forzosas para reducir al mínimo cualquier problema de gran escala o consecuencias irreversibles que puedan originarse. Así pues, una planificación efectiva puede contribuir a aminorar tanto el deterioro ambiental como los costos<sup>75</sup> que supone la rehabilitación de un lugar. Muchas de estas medidas pueden realizarse desde el momento mismo en que se desata una emergencia de refugiados, independientemente de la situación.

### **3.4 Migración de Carácter Temporal y Migración de Carácter Permanente.**

#### ***3.4.1 Tiempo de estadía de la migración temporal.***

El tiempo de estadía será temporal en las migraciones, cuando exista una mudanza debido a un peligro físico y el tiempo dependerá la evolución del peligro. Existen probabilidades de que los desplazados regresen a su hábitat original, recuperando su estilo de vida.

Algunos acontecimientos que son causa de migraciones temporales son los terremotos, ciclones e inundaciones.

Los desplazados ambientales de carácter temporal, generalmente ocurren en el interior de las fronteras del mismo Estado que sufre el peligro físico, entonces pues, estos no reciben influencia del derecho internacional ambiental, sino, deben ser protegidos por la jurisdicción interna del país de origen; sin embargo, si los desplazados son al exterior de las fronteras, será necesaria una solución diferente, donde debe involucrarse la cooperación entre la comunidad internacional para controlar estos efectos.

---

<sup>75</sup> Costos en Recursos Humanos y financieros.

### **3.4.2 Implicaciones de migración permanente.**

La categoría de migración de carácter permanente, involucra aquellos proyectos de desarrollo que obligan a los individuos a restablecerse en otras regiones, ya que se han desplazado permanentemente en busca de una mejor calidad de vida porque su hábitat original es incapaz de proveerles sus necesidades mínimas debido a la degradación progresiva de los recursos naturales básicos.

En este caso, al ser permanente la migración, implica que el peligro que causó la migración, tuvo un alto nivel de gravedad, por lo cual, el deterioro fue tan importante en los recursos base de su hábitat natural, que ya no puede cubrir las necesidades básicas y una restauración se ve lejos de realizarse. Algunos ejemplos son las tierras inundadas, salinizadas o afectadas por grandes sequías.

Es entonces por eso, que se ven obligados a emigrar a otros lugares. En esta situación también, se desconoce cuántos de estos refugiados internos son generados por estos procesos, debido a la gran variedad y continuidad de estos peligros.

## **3.5 Migración Forzosa.**

### **3.5.1 Situaciones de desplazamiento forzado.**

La situación en las comunidades de riesgo de catástrofe ambiental o de degradación ambiental, lo suficientemente grave que obligue a su población a desplazarse, deben ser el núcleo de una planificación eficaz del desarrollo. Las prioridades urgentes abarcan:

- Una evaluación global de los costos de adaptación al cambio climático en los países en vías de desarrollo.
- Una mayor asignación de los fondos de los países desarrollados para costear dicha adaptación y cuyo monto equivalga al de los subsidios que pagan las industrias nacionales de combustibles fósiles.
- Nuevos modelos de desarrollo basados en la disminución del riesgo y que tengan en cuenta las estrategias tradicionales para hacerle frente.

- Campañas de sensibilización sobre preparación en previsión de desastres, utilizando materiales en los idiomas locales, y planes coordinados para trasladar a las comunidades en peligro, contando para ellos con los debidos recursos políticos, jurídicos y financieros.

En este sentido, es muy importante que se proporcionen a los países en vías de desarrollo afectados, en particular a los países de África, medios eficaces, entre ellos recursos financieros sustanciales, incluso recursos nuevos y adicionales, y acceso a la tecnología, sin los cuales les resultará difícil adoptar medidas de prevención.

El decenio de 1990, precisamente, la Asamblea General de Naciones Unidas, inició el Decenio Internacional para la Reducción de las catástrofes naturales<sup>76</sup> y se elaboró el Programa de Reducción de Desastres que prevé el establecimiento de oficinas nacionales de gestión de desastres en toda la región, pero en muchos casos esas oficinas no cuentan con suficiente personal y no logran consultar a las comunidades expuestas a desastres. Otra de las finalidades es reducir, por medio de la acción internacional, la pérdida de vidas, los daños materiales y las perturbaciones sociales y económicas causadas por los desastres a consecuencia del impacto de fenómenos naturales, tales como: terremotos, inundaciones, sequías, etc.

Dado que la asistencia gubernamental se circunscribe a la intervención en casos de desastre, las poblaciones deben prepararse para hacerles frente. Por consiguiente, la prevención y la mitigación de desastres pueden ser una estrategia crucial de supervivencia. La prevención de la degradación ambiental aumenta la mejora de la calidad de vida y contribuye a la reducción de las posibilidades de la generación de desplazamientos de la población.

Es importante exaltar la autosuficiencia de las comunidades y tener muy en cuenta tales efectos así como una amplia evaluación de sus propias capacidades y su vulnerabilidad territorial (laderas empinadas donde hay viviendas, lagunas profundas, etc.) y personal (gente de edad adulta, gente con discapacidades diferentes, etc.). También se debe trazar

---

<sup>76</sup> <http://www.snet.gob.sv/noticias/Redesas2002.htm>

el mapa de recursos tales como edificios resistentes que pueda utilizarse como centros de evacuación.

Existe también un punto importante que alerta a la población, la falta de tierra fértil y viviendas decorosas propicia la ocupación ilegal y se construyen viviendas en parcelas expuestas a inundaciones y deslizamientos de tierra, donde en estos casos estas personas no se encuentran enteradas del riesgo que puede provocar vivir ahí, entonces pues, las prioridades del desarrollo pueden ser “ciegas al riesgo”, es decir, no prevén el grado de la posibilidad de daños que pudieran ocurrir.

Una de las medidas que puede reducir el desplazamiento forzoso es una mayor concienciación del hombre como responsable directo de la degradación del medio ambiente y del empeoramiento de las condiciones de vida en el planeta. Se hace necesaria además la planificación de estrategias para reducir y adaptarse a la vulnerabilidad de las zonas expuestas a amenazas ambientales conocidas y previsibles. Es decir, los problemas ambientales plantean la necesidad de proteger a las poblaciones especialmente vulnerables que pueden convertirse en futuros desplazados y, al mismo tiempo, proteger a los refugiados, que plantea también la necesidad de proteger al medio ambiente.

“El edificar una cultura de prevención no es fácil. En tanto que los costos de la prevención deben pagarse ahora, sus dividendos se hallan en el futuro remoto. Además, los beneficios no son tangibles: son los desastres que no sucedieron<sup>77</sup>”.

---

<sup>77</sup> Kofi Atta Annan. Séptimo Secretario de la ONU en el periodo de 1997-2006.

## CAPÍTULO IV

# *México Frente al Cambio Climático y el Derecho Ambiental en Materia de Refugiados.*

### **4.1 Efectos del Cambio Climático en México.**

#### **4.1.1 Sequías.**

La sequía es un fenómeno meteorológico que ocurre cuando la precipitación en un periodo de tiempo es menor que el promedio, y cuando esta deficiencia de agua es lo suficientemente grande y prolongada como para dañar las actividades humanas. Cada vez con mayor frecuencia se presenta en el mundo y es considerado uno de los fenómenos naturales que más daños causan en lo que se refiere al aspecto económico ya que grandes hectáreas de cultivos se pierden por las sequías y numerosas cabezas de ganado mueren durante las mismas. Entre otras de las consecuencias de las sequías se encuentran la reducción del poder adquisitivo de la población, migración forzosa, retroceso en el nivel de vida y en las aspiraciones de la población afectada. Las sequías pueden presentarse en cualquier tiempo y en cualquier lugar, pero existen áreas específicas sensibles al fenómeno, definidas básicamente por su localización geográfica como lo es la latitud.<sup>78</sup>

Tras el aumento de la temperatura, México se está enfrentando a las peores sequías en la historia. En los últimos años, en particular en mayo del 2011, fue el segundo mes más seco desde 1941, siendo el primer periodo con una de las sequías más fuertes en 1997. Y la sequía que actualmente sufre México se perfila como la peor en 70 años<sup>79</sup>. Cabe resaltar que las sequías actuales como efectos del cambio climático, han sido causadas por la actividad humana en la tierra.

---

<sup>78</sup> <http://www.cenapred.unam.mx/es/Investigacion/RHidrometeorologicos/FenomenosMeteorologicos/Sequia/>

<sup>79</sup> Señaló el Servicio Meteorológico Nacional (SMN)

Mientras tanto diferentes estudios climatológicos nacionales e internacionales, declaran que debido a la extensión de territorio que posee México y su clima diverso, que puede ir de lo más húmedo a lo más seco, está comenzando a verse afectado por el incremento de las temperaturas en general, en este caso, con el desarrollo de las sequías. También declaran que los patrones de lluvia han disminuido y la actividad humana está provocando que zonas fértiles se hagan áridas y que el agua se acabe con rapidez. Dichas investigaciones con cotejadas con información producida por el índice de sequía por área en México, que tiene registros de los anillos de los árboles más antiguos del país, y estos generan resultados acerca de temperatura y precipitación de los patrones climatológicos del país en los últimos 50 años.<sup>80</sup>

Entonces pues, las sequías se están presentando en casi el 50% de las tierras cultivables, sin embargo la vulnerabilidad a estas sequías tras el cambio climático se encuentran principalmente al norte del país. Mientras tanto otros 10 estados, más del 68% del territorio presentan alto grado y vulnerabilidad a la desertificación. Otros 8 estados serían más vulnerables a sequía afectados en casi el 90% del territorio.<sup>81</sup>

Es decir, Los estados con mayor vulnerabilidad a las sequías, en orden de magnitud son: Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Baja California, Sonora, Sinaloa, Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo y Tlaxcala.

En cuanto a la disminución de la sequía, el área total del país donde se presenta este cambio es de 4.5%, y se localiza principalmente en el centro de Coahuila. Sobre los límites estatales de San Luis Potosí, Zacatecas y Guanajuato, se localiza otra zona de considerable extensión donde la disminución del índice de sequía paso de severo a muy fuerte.

En cuanto a las estadísticas, las pérdidas tras las sequías han sido las siguientes:

- Alrededor de 450 mil cabezas de ganado han muerto.
- 35% del hato nacional se encuentra debilitado por falta de agua.

---

<sup>80</sup> <http://vivirmexico.com/2009/04/sequia-en-mexico-una-de-las-peores>

<sup>81</sup> Diapositivas publicadas por la SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales).



- Se han perdido cosechas de maíz, frijol, sorgo y trigo y la producción de granos disminuirá 8.5%, es decir, se producirán 2.6 millones de toneladas menos.<sup>82</sup>

En México, como se ha visto actualmente la gravedad de las sequías, el gobierno mexicano a través de algunas Secretarías de Estado como lo son la SAGARPA<sup>83</sup> y SEMARNAT<sup>84</sup> y en conjunto con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) se han dedicado a la elaboración de estudios satisfactorios sobre este fenómeno generado por el cambio climático, logrando así detectar las principales zonas vulnerables y así comenzar a definir las acciones que serán necesarias llevar a cabo a la brevedad posible. Sin embargo, no es suficiente la cantidad de recursos económicos que el gobierno mexicano a través de estas organizaciones se encuentra destinando, es necesario un aumento para llevar a cabo de manera satisfactoria el cumplimiento de estas acciones en la totalidad de estas zonas para evitar una mayor catástrofe de los efectos de las sequías.

En general, el gran efecto de la sequía significa hambruna y muerte, tanto de seres humanos como de los animales y plantas. Es por eso, que México debe actuar a la brevedad posible.

“Si las sequías son cíclicas, no es posible que a la fecha no haya un plan que atienda este tipo de circunstancias. Año tras año es la misma historia y solo parchamos los problemas”<sup>85</sup>

---

<sup>82</sup> Noticia del Universal.com. Fuente de la SAGARPA 2012.

<sup>83</sup> Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

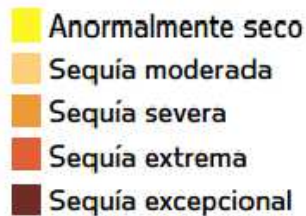
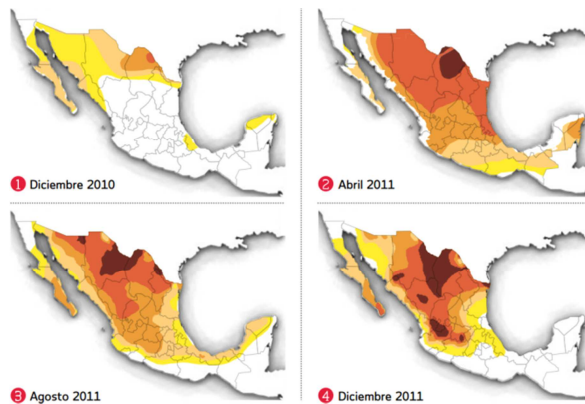
<sup>84</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

<sup>85</sup> Alfonso Larqué Saavedra, realizó estudios en la Universidad Autónoma de México (UNAM), de Chapingo y en Londres, Inglaterra.

## Mapa de Clasificación de la Sequía<sup>86</sup>

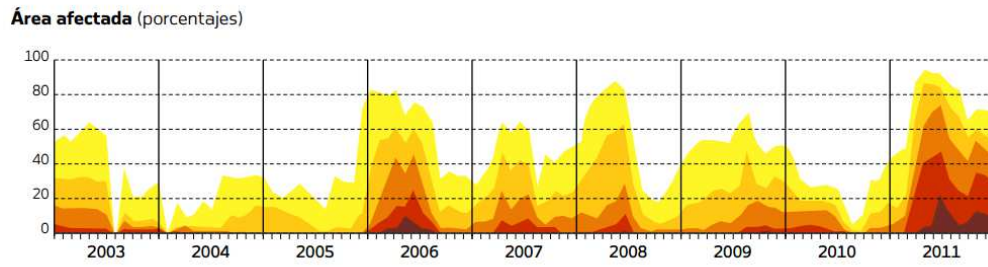


## Mapa de Golpe Climático<sup>87</sup>



<sup>86</sup> [http://www.eluniversal.com.mx/graficos/pdf11/mexico\\_sequia.pdf](http://www.eluniversal.com.mx/graficos/pdf11/mexico_sequia.pdf)

<sup>87</sup> <http://www.eluniversal.com.mx/graficos/pdf12/golpeclimatico.pdf>



#### **4.1.2 Pérdida de áreas cultivables.**

Otro de los variantes efectos del cambio climático es la pérdida de áreas cultivables. La tierra cultivable se refiere a aquellos terrenos como lo son los prados temporales para segar o para pasto, las tierras cultivadas como huertos comerciales o domésticos, y las tierras temporalmente en barbecho.<sup>88</sup>

La erosión en suelos agrícolas es un problema cada día mayor. Los cambios climáticos propician variaciones en la cantidad de lluvia que en ocasiones se presenta intensamente por breves lapsos. La erosión por lluvia o riego mal aplicado, ocasiona que muchos de los nutrientes en los suelos queden en las tierras bajas que generalmente no son cultivables, ya que pueden inundarse.

Las grandes áreas de cultivo ofrecen mayor superficie para que el agua y el viento fluyan causando erosión. Los suelos sin cobertura vegetal quedan totalmente expuestos a la erosión, ya sea por agua o viento que llevan consigo nutrientes de suelos agrícolas. Aun cuando el movimiento de suelos es un proceso natural, hay que tomar en cuenta que durante los últimos 40 años, los terrenos y las formas de cultivo han cambiado. Actualmente se cultiva en condiciones menos favorables.

La cosecha de cereales propicia que los suelos permanezcan descubiertos y expuestos a la acción de la lluvia y el viento. Así mismo, el abandono de tierras de cultivo, debido a las

<sup>88</sup> Definición proporcionada por la FAO.

crisis en el campo y a las formas de agricultura inadecuadas, deja sin materia orgánica los suelos. Ciertamente, los patrones de lluvia han cambiado en años recientes, pero no tanto como las prácticas agrícolas. Incluso existe la posibilidad de sustituir el maíz por el cultivo de sorgo, grano que es utilizado para el alimento del ganado.

El movimiento de suelos ocasionado por lluvia y viento, trae consigo material que contiene nutrientes orgánicos e inorgánicos esenciales para los vegetales y los seres que los consumen. La pérdida de nutrientes ocurre, aun cuando el agua que corre por encima de suelos agrícolas se vea transparente y no haya clara evidencia física de erosión. Dichos nutrientes, conjuntamente con agroquímicos van a depositarse en tierras bajas y ríos.<sup>89</sup>

De seguir la tendencia actual, para el año 2050 este fenómeno reducirá un 25% el área cultivable del país.

Es por esto, que el aumento de pérdida de áreas cultivables se encuentra generando y generará grandes impactos económicos, políticos y sociales en México.

#### **4.1.3 Inundaciones.**

El año 2013 pasó a marcar la diferencia en la historia climática de México. En los últimos 100 años no se habían registrado inundaciones del grado en el que se presentaron en el 2013 tras el paso de los fenómenos Meteorológicos Manuel e Ingrid, en el Pacífico y en el Golfo de México. Por consecuencia, 26 estados de México resultaron afectados por estos fenómenos ocasionados por el cambio climático. Los daños con los que lidiaron estos estados fueron en viviendas e infraestructura, los cuales enseguida emprendieron acciones de recuperación.

Los estados son: Aguascalientes, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

---

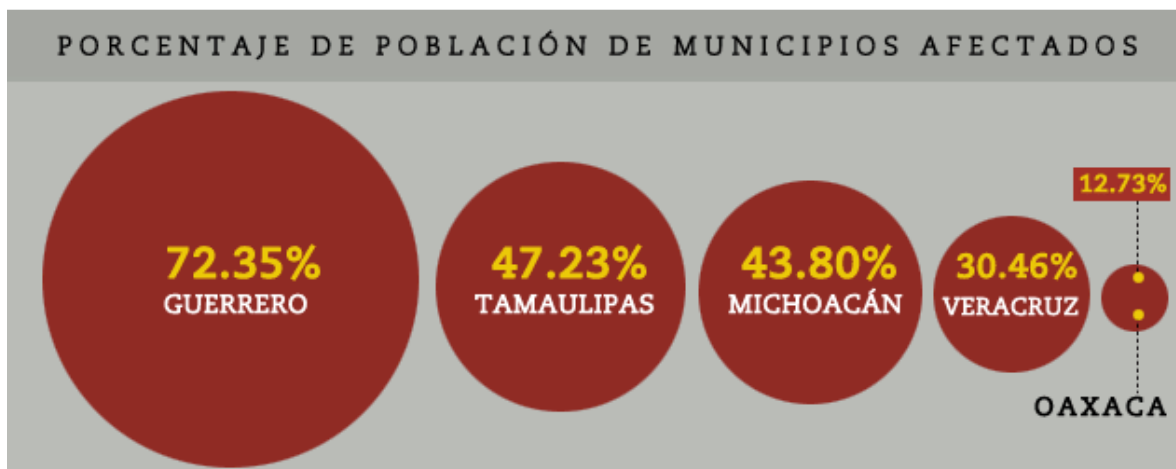
<sup>89</sup> Artículo <http://www.engormix.com/MA-agricultura/articulos/perdida-suelos-t1954/p0.htm>

Se pronosticó un aproximado de 155 personas fallecidas tras las inundaciones del 2013.<sup>90</sup> Respecto a los daños en el campo, de los 22 millones de hectáreas de cultivo en el país, 613,000 son pérdida total por los efectos de las lluvias, precisaron funcionarios federales.

El Servicio Meteorológico Nacional (SMN) mantuvo indicando los pronósticos para tomar las medidas necesarias de prevención.

Sin embargo, el estado de Guerrero fue la entidad más afectada, con daños en 40 municipios, se calcula que unas 20,000 familias en el estado de Guerrero resultaron dañadas por los efectos de las tormentas, además de los inmensos daños materiales, como lo fue el derrumbe de puentes, deslaves, desbordes de ríos, colapso de carreteras y caminos, etc., tan solo en el estado de Guerrero, en el sur de México, hay 152,813 hectáreas colapsadas.<sup>91</sup>

Después de Guerrero, entre los principales estados con daños siguieron Tamaulipas, Michoacán, Veracruz y Oaxaca.



<sup>90</sup> Declaraciones del Secretario de Gobernación, Miguel Ángel Osorio Chong.

<sup>91</sup> CNN México, <http://mexico.cnn.com/nacional/2013/09/23/26-estados-de-mexico-lidian-con-danos-causados-por-las-tormentas>

Respecto a afectaciones por lluvias:



Un caso muy peculiar de los efectos del cambio climático, se presentó en septiembre del 2013 en el municipio de Pénjamo, estado de Guanajuato, al presentarse una fuerte tormenta en la sierra de Pénjamo durante el día y noche anterior que provocó el desbordamiento de la Presa “La Golondrina”. Este acontecimiento nunca antes visto en la historia del municipio tuvo como consecuencia el desborde del río “Huascato” dentro del municipio, que generó la inundación de los alrededores y generando a su vez, una serie de daños materiales. Así pues, cerca de 40 localidades del mismo fueron afectadas.

El presidente mexicano, Enrique Peña Nieto, apresuró a los gobernadores de los estados a hacer una evaluación de las afectaciones para plantear cambios en el Presupuesto que propuso a los legisladores, y asignar más recursos a la reconstrucción.

Así pues, se demostró la ayuda Humanitaria Internacional que se hizo llegar a los lugares afectados; pero es de destacar el apoyo humanitario nacional por parte de la sociedad

<sup>92</sup> <http://www.animalpolitico.com/2013/09/grafica-las-zonas-afectadas-en-guerrero-por-manuel/#axzz2jWO8gEHZ>

civil que se brindó principalmente por parte de estados de la entidad que no resultaron afectados, comprometiéndose a brindar el apoyo primordialmente en cuestión de víveres.

#### ***4.1.4 Afectaciones a la salud de la población mexicana.***

A través de los años las sociedades humanas han alterado los ecosistemas locales y modificado los climas regionales, pero actualmente nuestros impactos han alcanzado ya una escala global debido principalmente al rápido incremento de la población, los altos consumos de energía y la intensidad del uso del suelo. Por consiguiente los eventos climáticos relacionados con afectaciones a la salud de la población mexicana están relacionados con temperaturas y condiciones de humedad extremas, que llevan a condiciones para la aparición de brotes de enfermedades como golpes de calor, enfermedades transmitidas por vector y transmitidas por agua y alimentos.

Los cambios ambientales están ligados a la salud humana, ya sea de manera directa a través de los efectos físicos de los extremos climáticos, e indirectamente a través de las influencias de los niveles de contaminación del aire, en los sistemas agrícolas, marinos y de agua dulce que proporcionan alimento y agua, y en los vectores y microorganismos patógenos que causan enfermedades infecciosas en una gran parte de la población mundial.

La Organización Mundial de la Salud y el Panel intergubernamental del cambio climático de Naciones Unidas han hecho un análisis en donde señalan que el cambio climático es responsable de un gran número de personas con diversas enfermedades, además de muertes prematuras.

En México ha sido considerable el aumento del número de personas que sufren de enfermedades y lesiones debido ondas de calor, inundaciones, tormentas, deslaves, fuegos y sequías. También se incrementa el número de enfermedades diarreicas y la frecuencia de enfermedades cardiorrespiratorias debido a las concentraciones de ozono, así también, las enfermedades transmitidas por vector Dengue y paludismo tras el aumento de temperaturas y con la precipitación como consecuencia.

En algunas costas del Golfo de México se ha asociado un incremento en la temperatura de la superficie marina, lo que por consiguiente, incrementa los ciclos de transmisión de dengue.

También se ha reportado una relación positiva y significativa entre la temperatura y la mortalidad por golpe de calor en los estados de Sonora y Baja California.

Algunas zonas urbanas, como la ciudad de México, sufren de una pobre calidad del aire debido a los patrones climáticos que influyen en la química atmosférica y por ende en los contaminantes, además de que la topografía disminuye la posibilidad de su dispersión, lo que finalmente repercute en la salud de la población.

Los efectos de la calidad del aire son tema de gran importancia pues el aumento en la temperatura puede agravar la contaminación por ozono. Este contaminante ha generado un incremento en las admisiones hospitalarias por infecciones respiratorias de vías bajas y el asma en niños.

Estos problemas de salud impactan no sólo por muertes, lesiones, enfermedades transmisibles y salud mental a corto plazo, sino que también hay repercusiones en salud a largo plazo por daños en vivienda, infraestructura urbana y de servicios, abastecimiento de agua y alimentos, etc.

El grado de impacto varía en función del tiempo, de la zona geográfica y de la propia vulnerabilidad de la zona afectada, debido a la degradación ambiental; en zonas con falta de infraestructura pública básica, incluyendo saneamiento e higiene, el resultado dependerá notablemente de factores no climáticos, que incluyen controles ambientales, sistemas de salud pública y de disponibilidad y del uso de medicamentos y vacunas.

Un primer paso para diseñar estrategias efectivas de adaptación y salud sería establecer claramente la importancia del cambio climático, puesto que este incrementa las presiones sobre las actividades relacionadas con el control de enfermedades en muchas partes del mundo.



Con el fin de proteger a las personas de impactos futuros en la salud es necesario identificar y diferenciar las poblaciones más vulnerables ante las variaciones del clima, ya sea por grupos demográficos (niños pequeños, mujeres, ancianos); por medios de subsistencia (gente con escasos recursos) y por disponibilidad de recursos como agua, alimentos y servicios de salud.

Otras medidas se enfocan en el diseño e implementación de sistemas de alerta, en particular para extremos de temperatura, así como la predicción de enfermedades infecciosas a partir de la estación del año y los niveles de precipitación esperados. Reforzar la atención primaria de salud, la educación en salud y la comunicación de riesgos, son otras medidas importantes a considerar.<sup>93</sup>

#### ***4.1.5 Amenazas a la Biodiversidad.***

A lo largo del territorio mexicano pueden encontrarse casi todos los tipos de vegetación que existen en el mundo; en ellos habitan miles de especies de diversos grupos taxonómicos muchos de los cuales muestran una alta variabilidad genética. Todo esto convierte a México en uno de los llamados países “megadiversos”, honor que comparte con Brasil, Perú, Indonesia, China y Colombia, entre otros.

Sin embargo la diversidad en México encara importantes retos en el presente y en la sostenibilidad de su futuro, amenazando los servicios ambientales que son necesarios para la vida y el desarrollo cabal de las sociedades. México es uno de los países más diversos del planeta desde el punto de vista biológico. Su compleja fisiografía e historia geológica y climática, han creado han creado una variada gama de condiciones que hacen posible la coexistencia de especies de origen tropical y boreal, una intensa diversificación de muchos grupos taxonómicos en las zonas continentales de su territorio y a lo largo de sus zonas costeras y oceánicas.

A pesar de representar tan sólo 1.5% de la superficie terrestre del planeta, se estima que en México habita entre 10 y 12% de las especies del mundo. Es decir, en México se

---

<sup>93</sup> Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Edición 2012. SEMARNAT

conocen cerca de 65 mil especies de invertebrados, en su mayoría insectos alrededor de 48 mil especies, respecto a los vertebrados se tienen registradas 5 512 especies lo que representa alrededor de 10% de las conocidas en el mundo, en reptiles el país ocupa el segundo lugar mundial con 804 especies, el tercero en mamíferos con 535 y el cuarto en anfibios 361.

En lo que respecta a la flora nacional, México está entre los cinco países con mayor número de especies. La distribución de la biodiversidad no se distribuye de manera homogénea a lo largo del país, como es natural tiende a distribuirse mayormente a lo largo de la línea del ecuador. Las zonas particularmente ricas en especies son Oaxaca, Veracruz y Chiapas. No obstante, cabe resaltar que se ha registrado un número importante de especies de vertebrados en los estados de las zonas áridas norteñas del país. Dato de vital importancia radica en que cerca de 50% y 60% de las especies de plantas vasculares que se conocen en el país son endémicas. Entre ellas, las orquídeas y cactáceas son algunas de las familias que cuentan con mayor porcentaje de especies endémicas (60 y 50%), respectivamente. Por su parte, de las 535 especies de mamíferos, 161 son endémicas (30%) y de las 1 096 especies de aves, 125 son endémicas (11%).

Las causas de la amenaza a la biodiversidad en México y la destrucción y transformación de los ecosistemas han dado señales evidentes de alarma sobre todo en los últimos 50 años, esto debido al aumento de la perturbación de los medios y recursos naturales causados por las actividades humanas. Esto se dado como consecuencia de la mayor demanda de espacio y alimento, agua dulce y energía que requieren las sociedades modernas.

Actualmente se ha reconocido como una de las mayores amenazas a la biodiversidad en México y en el mundo es el cambio de uso de suelo (impulsado principalmente por la expansión de la frontera agropecuaria y urbana). Esto genera el desarrollo de perturbaciones al medio, tales como incendios forestales, sobre explotación de recursos naturales, la introducción de especies invasoras, la contaminación y el calentamiento global.

El impacto de las especies invasoras se ha considerado en los últimos años como una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad a nivel global. Las especies

invasoras afectan a las especies nativas de flora y fauna a través de la competencia, depredación, transmisión de enfermedades, modificación del hábitat y cambios en el funcionamiento de los ecosistemas.

Las vías de introducción de las especies invasoras a los ecosistemas ya sea de manera natural, intencional o accidental son:

- 1) Las relacionadas con el sector transporte.
- 2) El comercio, por los productos animales o vegetales para consumo humano, las plantas acuáticas y terrestres para agricultura, jardinería, horticultura o investigación.
- 3) Otras actividades humanas como la deforestación, apertura de carreteras, minería, cambio de uso del suelo.
- 4) Por fenómenos naturales como corrientes marinas, vientos, fenómenos climáticos extremos.

En México se utilizan cuatro categorías para las especies que se encuentran en riesgo:

- 1.- Probablemente extinta en el medio silvestre.- Aquella especie nativa de México cuyos ejemplares en vida libre dentro del territorio nacional han desaparecido, hasta donde la documentación y los estudios realizados lo prueban, y de la cual se conoce la existencia de ejemplares vivos, en confinamiento o fuera del territorio mexicano.
- 2.- En peligro de extinción.- Aquellas especies cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural.
- 3.- Amenazadas.- Aquellas especies que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazos, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad.
- 4.- Sujetas a protección especial.- Aquellas especies que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones.<sup>94</sup>

En otro importante trabajo, Villers y Trejo (1998) analizan las implicaciones de estos resultados en el contexto del Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) de México.

---

<sup>94</sup> Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010

Su principal conclusión es que solamente 9 de 33 áreas naturales protegidas (ANP) analizadas van a mantener las zonas de vida actuales.

#### **4.1.6 Zonas en vulnerabilidad y alto riesgo.**

Hemos alterado las condiciones de la vida en la Tierra. Estamos agotando y alterando muchos de los ecosistemas que nos proveen soporte de vida. El clima tropical, la dudable seguridad de agua y alimentos, el status socioeconómico bajo y la inestabilidad política, definen a las regiones que podrían ser más vulnerables a los efectos del cambio climático. México cuenta ya con zonas que tienen en común esas condiciones.

La vulnerabilidad esta caracterizadas por la exposición, sensibilidad y adaptabilidad exclusiva de cada sistema a la variabilidad climática. También pues, el alto riesgo se caracteriza por un grado elevado de proximidad a un daño.

El cambio climático mundial causa 150 mil muertes al año. México se ubica entre los países con mayor vulnerabilidad ya que 15% de su territorio, 68.2% de su población y 71% de su Producto Interno Bruto (PIB) se encuentran altamente expuestos al riesgo de impactos adversos directos del cambio climático. Los riesgos que implica este fenómeno son diferenciados para cada uno de los estados que conforman el territorio nacional y Veracruz es uno de los que enfrentan un elevado grado de vulnerabilidad.<sup>95</sup>

El incremento del nivel del mar en las costas de México propiciará la vulnerabilidad de algunas regiones a las inundaciones, pues se disminuye la capacidad de descarga de los cauces. Son previsible mayores riesgos, en especial en las desembocaduras del río Grijalva en Tabasco, y de los ríos Coatzacoalcos y Pánuco en Veracruz.

En las regiones áridas, es previsible una mayor frecuencia de sequías más intensas. Deberá prestarse especial atención a las cuencas de los ríos en la región norte, en especial en la del Bravo.<sup>96</sup>

---

<sup>95</sup> Greenpeace México <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Footer/Descargas/reports/Clima-y-energia/Veracruz-vulnerabilidad-frente-al-cambio-climatico/>

<sup>96</sup> Artículo en la web. <http://www.oem.com.mx/laprensa/notas/n503590.htm>

Los principales estados de la república mexicana, que se encuentran en vulnerabilidad y alto riesgo frente al cambio climático son Veracruz, Oaxaca, Sinaloa y Jalisco.

Sequía, erosión de suelos y escasez de agua son algunos de los efectos del cambio climático en Jalisco, que hacen este estado uno de los cinco más vulnerables en el país. Diferentes ONG han hecho llamados a la población jalisciense para que tome conciencia de que el cambio climático está provocando daños notorios en esta entidad y que sólo con la acción conjunta de la ciudadanía se podrá exigir a los gobiernos que apliquen políticas contundentes que permitan enfrentar esta amenaza mundial.<sup>97</sup>

Sinaloa es otro de los estados más vulnerables al cambio climático, ya que esta entidad se encuentra en un estado crítico y prueba de ello es la devastadora sequía que repercute en las actividades primarias de producción; así como la situación crítica de los recursos hídricos, infraestructura y prácticas de agricultura.

Ante las circunstancias actuales se prevé que los cambios más notables se den en el norte del país con reducciones potenciales en superficies de coníferas. Así también se estima que con una elevación de un metro en el nivel del mar, se perderán superficies de humedales en las costas del Pacífico Sur, de la Península de Baja California, El Caribe y el Golfo de México. El mismo estudio sugiere que el incremento en la intensidad de los huracanes provocará una mayor erosión de playas y dunas en la Riviera Maya en Quintana Roo, donde ya se notan los efectos en algunas zonas de manglar que han quedado expuestas a la erosión directa por el oleaje.<sup>98</sup>

La distribución de zonas críticas en todo el país confirma que el problema de la pérdida de Biodiversidad es severa actualmente. Por otro lado la identificación precisa de estas zonas es una herramienta útil para diagnosticar políticas de solución que permitan maximizar los efectos de las acciones encausadas a la conservación.

#### **4.1.7 Impactos futuros en México.**

Por las incertidumbres descritas, para las proyecciones del clima futuro no se construyen pronósticos climáticos, sino que se generan los llamados escenarios. Además de las

---

<sup>97</sup> Noticia <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Noticias/2009/Junio/jalisco-entre-los-cinco-estad/>

<sup>98</sup> Informe de la Situación del Cambio Climático en México. Pág. 237

incertidumbres en las emisiones futuras, también existen incertidumbres asociadas a la modelación del clima.

Sin embargo, existen diversas estimaciones de los efectos que el cambio climático podría tener en México para diferentes sectores. Los mayores aumentos de temperatura se prevén en el noroeste de México y la zona del Golfo de California, mientras que en el suroeste se prevén los menores incrementos.<sup>99</sup>

En lo que se refiere a las precipitaciones en este mismo escenario, las proyecciones indican que hacia mediados y finales de este siglo, las lluvias disminuirán en gran parte del país siendo la región noroeste de México la más afectada. El promedio anual de precipitaciones podría disminuir entre 11 y 30% en la región noroeste para finales de este siglo.<sup>100</sup>

El incremento del nivel del mar podría afectar los ambientes costeros causando inundaciones, pérdida de humedales, erosión, intrusión de agua salada en los acuíferos y aumento en los niveles freáticos. Un estudio sobre vulnerabilidad de las zonas costeras mexicanas ante el incremento del nivel del mar, realizó proyecciones de las afectaciones en México bajo tres escenarios de incremento del nivel: 0.6, 1 y 2 metros<sup>101</sup>. En caso de un incremento de 2 metros los estados más afectados en términos absolutos serían Campeche, Sinaloa y Quintana Roo. En términos relativos a su superficie, Tabasco sería el más afectado, seguido por Quintana Roo, Campeche y Sinaloa.

En lo que se refiere a los recursos hídricos del país, éstos pueden ser fuertemente impactados por el cambio climático. Un estudio del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua<sup>102</sup> (IMTA) evaluó la variación de la disponibilidad de agua en el país, concluyendo que dado que la cantidad y calidad del agua actualmente son vulnerables, la vulnerabilidad crecerá en condiciones de cambio climático, siendo las regiones

---

<sup>99</sup> Datos de INE. SEMARNAT

<sup>100</sup> INE- SEMARNAT

<sup>101</sup> INE, SEMARNAT y UNAM

<sup>102</sup> El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) es un organismo público descentralizado que se aboca a enfrentar los retos nacionales y regionales asociados con el manejo del agua, y a perfilar nuevos enfoques en materia de investigación y desarrollo tecnológicos para proteger el recurso y asignarlo de manera eficiente y equitativa entre los distintos usuarios.

[http://www.imta.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=46&Itemid=54](http://www.imta.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=54)

hidrológico-administrativas más afectadas la de Noroeste y Rio Bravo, seguidas de Cuencas Centrales del Norte, Baja California y Valle de México.<sup>103</sup>

Se afectará el 80% de la población en rápido crecimiento, es decir, aquella población concentrada en las áreas del norte y centro, las cuales representan más del 80% del PIB, más del 90% de la irrigación y el 75% de la actividad industrial. Sin embargo, se tienen enfocadas las acciones que se emprenderán en el país para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y para aplicar medidas de adaptación para los sectores relevantes: recursos hídricos, agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, ecosistemas, energía, industria y servicios; así como en ordenamiento territorial y desarrollo urbano y salud pública<sup>104</sup>.

## **4.2 Situación de los refugiados ambientales.**

### **4.2.1 Migrantes Ambientales en México.**

La migración es un fenómeno complejo en el que intervienen una mezcla de factores sociales, económicos, políticos, étnicos y ambientales, entre otros. Independientemente de su origen, puede ser la estrategia de supervivencia que emplean las poblaciones cuando ven amenazada su seguridad. La migración por causas ambientales no es un fenómeno nuevo, los pueblos nómadas la practicaron desde miles de años atrás; sin embargo, es hasta las últimas dos décadas que la comunidad internacional ha comenzado a reconocer que los cambios ambientales más drásticos y la recurrencia de eventos extremos, están relacionados con la movilidad de las personas.

Los eventos extremos ocurren de manera natural y suelen afectar a muchos tipos de ecosistemas. Cuando estos se encuentran bien conservados o con bajos niveles de degradación, son más resistentes a los efectos negativos de estos fenómenos; pueden recuperarse más rápidamente de estas afectaciones y recuperar su condición original o alcanzar una muy cercana a ella. Cuando los eventos extremos alcanzan cierta magnitud,

---

<sup>103</sup> IMTA.

<sup>104</sup> Datos del Banco Mundial.

pueden contribuir a que las personas tomen la decisión de migrar temporal o definitivamente del sitio donde habitan.

Para denominar a los migrantes que toman la decisión de cambiar de residencia por motivos ambientales, se han utilizado diversos términos:

- Desplazados ambientales.
- Migrantes Inducidos.
- Migrantes Forzados por el clima.
- Migrantes por motivos medioambientales.
- Refugiados Ambientales.
- Refugiados Ecológicos.

Sin embargo la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) sugiere el uso del término *Migrantes por razones ambientales*.

En México, el tamaño, el ritmo de crecimiento y la distribución de la población en el territorio nacional son los datos relevantes para entender la presión demográfica sobre los recursos y los servicios ambientales; de esta manera, resulta notable identificar las zonas más propicias a la migración.

Para el territorio mexicano, un estudio publicado por la U.S Commission on Immigration Reform señaló que una parte de las 900 mil personas que migran anualmente de las regiones áridas y semiáridas, lo hicieron por la desertificación que afectó sus tierras agrícolas<sup>105</sup>. Sin embargo, en lo referente al sureste del país el 90 % de los desastres naturales son hidrometeorológicos<sup>106</sup>.

Estas situaciones ya han provocado en México migrantes ambientales, fenómeno que se ha observado principalmente en los estados de Veracruz, Chiapas y Zacatecas. Ha sido debido a las inundaciones en los primeros dos estados.

---

<sup>105</sup> Brown, O. El baile de las cifras. *Revista Migraciones Forzadas*, 31: 8-9. 2008.

<sup>106</sup> Son ejemplos hidrometeorológicos los huracanes, las inundaciones y las tormentas de nieve o granizo.



De manera más específica en lo referente a Chiapas, en los municipios de Huixtla, Motozintla, Tapachula y Tuzantán, la degradación ambiental y los desastres naturales repentinos <sup>107</sup> influyeron para las migraciones ambientales.

En Zacatecas, las repuestas fueron en el sentido de que los patrones de lluvia y temperatura habían cambiado en las últimas décadas y esto afectó seriamente a las personas de menores recursos económicos que dependían de la agricultura de subsistencia para alimentarse, por lo cual habían considerado la posibilidad de migrar tanto dentro o fuera del país.

De acuerdo con los especialistas, es necesario realizar estudios más detallados sobre cómo, por qué y hacia donde migran estas personas. Esta información ayudará a entender las implicaciones de la migración en términos de bienestar de los propios migrantes, así como de los sitios que dejan y también de aquellos a los que llegarán.<sup>108</sup>

#### **4.2.2. Problemas Actuales de Derecho Ambiental Mexicano.**

Nos encontramos en tiempos de crisis: económica, política, social, global, nacional, regional y en ocasiones personal. Al estar rodeados de inmensos problemas, se ha descuidado el planeta donde vivimos, el medio ambiente que nos rodea y de la diversidad biológica de la que formamos parte. Por lo cual, las consecuencias de estas actividades están a la vista y cada vez más presentes, provocando peligros para la humanidad.

Al vivir en sociedad y democráticamente, la ley es una regla con la función de vivir en sociedad, ya que regula las acciones de los individuos buscando en bien común. Es por eso que debe jugar un papel trascendente para ordenar nuestro entorno, proteger a la especie humana, la biodiversidad de la que formamos parte y al planeta en que vivimos.

Los efectos del cambio climático tienen implicaciones de carácter ético porque en gran parte ha sido la acción humana quien lo ha generado.

---

<sup>107</sup> Ejemplo: el Huracán Stan en 2005 del Océano Atlántico que causó afectaciones a países de Centroamérica y en el sur de México.

<sup>108</sup> Noticia La Jornada. <http://www.jornada.unam.mx/2012/06/13/sociedad/050n1soc>

Son los políticos quienes determinan los criterios a seguir, sin consideraciones a los costos humanos. Son ellos quienes están fungiendo como administradores de los máximos recursos con los mínimos costos, pasando por alto las cuestiones morales sustantivas y sin reparar en el mundo que buscamos hacer de manera colectiva.

En México, referente al ámbito legislativo, se encuentra el artículo 27 de la Constitución de 1917, que originalmente estableció en su párrafo tercero:

La Nación tendrá en todo tiempo el derecho (...) de regular el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, para hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y para cuidar de su conservación.

Al respecto, expertos en la materia han generado una preocupación por el medio ambiente, lo cual, desde la época de los 20 comenzó a legislarse sobre temas relacionados directamente sobre este tópico, al promulgarse la primera Ley Forestal en 1926.

En consiguiente, desde esa época hasta la fecha, se han promulgado un aproximado de 35 Leyes relacionadas con el medio ambiente. Algunos ejemplos de ellas, un poco más específicas al presente tema de tesis son:

- Ley de Conservación del Suelo y Agua, 1940.
- Ley federal para prevenir y controlar la Contaminación Ambiental, 1971.
- Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente, 1988.

Es claro que ha habido un importante esfuerzo legislativo en la materia pero que desafortunadamente no se ve reflejado en la realidad. Es decir, a pesar de este esfuerzo legislativo, no se asegura que México esté llevando a cabo políticas concretas para establecer compromisos reales que logren combatir y enfrentar efectivamente este grave problema.

ONG's encargadas de la protección del medio ambiente así como la misma ONU, han asegurado que México es el cuarto país en tomar acciones para prevenir y enfrentar el

cambio climático, mientras tanto, es visible que esto no refleja cambios positivos. Sin embargo, es verdad que México se encuentra preocupado por frenar el cambio climático, pero no se ha comprometido a fijar sus propias metas específicas, por ejemplo para la reducción de emisiones de dióxido de carbono.<sup>109</sup>

Es entonces, que los problemas de derecho ambiental mexicano van directamente relacionados con la ética y la moral de la sociedad civil y política. Puede existir una inmensa legislación respecto al tema, pero si las personas no tienen una ética y moral para respetarlas y hacer conciencia del grave daño ambiental, no valdrá nada esta legislación que será invisible.

#### ***4.2.3 Aplicación del Derecho Ambiental.***

La ley es una regla que sirve para vivir en sociedad y que en sociedades democráticas regula las acciones de todos los individuos, en beneficio general. Sin ley, por imperfecta que sea, por mucho que se viole y se trasgreda, no hay sociedad ni civilización posibles. Por eso, la ley debe desempeñar un papel trascendente también para ordenar nuestro entorno, proteger a la especie humana, a la biodiversidad de la que formamos parte y al planeta en que vivimos. Sin embargo, desafortunadamente poco se habla todavía de la ley en materia ambiental. Muchos juristas están preocupados y ocupados en materia penal, constitucional y civil; pero pocos prestan atención a estudiar las cuestiones ecológicas<sup>110</sup>.

El derecho ambiental es un sistema racional de normas sociales de conducta que pueden codificar de manera relevante las relaciones que se dan, directas e indirectas, entre los organismos vivos y sus sistemas de ambiente. En un sentido común, se trata de las relaciones entre hombre y naturaleza, y en especial, en cuanto a los elementos de esta última que le sirven al hombre para su supervivencia, la percepción del derecho ambiental es que se trata también de un derecho fundamental que busca garantizar la propia posibilidad de la vida humana.

---

<sup>109</sup> "Problemas Actuales de Derecho Ambiental Mexicano", Dora Elvira García G, Juan Ramírez Marín, 1ra. Edición, Porrúa, México D.F. 2010.

<sup>110</sup> *Ibidem* Pág. VII

Al emprender una revisión del régimen de la protección al medio ambiente y el combate a la contaminación es importante revisar los instrumentos y las estructuras administrativas encargadas de la aplicación.

Al derecho ambiental se le asocia muy cercanamente el derecho a la información, pues solamente al estar informados se puede conocer y evitar los riesgos que se encuentran en el medio ambiente. También está el derecho a participar socialmente en la toma de decisiones acerca de asuntos que impactan al medio ambiente y a la posibilidad de contar con servicios públicos eficientes y adecuados.

Los acuerdos que se han tomado hasta ahora para disminuir alteraciones al cambio climático se encuentran a nivel gubernamental, pero difícilmente han sido asumidos por el conjunto de la sociedad. Pero las consecuencias ambientales y económicas sí están afectando ya a grandes capas de la población; de manera que se está provocando un problema de injusticia ambiental, ya que son unos cuantos los que contribuyen a la emisión de gases y son muchos los que están siendo afectados.

No se trata de aceptar como se sostiene recurrentemente, que aquella norma jurídica que no se aplica es como si no existiera, si no interesarse en por qué no es aplicada<sup>111</sup>.

Para ejercer debidamente los derechos ambientales es necesario saber que éstos existen y conocer, de alguna manera, la estructura que rige la aplicación del derecho en México. Este es un grave problema, ya que en el país, la mayor parte de los ciudadanos no tienen conocimiento de las legislaciones en vigor. El problema del desconocimiento se liga a una gran deficiencia del aparato educativo formal en México, de lo cual nos da una simple muestra el hecho de que se hayan eliminado de los programas de estudio del nivel básico materias como civismo, que era en la que los alumnos podían adentrarse en el conocimiento de los derechos y deberes del ciudadano.

La denuncia contra ilícitos ambientales es una de las maneras en que la población puede participar en la defensa de su entorno, trátese de su calle, su colonia, su delegación. Los mecanismos adoptados por el legislador para lograr esos beneficios (colectivos) consisten en la elaboración de reglas cuya aplicación se vale de un dispositivo de vigilancia y control, pero también de medidas que permiten una aplicación.

---

<sup>111</sup> Los grandes problemas de México, Medio Ambiente. José Luis Lezama y Boris Graizbord.

#### ***4.2.4 Efectos sociales y tratamiento.***

Como se mencionó anteriormente, en los estados de Chiapas, Veracruz y Zacatecas es donde se encuentran altos indicadores de refugiados ambientales. Existen una serie de efectos sociales los cuales van generando otras series de efectos, como económicos y políticos.

Las huellas o el impacto que las actividades de los refugiados dejan en esos lugares suelen ser de una magnitud y duración considerables. Entre los efectos sociales se encuentran la amenaza de los recursos naturales por la llegada de un elevado número de personas.

Aunque en los momentos de crisis las preocupaciones ambientales han tendido a ocupar un segundo lugar con respecto a las necesidades humanitarias, cada vez se tiene más conciencia acerca de la estrecha relación que existe entre el bienestar de la población y un medio ambiente saludable.

En la mayoría de los casos, son familias completas que migran por causas ambientales. Estas familias tienen una serie de efectos que alteran su desarrollo íntegro y familiar, ya que son cambios radicales en sus vidas, con los cuales tendrán que aprender a adaptarse.

Las condiciones del cambio climático, cuyos lamentables efectos se espera que crezcan en forma exponencial, producirán también incontable número de desplazados y las sociedades no están preparadas para resolver las graves consecuencias.

#### ***4.3 Medidas en proceso-adoptadas.***

##### ***4.3.1 Actuación por parte del gobierno mexicano.***

El gobierno mexicano ha sido partícipe en numerosas acciones internacionales para la prevención del cambio climático, así como los efectos que de este se generan.

Convenciones, tratados, acuerdos y protocolos firmados y ratificados, demostrando así, la preocupación por parte del gobierno mexicano en este tema de suma importancia internacional.

En cuestión nacional, el gobierno mexicano a través de diversas instituciones especialistas en los temas, se encuentra en acciones conjuntas promoviendo y generando investigación, con iniciativas y participación de actores clave. Entre las acciones se encuentran:

- a. Adhesión de México a acuerdos internacionales sobre cambio climático.
- b. Inventarios de emisiones.
- c. Estudios sobre vulnerabilidades.
- d. Acciones de mitigación e instituciones mexicanas responsables de los compromisos internacionales en materia de cambio climático.

Una acción significativa fue en el año 2007 cuando se presentó la Estrategia Nacional de Acción climática (ENAC) por parte del ejecutivo federal. En esta estrategia se detallan los impactos hidrometeorológicos que han afectado al país, y se describen los impactos y costos asociados a estos.

Respecto al poder legislativo, existe la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados que resguardándose del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), entre otras organizaciones, se profundizan temas de cambio climático como el problema de seguridad nacional que es. Se ha establecido que el cambio climático se presenta como un riesgo muy serio en el intento de reducir la pobreza y amenaza con impedir el desarrollo social y económico de las naciones.

México es el único país en el mundo que ya presentó en el 2009, su cuarta comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas.

Existe también un organismo que nace por la necesidad de atender y controlar el creciente deterioro ambiental en México, no sólo en sus ciudades, sino también en sus bosques, selvas, costas y desiertos, el cual, a través de las políticas públicas a fines al medio ambiente, por parte del Ejecutivo federal, regula las actividades que pongan en

riesgo el suelo, aire y recursos naturales. Este organismo es la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA) órgano administrativo desconcentrado de la secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con autonomía técnica y operativa<sup>112</sup>.

Como ejemplos de acción estatal en la República Mexicana, tenemos el del estado de Veracruz, quien concluyó en 2008 su plan Estatal de Acción Climática, el primero de su tipo en México.

En la elaboración de este plan se conjuntaron los esfuerzos de cerca de 40 científicos del estado. Los resultados del estudio fueron sometidos en el 2009 a una consulta pública. En ese mismo año, se realizó un taller para funcionarios y científicos de por lo menos 17 estados de la república a los que se les entregó una guía Metodológica para la elaboración de Planes Estatales.

Mientras tanto también, el gobierno del Distrito Federal, junto con el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM instaló el Centro Virtual de Cambio Climático, que coordina los estudios específicos que para la ciudad de México se requieren a fin de enfrentar los posibles impactos del cambio climático en esta región. Ante los posibles escenarios de cambio climático, en esta estrategia se establece que el cambio climático es un problema de seguridad nacional. Esta declaración es fundamental para la construcción de políticas de adaptación a nivel nacional.

El gobierno del Estado de Guanajuato, también cuenta con numerosas acciones, principalmente gestionando recursos económicos que se aplican en el desarrollo de acciones y actividades de formación ambiental, dirigidas a estudiantes, profesionistas, sociedad civil organizada y ciudadanos en general. Un ejemplo de ello fue el tercer Foro de Cambio Climático celebrado en León en octubre de 2013, que organizó el gobierno del Estado a través del Instituto de Ecología. El objetivo de este foro, es educar y transferir el conocimiento acerca de los efectos del cambio climático en el Estado, así como las diferentes alternativas de estrategias y acciones que se implementan para enfrentarlos, mediante la promoción de medidas de adaptación y mitigación<sup>113</sup>.

---

<sup>112</sup> [http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1161/1/mx/acerca\\_de\\_profepa.html](http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1161/1/mx/acerca_de_profepa.html)

<sup>113</sup> Noticia <http://heraldodelbajio.com/actuan-contra-el-cambio-climatico/>

Es claro que si los estados del país impulsan sus propios planes de acción climática, se tendrá una masa crítica en el país para profundizar los estudios de cambio climático, lo que es fundamental para pasar de las generalidades sobre posibles medidas de adaptación, al diseño específico de aquellas que contemplen la gran diversidad que existe en nuestro país.

#### **4.3.1.1 SEMARNAT.**

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es la dependencia del gobierno federal encargada de impulsar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales de México, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable.

Para cumplir con este mandato, la SEMARNAT, sus tres subsecretarías y los diversos Órganos Desconcentrados y Descentralizados que forman parte del Sector Ambiental Federal, trabajan en cuatro aspectos prioritarios:

- ◆ La conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad.
- ◆ La prevención y control de la contaminación.
- ◆ La gestión integral de los recursos hídricos.
- ◆ El combate al cambio climático.

#### ➤ *Conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad*

Conservar y aprovechar sustentablemente los ecosistemas es fundamental para frenar la erosión del capital natural, conservar el patrimonio nacional y generar ingresos y empleos para los mexicanos, y contribuir a la sustentabilidad ambiental del desarrollo nacional.

Para lograr lo anterior, se desarrollan diversos programas e instrumentos de política ambiental entre los que destacan: el programa de Áreas Protegidas Federales, las



Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, el Programa de Pagos por Servicios Ambientales, y la prevención y combate a incendios forestales.

➤ *Prevención y control de la Contaminación.*

Para lograr la salud de las personas y los ecosistemas es necesario prevenir, reducir y controlar la generación de residuos y las emisiones contaminantes que afectan los suelos, el agua y el aire.

Por ello la SEMARNAT desarrolla importantes esfuerzos como la implementación de los Programas de Gestión de la Calidad del Aire, la instrumentación del Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el impulso al establecimiento de estrategias estatales y municipales de gestión de residuos, el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, la remediación de sitios contaminados y el manejo integral y seguro de las sustancias químicas y materiales peligrosos, además de vigilar el estricto cumplimiento de la legislación ambiental mediante la realización de acciones de inspección, vigilancia y auditoría ambiental.

➤ *Gestión integral de recursos hídricos.*

El agua, es uno de los recursos naturales más valiosos del planeta; sin este vital líquido la vida no sería posible; por ello, asegurar el abastecimiento a los mexicanos, así como lograr el manejo adecuado y la preservación del agua en cuencas y acuíferos del país es indispensable para lograr el bienestar social, impulsar el desarrollo económico y preservar las calidad del medio ambiente.

Por ello, la Política Hídrica Nacional se ha diseñado para lograr que México cuente con agua en cantidad y calidad suficiente, reconozca su valor estratégico, la utilice de manera eficiente y proteja los cuerpos de agua para garantizar el desarrollo sustentable.

En este sentido, la SEMARNAT y los organismos del sector ambiental federal, desarrollan diversas estrategias, entre las que destacan: el Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas y el Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales; el Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua; los Programas Hídricos por Organismos de Cuenca; la Rehabilitación y Modernización de Distritos de Riego; así como

el desarrollo de las capacidades administrativas que permitan mejorar el cumplimiento de la ley de aguas e impulsar una mejor cultura contributiva.

➤ *Combate al cambio climático.*

El cambio climático representa la mayor amenaza para la supervivencia de la humanidad y para el desarrollo de las naciones porque, además de poner en riesgo a la población por sus efectos adversos, que incluyen principalmente la variabilidad y los extremos del clima, incide directamente en la pérdida de la biodiversidad y la capacidad de los ecosistemas de ofrecer bienes y servicios ambientales.

La SEMARNAT tiene a su cargo la conducción de las políticas nacionales sobre cambio climático y desarrolla de forma conjunta con las dependencias del Gobierno Federal, acciones que permitan la mitigación y adaptación a los efectos de ese fenómeno.

México, hoy cuenta con un Programa Especial de Cambio Climático (PECC) que se desprende de la estrategia nacional de Cambio Climático (ENCC) presentada en 2007; el PECC, basa sus acciones en el fomento al desarrollo de iniciativas de la sociedad y de las políticas y programas para restaurar la integridad de los sistemas económicos y ecológicos, reorientando el desarrollo hacia la sustentabilidad.

Para lograr la mitigación de las causas que generan el cambio climático, la SEMARNAT y las dependencias del Gobierno Federal fomentan una profunda transformación de las formas de producción y consumo, de la utilización de energía y del manejo de recursos naturales, así como de las formas de ocupación y utilización del territorio.

En cuanto a la adaptación, lo que se busca en primer lugar es conocer con precisión la vulnerabilidad del país y valorar económicamente las medidas prioritarias; en segundo lugar se requiere fortalecer las capacidades estratégicas de adaptación; y en tercer lugar, es necesario consolidar las capacidades construidas.

➤ *Otras acciones importantes.*

Cuidar el medio ambiente y asegurar la sustentabilidad de los recursos naturales, requiere de un gran número de acciones coordinadas.

Otras acciones importantes que se desarrollan en el Sector Ambiental Federal son:

- La promoción del ordenamiento ecológico del territorio que busca identificar y aprovechar el potencial productivo del territorio nacional, por medio de acciones que aseguren el respeto y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad y de los ecosistemas.
- La modernización de los instrumentos y de la gestión ambiental para lograr una mejor aplicación y asegurar que las actividades de los individuos, las empresas y los gobiernos respetan las prioridades ambientales nacionales y mantienen congruencia con los compromisos internacionales suscritos por el país.
- La promoción y fortalecimiento de las acciones de educación, capacitación, sensibilización e información de la sociedad en materia ambiental y de recursos naturales, para fomentar la generación de valores, actitudes, comportamientos y visiones que permitan que todas las personas sean coparticipes en la mejora del medio ambiente del país, y por ende, de la calidad de vida de los mexicanos.<sup>114</sup>

#### **4.3.1.2 Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).**

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático es un organismo institucional descentralizado de la Administración Pública Federal, que se encarga de impulsar y guiar la agenda de investigación ambiental aplicada en México con el fin de asegurar el cumplimiento de compromisos establecidos en el plan Nacional de Desarrollo y en otros programas adquiridos ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), además de aportar respuesta a las necesidades emanadas de la política sectorial del medio ambiente, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico y contribuir afectivamente al desarrollo del país.

Su misión es generar, integrar y difundir conocimiento e información a través de investigación científica aplicada y el fortalecimiento de capacidades, para apoyar la

---

<sup>114</sup> <http://www.semarnat.gob.mx>

formulación de política ambiental y la toma de decisiones que promuevan el desarrollo sustentable.

Es importante mencionar los objetivos específicos que hacen de este organismo una institución al servicio del medio ambiente:

Actualizar de manera periódica el inventario nacional de emisiones de gases de efecto invernadero, por fuentes y sumideros.

- 1) Elaborar Comunicaciones Nacionales ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- 2) Realizar estudios metodológicos para la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores energético y forestal; análisis de la variabilidad climática, y el cambio climático.
- 3) Efectuar estudios metodológicos para la evaluación de la vulnerabilidad y de las opciones de adaptación al cambio climático.
- 4) Desarrollar escenarios de emisiones futuras.
- 5) Efectuar estudios sobre beneficios al reducir la quema de combustibles fósiles en las ciudades y promover el desarrollo de tecnologías más limpias.<sup>115</sup>

El INECC, desde su creación en 2012, ha contribuido efectivamente en distribución nacional de información equivalente en asesorías, publicaciones, estudios y documentales que se promueven principalmente por medio de su página de internet, así como las instituciones que se encuentran en diferentes ciudades del país.

#### **4.3.1.3 Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA).**

Centro mexicano de Derecho Ambiental es una organización civil apartidista que promueve desde 1993 el derecho a un medio ambiente sano y la protección ambiental. El trabajo contribuye a la aplicación efectiva de la legislación, la mejora de las políticas públicas, el fortalecimiento de la legalidad y el Estado de Derecho. Todo esto con el propósito de lograr mejores condiciones de bienestar social en armonía con la naturaleza.

---

<sup>115</sup> <http://www.inecc.gob.mx>

Los principios son la justicia, la dignidad de la persona humana, el desarrollo sustentable, la honestidad y la excelencia profesional., Mientras los objetivos estratégicos son:

- Fortalecer el sistema jurídico mexicano garantizando mejores condiciones ambientales y un desarrollo sustentable.
- Aplicar y documentar el litigio estratégico como mecanismo para mejorar la calidad de vida de las personas.
- Promover la inclusión del derecho a un medio ambiente sano en la agenda política de los derechos humanos.
- Desarrollar investigación para informes de derechos humanos que fortalezcan la posición del derecho a un ambiente sano.
- Desarrollar y aplicar recursos legales para proteger sitios prioritarios del Golfo de California, el Sistema Arrecifal Mesoamericano y sitios forestales prioritarios, así como los humedales costeros.
- Defender el medio ambiente de permisos, licencia, concesiones legales que afecten a sitio prioritarios de Golfo de California
- Promover la participación social informada y responsable en asuntos ambientales.
- Analizar las oportunidades de mejorar los mecanismos de aplicación del derecho ambiental mediante la denuncia popular y la consulta pública.

La misión del CEMDA es promover el derecho a un ambiente sano, así como su defensa mediante el desarrollo y cumplimiento efectivo de la legislación y las políticas públicas.

El CEMDA ha logrado que el derecho a un medio sano sea considerado más ampliamente en la agenda política de derechos humanos y ha contribuido significativamente a que México cuente con instrumentos legales, institucionales y de política pública para el desarrollo sustentable, en general, y en particular, para el desarrollo urbano y costero, la atención al cambio climático, el sector forestal y la pesca.

Como institución ha consolidado su liderazgo en el campo del derecho ambiental: tiene presencia nacional e internacional, es reconocido como autoridad en el tema y tiene incidencia en los tres poderes y en los tres órdenes del gobierno.

En lo interno, CEMDA funciona con una dirección clara y firme que incluye procedimientos para tomar decisiones; tiene estabilidad financiera y ha institucionalizado la recaudación; ha fijado políticas y procedimientos precisos para su actuación pública y su administración.<sup>116</sup>

#### **4.3.2 Evaluación de las medidas adoptadas.**

En México, además de la acción gubernamental y los organismos preocupados en el tema ambiental, existe un organismo especializado en la protección al ambiente, este es la PROFEPA<sup>117</sup>, que nace por la necesidad de atender y controlar el creciente deterioro ambiental en México, no tan sólo en sus ciudades, sino también en sus bosques, selvas, costas y desiertos, lo cual, sumado a una serie de eventos desafortunados como explosivos en el subsuelo, originó que el Ejecutivo Federal implementara sus políticas públicas afines al medio ambiente y tomara la decisión de crear un organismo que tuviera entre sus atribuciones, la de regular las actividades industriales riesgosas, la contaminación al suelo y al aire, y el cuidado de los recursos naturales.

Una de las tareas principales de la PROFEPA es incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental a fin de contribuir al desarrollo sustentable.

Entre sus atribuciones se encuentran vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales; salvaguardar los intereses de la población en materia ambiental procurando el cumplimiento de la legislación ambiental, así como sancionar a las personas físicas y morales que violen dichos preceptos legales.

México y el mundo poseen una sociedad cada vez más comprometida en el cuidado de los recursos naturales, por lo que el Gobierno Federal ha redireccionado sus estrategias en materia ambiental hacia el cuidado de los recursos, bajo un enfoque sistémico-geográfico-integral que define sitios prioritarios de atención, que son aquellos donde

---

<sup>116</sup> <http://www.cemda.org.mx/objetivos/>

<sup>117</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

convergen múltiples problemáticas ambientales y que por consecuencia generan inconformidades y denuncias populares.<sup>118</sup>

Cada año se recibe un mayor número de denuncias, lo cual indica que el entorno ambiental de las comunidades es muy importante para sus habitantes, y que pese a la falta de conciencia ambiental que se haya en el país, los efectos del cambio climático están afectando tanto a la sociedad, que esta se está viendo obligada a desarrollar una conciencia ambiental para el propio beneficio.

#### ***4.3.3 Actuales compromisos.***

Al igual que un considerable número de países en el mundo, México tiene un gran compromiso, enfrentar el cambio climático, tomando las medidas necesarias para la protección y adaptación hacia éste.

Como se vió en capítulos anteriores, el Gobierno Mexicano, durante las últimas décadas se ha mantenido preocupado, y tomando medidas necesarias, como la creación de organismos, además de normas y leyes que regulan las actividades relacionadas con el tema. Ha sido de suma importancia, la participación de México en la esfera internacional, siendo de los principales países en abordar los temas relacionados al medio ambiente, exhortando a los demás países emprender una acción conjunta y coordinada a nivel internacional, que se base en principios de responsabilidades.

Sin embargo, es necesario que México genere mayores estrategias para lograr una coordinación efectiva de dependencias gubernamentales y la planeación de un desarrollo sustentable, ya que debido a su gran diversidad ecológica, la baja disponibilidad de agua, y la alta dependencia de la agricultura de temporal, así como por la distribución tan desigual de la riqueza, México es altamente vulnerable a los impactos del cambio climático.

---

<sup>118</sup> <http://www.profepa.gob.mx>

Es de suma importancia también, que se concrete una estrategia integral ante el cambio climático que comprenda prácticas de adaptación, reducción de vulnerabilidad y mitigación. La primera requiere una planeación del desarrollo económico en función de los cambios climáticos esperados; la segunda consiste en tomar acciones específicas para prevenir daños; la tercera comprende introducir medidas, políticas y tecnologías para evitar más emisiones.

El Estado Mexicano debe mantener la soberanía sobre los recursos naturales. Se deben buscar modelos innovadores y esquemas flexibles que permitan potenciar la participación de los distintos sectores sociales, garantizando el acceso equitativo a las opciones de mitigación y adaptación y marcos regulatorios apropiados. Además, es completamente necesario que todos los esfuerzos sean parte de un modelo de desarrollo integral, a largo plazo, hacia una sociedad sustentable.

#### **4.4 Acción Internacional involucrada.**

##### **4.5.1 ONU y el Cambio Climático.**

“La Tierra enfrenta la grande amenaza del cambio climático. Aunque todos los países sufrirán, los pobres serán los más castigados. Pero también tenemos una oportunidad de cambiar el rumbo”. Ban Ki-moon.

Durante el 2013, el Sr. Ban Ki-moon, Secretario General de la ONU, se ha preocupado en instar a los países a ratificar la Enmienda de Doha con celeridad, aprobada en diciembre de 2012, en la que los gobiernos acordaron un segundo período de compromiso para el Protocolo de Kyoto.

El Protocolo de Kioto es un acuerdo internacional que se deriva de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Fue aprobado el 11 de diciembre de 1997 y pretende que 37 países desarrollados reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).



El Protocolo representa un importante paso hacia adelante en la lucha contra el calentamiento del planeta, ya que contiene objetivos obligatorios y cuantificados de limitación y reducción de gases de efecto invernadero.<sup>119</sup>

Las Naciones Unidas, entre sus variadas campañas, combaten el cambio climático, trabajan con 140 países para evitar las emisiones nocivas de mercurio.

El cambio climático y el desarrollo sostenible siguen siendo prioridades principales para el Sr. Ban Ki-moon, Secretario General de las Naciones Unidas, que afirmó, en un discurso ante la Asamblea General, que continuaría trabajando para lograr un acuerdo sobre el cambio climático en el 2015.<sup>120</sup>

#### **4.5.2 ACNUR.**

La Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados fue establecida el 14 de diciembre de 1950 por la Asamblea General de las Naciones Unidas. La agencia tiene el mandato de dirigir y coordinar la acción internacional para la protección de los refugiados a nivel mundial. Su objetivo principal es salvaguardar los derechos y el bienestar de los refugiados, garantizar que todos puedan ejercer el derecho a solicitar asilo en otro Estado y a disfrutar de él, identificar soluciones duraderas para los refugiados, tales como la repatriación voluntaria en condiciones dignas y seguras, la integración en la sociedad de acogida o el reasentamiento en un tercer país. El ACNUR también tiene el mandato de ayudar a las personas apátridas en todo el mundo.

En más de seis décadas, la agencia ha ayudado a decenas de millones de personas a reiniciar sus vidas. Hoy en día, con un equipo de unas 7,685 personas en más de 125 países, sigue ayudando a alrededor de 34 millones de personas. Además, el ACNUR tiene un mecanismo bien estructurado y el liderazgo para asegurar que cumple con las necesidades de las personas de interés.

---

<sup>119</sup> [http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/tackling\\_climate\\_change/l28060\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/tackling_climate_change/l28060_es.htm)

<sup>120</sup> <http://www.un.org/es/climatechange/>

La Organización ha recorrido un largo camino desde su lanzamiento en 1950, ganando dos Premios Nobel de la Paz y ayudar a millones de personas en todo el mundo. El ACNUR ha hecho la diferencia en la vida de millones de refugiados, desplazados internos y apátridas de igual manera, a nivel internacional.

El ACNUR se preocupa cada vez más por la situación y el bienestar del medio ambiente que rodea los campamentos de los refugiados y las áreas de reasentamiento. La experiencia ha demostrado que el bienestar de la gente, sean refugiados o habitantes locales, se encuentra estrechamente relacionado con el bienestar del medio ambiente.

Hay que recordar, además, que no hay dos situaciones de refugiados iguales: algunas emergencias se desatan de la noche a la mañana; otras van ganando impulso en forma gradual, durante semanas o meses. El desenlace, sin embargo, suele ser el mismo: un gran número de personas que se ven forzadas a abandonar su hogar, su vida, sus bienes, e incluso su familia y sus amigos.

Tampoco existe una respuesta única para estas emergencias: cada operación de refugiados debe ser abordada de una manera distinta, amoldarse a las condiciones y necesidades específicas del momento. Los requisitos para proteger el ambiente varían de un país a otro, y de una situación a otra, según sean las condiciones sociales, culturales y ambientales del lugar, y según sean las oportunidades y limitaciones existentes.

El mandato del ACNUR es proteger los derechos y la dignidad de los refugiados, tarea que ha llevado a cabo por casi medio siglo. En los últimos años, sin embargo, también se han adoptado medidas para salvaguardar el medio ambiente en el que se asientan los refugiados, y para fomentar el manejo de los recursos naturales con una visión de sostenibilidad a largo plazo. En esta labor, el ACNUR desempeña un papel de coordinación importante, y para ello recurre a los conocimientos especializados y al apoyo de otras organizaciones. Con el fin de coordinar mejor la implementación de sus actividades en el terreno, en 1996 el ACNUR preparó el documento titulado Directrices Ambientales, en el que plantea sus políticas y principios operativos.<sup>121</sup>

---

<sup>121</sup> <http://www.acnur.org/t3/>

El ACNUR es consciente de la estrecha relación que existe entre el bienestar de las personas y un medio ambiente sano y equilibrado. Los proyectos medioambientales que ha apoyado desde principios del decenio de 1980, han contribuido considerablemente a mejorar el enfoque de los temas de gestión de recursos naturales. Acontecimientos importantes como ejemplo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo<sup>122</sup>, han ayudado a aumentar una conciencia ecológica. Cada vez hay mayor conciencia de que un medio ambiente sano es requisito indispensable, no sólo para la calidad de vida del individuo, sino también para crear un desarrollo sostenible. De ahí que muchos organismos incluyan los temas medioambientales. El ACNUR conoce muy bien las posibles repercusiones que causan los refugiados. La lucha por los recursos naturales escasos requiere una atención inmediata: la explotación exhaustiva de los recursos naturales debilita, e incluso anula, los sistemas tradicionales de gestión de recursos. En los casos extremos, el deterioro del medio ambiente llega a ser tal, que se ve amenazado el propio bienestar de los refugiados y también el de las comunidades locales. Bajo tales circunstancias, los programas del ACNUR pueden perder gran parte de su efectividad.

Hay que tener en cuenta los posibles contenciosos con la población local, puesto que el bienestar de los residentes del lugar es de igual importancia que el de los refugiados. De no ser atendidos estos problemas, el destrozo abusivo de los bosques, a nivel local, podría desencadenar graves problemas a nivel nacional. Esto, a su vez, daría una visión negativa de los temas de refugiados. Las últimas consecuencias se traducirían en la negativa, por parte de algunos países, a acoger a los refugiados por miedo a la degradación del medio ambiente.

La respuesta del ACNUR a estas cuestiones ha consistido en apoyar cambios estructurales para promover más programas de ayuda sostenible a los refugiados. La Unidad del Medio Ambiente se estableció en la Sede de Ginebra, en 1993. Al año siguiente, se elaboraron las Directrices Internas sobre el Medio Ambiente, y en 1995, fue aprobada y desarrollada minuciosamente una nueva política medioambiental en Las Directrices del Medio Ambiente del ACNUR, publicado en 1996.

---

<sup>122</sup> CNUMAD, Río de Janeiro, 1992

A continuación un listado de ejemplos de ACNUR en acción referente a refugiados ambientales:

- Ante la crisis de incendios forestales provocados por los refugiados en Nepal, el ACNUR tomó la iniciativa de suministrar estufas de kerosene y combustible, apoyar campañas de enseñanza pública, crear patrullas forestales y asesorar al Departamento Forestal de Nepal.
- En Kenya, los refugiados pueden obtener cocinas de energía solar a cambio de cinco días de trabajo en las plantaciones de árboles.
- Los proyectos de educación medioambiental de Etiopía, Kenya, Tanzania y Uganda han mejorado la calidad de la enseñanza, promoviendo la conciencia ecológica entre los refugiados y las comunidades locales.
- La obtención de ingresos para los refugiados ha representado la cuestión primordial de un proyecto a largo plazo en Pakistán. Se han llevado a cabo cerca de 300 proyectos, principalmente para contribuir a la reforestación, a la gestión del agua, a la irrigación y a la protección contra las inundaciones.
- En Sudán, en las zonas afectadas por los refugiados, se han plantado o rehabilitado casi 3,000 hectáreas de bosque.
- En Bangladesh, se han utilizado cáscaras de arroz como combustible alternativo, en programas promoción de nuevas formas de energía.
- Los proyectos de reintegración de repatriados en Guatemala se han ocupado del tratamiento de aguas residuales de una fábrica de elaboración de café. También se ha llevado a cabo la reforestación alrededor de los nuevos asentamientos de repatriados.
- En el sur de Khorasan, en Irán, se han puesto en marcha proyectos de rehabilitación de dehesas y de obtención de ingresos para los refugiados.

- El ACNUR, junto al Instituto Nacional Japonés para la Enfermedad de Minamata, llevó a cabo una investigación en Kirguistán, y demostró que los refugiados asentados cerca de una mina de mercurio no sufren trastornos de salud derivados de ello.
- Las prioridades de los campos de Bassikounou, en Mauritania, son la protección y la rehabilitación del medio ambiente. El programa incluye: la reforestación, la construcción de pequeñas presas, la jardinería y el suministro de cocinas de bajo consumo energético.
- En Malawi, después de la repatriación de refugiados, se ha centrado la atención en la rehabilitación de la naturaleza. Los proyectos han abarcado la silvicultura en las comunidades, la jardinería y la distribución de cocinas a base de leña en el distrito de Dedza.
- En la República Democrática del Congo (Goma), Kenya, Etiopía, Tanzania y Nepal, se ha incorporado una base de datos para observar la degradación medioambiental que se produce alrededor de los campos de refugiados. Gracias a este sistema, se obtiene información precisa y actualizada, y se dibujan mapas temáticos.<sup>123</sup>

#### **4.5.3 PNUMA.**

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) surgió en 1972. Fue establecido por la Asamblea General de las Naciones Unidas, siguiendo las recomendaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente o también conocido como la Conferencia de Estocolmo. Este Programa fue establecido para la realización de una serie de objetivos interdisciplinarios en el ámbito del medio ambiente, un campo que a principios de los años 70 comenzó a atraer cada vez más el interés internacional. Con sede central en Nairobi, Kenia, su órgano rector es el Consejo de Administración, integrado actualmente por 58 países.

---

<sup>123</sup> <http://www.acnur.org/t3/que-hace/medio-ambiente/los-refugiados-y-el-medio-ambiente/>

Su mandato consiste en el examen constante de la situación medioambiental mundial y en la salvaguardia del planeta para las generaciones presentes y futuras, asegurando que todos los problemas medioambientales a escala global reciben la consideración adecuada y son abordados por la comunidad internacional.

El PNUMA es el órgano encargado de liderar los esfuerzos de protección del medio ambiente, fomentando la conciencia ecológica e impulsando a otras agencias del sistema de naciones unidas, a gobiernos y a ONGS<sup>124</sup> a trabajar en favor de la conservación del medio ambiente. Aunque teóricamente el alcance de este Programa es mundial, en la práctica la mayoría de sus actividades se dirigen hacia los países en vías de desarrollo, ya que éstos carecen de los medios adecuados para enfrentarse por sí solos a los problemas medioambientales.

Desde su constitución, la misión del PNUMA ha consistido en promover la cooperación internacional en materia medioambiental; coordinar el desarrollo de las actividades medioambientales dentro del sistema de la ONU; analizar el estado del medio ambiente mundial para informar y advertir sobre amenazas inminentes y futuras al mismo; evaluar la influencia de la políticas medioambientales tanto internacionales como nacionales sobre la situación de los países menos desarrollados; promover la cooperación científica en el campo del medio ambiente; asesorar a gobiernos e instituciones para incorporar en sus políticas la cuestión medioambiental, e impulsar el desarrollo del derecho internacional sobre el medio ambiente así como aplicación de sus normas.

La oficina regional para América Latina y el Caribe (ORPALC) situada en Ciudad de Panamá trabaja en estrecha colaboración con 33 países de la región incluyendo 16 islas Estados Insulares en Desarrollo, con una población total de unos 588 millones de personas. La oficina trabaja al servicio de las necesidades de la región y sus actividades se integran dentro de los programas de trabajo aprobados por el Consejo de Administración del PNUMA.

---

<sup>124</sup> Organismos no gubernamentales.

El PNUMA, además, desempeña un papel protagonista en la promoción de convenciones internacionales y regionales sobre una gran variedad de temas, como el transporte y la eliminación de residuos peligrosos, la lucha contra la desertización, la conservación de la vida salvaje, la protección de la capa de ozono, la seguridad en los experimentos biotecnológicos, la protección de los mares contra la contaminación, el cambio climático y la protección de la diversidad biológica. Para la supervisión de estos y otros temas que conciernen a su mandato, el PNUMA ha desarrollado el programa Earthwatch<sup>125</sup>.

En el marco de la promoción, tanto en áreas urbanas como rurales, de un desarrollo económico y social sensible al medio ambiente, el PNUMA concede una importancia prioritaria a cuestiones como la economía medioambiental y la salud medioambiental, la interrelación entre el medio ambiente y el desarrollo, y la globalización económica y el medio ambiente.

Dentro de la búsqueda de un nuevo consenso internacional sobre el medio ambiente, también son temas de creciente importancia para el PNUMA la resolución de conflictos generados por motivos medioambientales y el problema de las migraciones forzadas o desplazamiento humano por causas naturales. De hecho, el controvertido término de refugiados medioambientales fue popularizado tras la publicación en 1985 de un informe con el mismo título elaborado por este organismo.

Por lo tanto, a pesar de que al no ejecutar proyectos directamente no es de una organización de asistencia en el sentido tradicional, el PNUMA dirige también su atención hacia actividades de ayuda humanitaria tras catástrofes naturales o medioambientales.

La actividad del PNUMA se financia mediante el Fondo para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas<sup>126</sup>. Este fondo recibe contribuciones voluntarias de sus Estados miembros, financiación que se complementa con determinadas asignaciones del presupuesto ordinario de las Naciones Unidas.<sup>127</sup>

---

<sup>125</sup> Un sistema de vigilancia medioambiental a nivel mundial para la prevención de crisis medioambientales.

<sup>126</sup> Creado en 1972 con el propósito expreso de apoyar la ejecución del mandato del PNUMA.  
<http://www.pnuma.org/>

<sup>127</sup> <http://www.dicc.hegoa.ehu.>

#### **4.4.4 Organización Meteorológica Mundial (OMM).**

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) es un organismo especializado de las Naciones Unidas. Es su portavoz autorizado acerca del estado y el comportamiento de la atmósfera terrestre, su interacción con los océanos, el clima que produce y la distribución resultante de los recursos hídricos.

La OMM cuenta con 191 Estados y Territorios Miembros. Su predecesora, la Organización Meteorológica Internacional (OMI), se fundó en 1873. La OMM se creó en 1950 y se convirtió en el organismo especializado de las Naciones Unidas para la meteorología (tiempo y clima), la hidrología operativa y las ciencias geofísicas conexas en 1951.

Como el tiempo, el clima y el ciclo del agua no conocen fronteras nacionales, la cooperación internacional a escala mundial es esencial para el desarrollo de la meteorología y la hidrología operativa, así como para recoger los beneficios derivados de su aplicación. La OMM proporciona el marco en el que se desarrolla esta cooperación internacional.

Desde su creación, la OMM ha participado de forma excepcional e importante en la seguridad y el bienestar de la humanidad. En el marco de los programas de la OMM y bajo su dirección los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales contribuyen sustancialmente a la protección de la vida humana y los bienes frente a los desastres naturales, a la salvaguardia del medio ambiente y a la mejora del bienestar económico y social de todos los sectores de la sociedad en esferas como la seguridad alimentaria, los recursos hídricos y el transporte.

La OMM promueve la cooperación para la creación de redes de observaciones meteorológicas, climatológicas, hidrológicas y geofísicas y para el intercambio, proceso y normalización de los datos afines, y contribuye a la transferencia de tecnología, la formación y la investigación.

Además, fomenta la colaboración entre los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y favorece la aplicación de la meteorología a los servicios meteorológicos para



el público, la agricultura, la aviación, la navegación, el medio ambiente, las cuestiones relacionadas con el agua y la atenuación de los efectos de los desastres naturales.

La OMM facilita el intercambio gratuito y sin restricciones, en tiempo real o casi real, de datos, información, productos y servicios afines que guardan relación con la seguridad y la protección de la sociedad, el bienestar económico y la protección del medio ambiente. Asimismo, contribuye a la formulación de políticas en esas esferas a escala nacional e internacional.

En el caso concreto de los peligros relacionados con el tiempo, el clima y el agua, que representan casi el 90% de todos los desastres naturales, los programas de la OMM proporcionan información esencial para emitir avisos anticipados que salvan vidas y reducen los daños a los bienes y el medio ambiente. La OMM contribuye también a reducir los efectos de los desastres que causa el hombre, como los originados por los accidentes químicos o nucleares, los incendios forestales y las cenizas volcánicas. Algunos estudios han demostrado que los servicios meteorológicos e hidrológicos generan beneficios incalculables para el bienestar de las personas y, además, el rendimiento económico de cada dólar invertido en ellos suele multiplicarse por diez y, a menudo, por más.

A través de sus programas, la OMM desempeña una función destacada en las actividades internacionales destinadas a vigilar y proteger el medio ambiente. En colaboración con otros organismos de las Naciones Unidas y los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales, la OMM apoya la aplicación de varios convenios y convenciones medioambientales, y ayuda a proporcionar asesoramiento y evaluaciones a los gobiernos sobre cuestiones relativas a los mismos. Estas actividades contribuyen a lograr el desarrollo sostenible y el bienestar de las naciones.<sup>128</sup>

No obstante, el grado de importancia de esta organización es considerable para los países y otros organismos internacionales encargados de la protección del medio ambiente, ya que, al predecir un pronóstico se pueden considerar las medidas necesarias para prevenir así como estar totalmente alertados. Es pues, un apoyo complementario para la prevención.

---

<sup>128</sup> [http://www.wmo.int/pages/index\\_es.html](http://www.wmo.int/pages/index_es.html)

#### **4.4.5 GREENPEACE.**

Greenpeace es la organización ambientalista más reconocida, en la defensa del medio ambiente en el mundo.

“Greenpeace existe porque esta frágil tierra merece una voz. Necesita soluciones. Se necesita un cambio. Se necesita acción”.<sup>129</sup>

Greenpeace es una organización independiente de la campaña mundial que actúa para cambiar actitudes y comportamientos, para proteger y conservar el medio ambiente y promover la paz a través de:

- **Catalizar una revolución energética** para hacer frente a la principal amenaza que enfrenta nuestro planeta: el cambio climático.
- **La defensa de nuestros océanos**, desafiando la pesca inútil y destructiva, y la creación de una red global de reservas marinas.
- **La protección de los bosques del mundo antiguo** y de los animales, las plantas y las personas que dependen de ellos.
- **Trabajo para el desarme y la paz**, abordando las causas del conflicto y pidiendo la eliminación de todas las armas nucleares.
- **La creación de un futuro libre de tóxicos** por alternativas más seguras a las sustancias químicas peligrosas en los productos y la fabricación de hoy en día.
- **La campaña para la agricultura sostenible**, al rechazar los organismos genéticamente modificados, la protección de la biodiversidad y el fomento de la agricultura socialmente responsable.

Greenpeace está presente en 40 países de Europa, América, Asia, África y el Pacífico.

Para mantener su independencia, Greenpeace no acepta donaciones de gobiernos o corporaciones, pero se basa en las contribuciones de partidarios individuales y subvenciones de fundaciones que quieren un cambio para tener un planeta verde, pacífico y sin desigualdad.

---

<sup>129</sup> GREENPEACE Internacional.

Greenpeace ha estado haciendo campaña contra la degradación del medio ambiente desde 1971, cuando un pequeño bote de voluntarios y periodistas navegó en Amchitka, una zona al norte de Alaska, donde el gobierno de EE.UU. estaba llevando a cabo pruebas nucleares subterráneas. Esta tradición de "dar testimonio" de una manera no violenta continúa hoy en día, y sus barcos son una parte importante de todo su trabajo de campaña.<sup>130</sup>

Para cuidar el planeta realiza acciones directas no violentas y de resistencia civil pacífica, con las cuales denuncian los delitos ambientales y a quienes los cometen. También se encarga de generar conciencia, información e inspirar a la ciudadanía a participar en la búsqueda de soluciones así como buscar incidir en políticas públicas.

Entre sus funciones, otra es la de exponer a los criminales ambientales, y desafiar el gobierno y las empresas cuando no pueden cumplir con su mandato de proteger el medio ambiente y el futuro.

Para llevar a cabo su misión, Greenpeace no se considera con aliados o enemigos permanentes. Promueven el debate abierto y fundamentado sobre las opciones medioambientales de la sociedad. Utiliza la investigación, el cabildeo y diplomacia discreta para alcanzar los objetivos.

Es así, como Greenpeace ha generado un gran impacto en el mundo, caracterizándose como la principal organización internacional en proteger el medio ambiente, donde cada día, se integra una destacada cifra de voluntarios que han sido contagiados para defender el planeta desarrollando una conciencia ambiental que la sociedad necesita de manera inmediata, y así promover la protección y conservación del medio ambiente y la paz.

"Cuando el último árbol sea cortado, el último río envenenado y el último pez muerto, descubriremos que no podemos comer el dinero..." GREENPEACE.<sup>131</sup>

---

<sup>130</sup> <http://www.greenpeace.org/international>

<sup>131</sup> <http://www.greenpeace.org/mexico>

# Conclusión

*Lo que hagas en la vida será insignificante pero es importante que lo hagas porque nadie más lo hará. Gandhi.*

*Whatever you do in life will be insignificant but is very important that you do because nobody else will.*

Los refugiados ambientales frente al cambio climático, un tema nuevo en la política nacional y en constante debate en la agenda internacional que cada vez genera más controversias internas y externas a los países causando una innumerable cantidad de efectos sociales, económicos y políticos.

El cambio climático global, como en México, ha contribuido a formar parte de grandes alteraciones que a lo largo de la historia se han visto reflejadas, pero que a partir de la década de los ochenta se han manifestado efectos devastadores que han padecido los diferentes sectores de la población, como lo son el aumento de la temperatura, del dióxido de carbono, del nivel del mar, deshielo glacial, alteraciones climáticas, inundaciones, enfermedades, contaminación y cambios en el comportamiento de algunas especies animales y vegetales. Es decir, podemos resumir esto en una amplia destrucción del medio.

Tras estos dañinos efectos, surgen los refugiados ambientales, término que al ser relativamente nuevo en la agenda internacional, y que el mismo ACNUR comenzó a considerar hace apenas un par de décadas, ha reflejado en los países una falta de conocimiento y de responsabilidad política hacia el trato y las implicaciones de los refugiados ambientales que se encuentran en sus países, independientemente de si pertenecen, o no, a su nación.

Es necesario que se logre un reconocimiento oficial internacional de los refugiados ambientales para que de esta manera logren tener una vida digna, basada en los Derechos Humanos.

En México, se han observado los efectos del cambio climático de manera devastadora en las últimas dos décadas. Se ha visto reflejado en sequías, pérdida de áreas cultivables, amenazas a la biodiversidad e inundaciones. Mientras tanto, la situación de los refugiados ambientales continúa siendo ignorada aun cuando estos ya se manifiestan en, diferentes lugares de la República Mexicana. De tal forma no existe una legislación que proteja a estas personas. Pero si existen organismos e instituciones que protegen al medio ambiente como los son las dependencias del Gobierno Mexicano, SEMARNAT e INE; que a través de estas se ha logrado fomentar una protección ambiental, sin embargo, no ha sido insuficiente para enfrentar el grado de complejidad con el que se aproximan los efectos del cambio climático.

De tal forma resulta de influencia positiva la acción internacional involucrada, principalmente por parte de la ONU, a través de ACNUR y PNUMA. Cabe destacar la participación internacional y nacional de GREENPEACE, que ha logrado ejercer influencia de protección al medio ambiente en los diferentes gobiernos locales, para lograr la creación de legislaciones a favor de este. Pero principalmente crea conciencia en innumerable cantidad de personas en México y en el mundo que se han contagiado de la necesidad de prevenir los efectos del cambio climático así como cuidar a la naturaleza. Es una ONG que se ha preocupado no solo por el presente, si no por el futuro, por las nuevas generaciones.

En otro factor, y de manera decisiva, la Globalización ha sido un eje primordial para la devastación ambiental encaminada del consumismo extremo, revelando un grave problema hacia el ecologismo generado por la acción humana. El humano piensa que toda la naturaleza que se encuentra a su alrededor, está a su disposición, ignorando los valores morales de preservación y respeto, basando únicamente sus ambiciones de carácter material y temporal. Así los efectos del cambio climático tienen implicaciones de carácter ético, porque ha sido la acción humana en su mayoría, lo que ha provocado estos fenómenos.

Sin embargo, la polaridad generada por los países con un alto grado de globalización y consumismo extremo, son quienes han provocado mayormente el cambio climático; de tal

forma es evidente que los países en vías de desarrollo resultan más afectados y les es más difícil generar soluciones.

Es importante destacar que es en los países desarrollados donde se está creando una conciencia ambiental por parte de la sociedad civil, que ha decidido comenzar un cambio para mitigar en mayor grado la manifestación de estos problemas que resulta en algunas de sus consecuencias ya irremediables para muchos, por lo que han optado por lograr una adaptación al cambio climático.

El deterioro ambiental también es una consecuencia del desarrollo tecnológico que ha crecido de manera extraordinaria, y además, subsecuentemente ha desarrollado la capacidad a la humanidad para alterar el medio natural.

Así como esta en inmenso crecimiento la tecnología, es urgente que se desarrollen tecnologías orientadas a restaurar las modificaciones dañinas que ha sufrido el ambiente. Esta tecnología también deberá diseñar exclusivamente aparatos de bajo consumo.

De tal forma, la única alternativa ante esta gran amenaza del cambio climático, es el cambio de mentalidad de todas las personas y sus gobiernos. Se debe dirigir la educación de cada uno hacia el respeto, a la integridad ecológica, donde cada quien emprenda acciones inmediatas moralmente responsables para no perturbar más su medio. La humanidad, tiene la influencia del cambio climático, de sus infortunadas consecuencias; es por eso la urgencia de estas acciones para así pensar en un mejor hábitat que resulte sostenible para la humanidad futura.

El planeta va dirigido a una innumerable cantidad de efectos, es decir, aumentarán y se intensificarán inundaciones, desertificación, deshielos, y el nivel de los océanos; muchos ecosistemas cambiarán radicalmente; habrá una crisis en la producción de alimentos; es previsible una migración de millones de refugiados ambientales; el suministro de agua potable se verá afectado y las enfermedades se expandirán.

Resulta así urgente la necesidad de comenzar acciones inmediatas en el mundo, ya que el cambio climático no esperará a que los seres humanos logren llegar a acuerdos. Cada país, cada individuo debe emprender esfuerzos propios para generar la iniciativa a la lucha contra los fenómenos del cambio climático que amenazan nuestra supervivencia.

Como conclusión, para el caso de México, desde un punto de vista idealista, el país deberá adaptarse a tiempo al cambio climático generando y aplicando tecnologías viables, podrá contribuir a revertir los efectos de este fenómeno. Desde el punto de vista realista actual, **México no se encuentra preparado para enfrentar el fenómeno de los refugiados ambientales.** La escasez de conciencia ambiental y moral es el principal obstáculo que lo impide. El crecimiento demográfico de los refugiados ambientales en el país está tomando mayor impulso sin lograr una atención básica para sus necesidades.

Es necesaria una mayor aplicación de tecnologías y políticas públicas así como colaboración con organismos internacionales encargados en la protección y cuidado del medio ambiente y de los refugiados, para lograr una correcta sinergia de esfuerzos nacionales e internacionales y llegar al objetivo de la plena conciencia ambiental.

Debemos ser conscientes y capaces de preservar el medio en que habitamos. Es tiempo de recapacitar, darnos cuenta y así valorar la inmensa riqueza que nos proporciona la madre tierra. El planeta nos necesita, debemos amar, respetar y cuidarlo infinitamente.

# Anexos

Imágenes características del tema.















## Vulnerabilidades por estado

El riesgo de México frente al cambio climático es que la temperatura aumente de 3 a 4° C en el noroeste. Mientras hacia el sur-sureste el incremento sería de poco más de 2° C, provocando sequía y escasez de agua.





# *Bibliografía*

Antal, Edith, **Cambio Climático: Desacuerdo entre EUA y Europa**, Ed. CISAN, UNAM, Plaza y Valdez, México, 2004, pp. 243.

Arrellanes Jiménez Paulino Ernesto, **Teorías de Relaciones Internacionales y Aplicación Práctica Tomo II**, Ed. Montiel & Soriano, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, 2009.

Conde, Cecilia. **México y el Cambio Climático Global**, Ed. UNAM, México D.F., 2006.

Covarrubias, Ana, **Temas de Política Exterior**. Ed. El Colegio de México A.C, México D.F, 2008, pp. 486.

Del Arenal, Celestino, **Introducción a las Relaciones Internacionales**, Ed. TECNOS, México, 1984.

Delgado Gian Carlo, Gay Carlos, Ímaz Mireya, Ramírez María Amparo, **México frente al Cambio Climático: retos y oportunidades**, Ed. UNAM, México D.F., 2010.

García G., Dora Elvira. **Problemas Actuales de Derecho Ambiental Mexicano**, Ed. Porrúa, México, 2010, pp. 104.

García Robles Alfonso, Marín Bosch Miguel, **Terminología usual en las Relaciones Internacionales**, Ed. Acervo Histórico Diplomático, SRE, México, 1976.

González Casanova, Pablo, Aguilar Alonso, et. Al, **México hacia el 2000**, Ed. Nueva Sociedad Unitar/Profal – FNUAP, Venezuela, 1989, pp. 404.

Herdegen, Matthias. **Derecho Internacional Público**. Ed. UNAM, México 2005, pp. 439.



Hernández-Vela Salgado, Edmundo. **Paz y seguridad y desarrollo**, Ed. UNAM, SITESA, México D.F., 2009, pp.133-180.

Ianni Octavio, **Teorías de la Globalización**, Ed. Siglo XXI, UNAM, México, 1996.

Lezama José, Graizbord Boris, **Medio Ambiente**, Los Grandes Problemas de México. Ed. El Colegio de México A.C., México D.F, 2010, pp. 429.

López Olvera, Marcela. **Gobernanza Global en un mundo interconectado**, Ed. UABC, UNAM, AMEI, México, 2013, pp. 237.

Seara Vázquez, Modesto. **La Hora Decisiva**, Análisis de la Crisis global. Ed. Porrúa S.A., México D.F, 1995, pp. 417.

Seara Vázquez, Modesto. **La Sociedad Amorfa**, Soluciones inadecuadas para problemas complejos. Ed. UNAM, México D.F, 2011, pp. 654.

Sepúlveda, César. **La política Internacional de México en el decenio de los ochenta**, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1994, pp. 656.

Stavenhagen, Rodolfo. **Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas**, Ed. Comisión Nacional de los Derechos Humanos, México 2000, pp. 115.

Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos. **Nuevos Desarrollos Temáticos para el estudio del derecho Internacional Público**. Ed. UNAM, México, 2004, pp. 398.

## *Otras Fuentes*

División de noticias y de medios de comunicación, **ABC de las Naciones Unidas**, Ed. Departamento de información de las Naciones Unidas, Nueva York, 2000, pp. 394.

SEMARNAT, **Cambio Climático: Una reflexión desde México**, Ed. Sfera Creativa, México D.F., 2012.

## *Internet*

[www.greenpeace.com](http://www.greenpeace.com)

<http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/186>

<http://definicion.de/onu/>

<http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/5>

<http://www.semarnat.gob.mx/conocenos/Paginas/quienessomos.aspx>

<http://www.inecc.gob.mx>

<http://www.cemda.org.mx>

<http://www.tesoem.edu.mx/alumnos/cuadernillos/2010.018.pdf>

<http://www.greenpeace.org/mexico/es/Campanas/Energia-y--cambio-climático/Cambio-climático/>

[http://cambio\\_climatico.ine.gob.mx/ccygob/ccygob.html](http://cambio_climatico.ine.gob.mx/ccygob/ccygob.html)<http://www.ecoticias.com/residuos-reciclaje/48438/2011/05/16/noticias-medio-ambiente>.

<http://www.nationalgeographic.es/el-oceano/cuestiones-criticas-sobre-el-problema-del-aumento-del-nivel-del-agua/cuestiones-criticas-sobre-el-problema-del-aumento-del-nivel-del-agua>

[http://www.cinu.org.mx/temas/Calentamiento/folletos/Temas/folletos\\_a.html](http://www.cinu.org.mx/temas/Calentamiento/folletos/Temas/folletos_a.html)

[http://www.oni.escuelas.edu.ar/2006/LA\\_PAMPA/1130/Inundaciones.htm](http://www.oni.escuelas.edu.ar/2006/LA_PAMPA/1130/Inundaciones.htm)

<http://www.inspiration.org/emergencias-y-crisis/desastres-naturales/inundaciones>

<http://www.ipsnoticias.net/nota.asp?idnews=39222>

<http://www.revistaligera.com/2012/05/los-paises-mas-contaminados-del-planeta/>

<http://millasverdes.com/los-10-paises-mas-ecologicos-del-mundo/>

<http://www.saludyriesgos.com/-/Definicion+de+alergenos>

[www.acnur.org/t3/el-acnur/historia-del-acnur/la-convencion-de-1951](http://www.acnur.org/t3/el-acnur/historia-del-acnur/la-convencion-de-1951)

[www.un.org/es/documents/udhr](http://www.un.org/es/documents/udhr)

<http://www.cinu.org.mx/onu/documentos/pidcp.htm>

[http://www.medioambiente.cu/declaracion\\_estocolmo\\_1972.htm](http://www.medioambiente.cu/declaracion_estocolmo_1972.htm)

[http://www.unodc.org/pdf/crime/a\\_res\\_55/res5563s.pdf](http://www.unodc.org/pdf/crime/a_res_55/res5563s.pdf)

[www.unhchr.ch/huridocda/huridoca.nsf/\(Symbol\)/A.CONF.157.23.Sp](http://www.unhchr.ch/huridocda/huridoca.nsf/(Symbol)/A.CONF.157.23.Sp)

<http://mexico.cnn.com/planetacnn/2010/11/26/migrantes-ambientales-huir-de-los-danos-del-cambio-climatico>

<http://www.snet.gob.sv/noticias/Redesas2002.htm>

<http://www.eluniversal.com.mx/graficos/pdf12/golpeclimatico.pdf>

[http://www.eluniversal.com.mx/graficos/pdf11/mexico\\_sequía.pdf](http://www.eluniversal.com.mx/graficos/pdf11/mexico_sequía.pdf)

<http://portal.sinavef.gob.mx/NADMHistorico.html>  
[http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe\\_12/00\\_intros/pdf.html](http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_12/00_intros/pdf.html)  
<http://www.animalpolitico.com/2013/09/mexicali-monterrey-y-cuernavaca-las-ciudades-con-el-aire-mas-contaminado/#axzz2fojTXR4a>  
<http://vivirmexico.com/2009/04/sequía-en-mexico-una-de-las-peores>  
<http://www.engormix.com/MA-agricultura/articulos/perdida-suelos-t1954/p0.htm>  
<http://mexico.cnn.com/nacional/2013/09/23/26-estados-de-mexico-lidian-condanos-causados-por-las-tormentas>  
<http://www.animalpolitico.com/2013/09/grafica-las-zonas-afectadas-en-guerrero-por-manuel/#axzz2jWO8gEHZ>  
[http://www.imta.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=46&Itemid=54](http://www.imta.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=54)  
<http://www.jornada.unam.mx/2012/06/13/sociedad/050n1soc>