



Unidad Xochimilco

División de Ciencias Sociales y Humanidades

Maestría en Relaciones Internacionales

**“El Cambio Climático ante la Geopolítica Energética de  
Estados Unidos en el Siglo XXI”**

**Tesis para optar al Grado de Maestro en Relaciones Internacionales**

**Lic. Carlos Alvarado Mijangos**

Directora de Tesis: Dra. Graciela Yolanda Pérez-Gavilán Rojas (UAM-X)

Lector Externo: Dr. Peter Hopkinson Smith (UCSD)

Lector Interno: Mtro. Bendreff Desilus (UAM-X)

*Ciudad de México, a 21 de abril de 2016.*

## Índice

Resumen.	4
Abstract.	5
Introducción.	6
1. Cambio Climático.	12
1.1. Problemática del Cambio Climático.	12
1.2. El Cambio Climático como tema Ambiental, Político, Económico y de Seguridad Colectiva Internacional.	14
1.3. De la Industrialización a los Problemas Ambientales.	17
1.4. La Falta de Compromiso Estadounidense.	21
1.5. Conclusiones.	26
2. Geopolítica Energética de Estados Unidos frente al Cambio Climático.	28
2.1. Control de Recursos Naturales-Estratégicos: Requisito para ser Potencia Mundial.	28
2.2. Prioridad Política y Económica de Estados Unidos frente al Cambio Climático.	35
2.3. Energías Renovables en el Sector Energético de Estados Unidos.	39
2.4. Conclusiones.	43
3. Política de Cambio Climático de Estados Unidos.	45
3.1. Actores Gubernamentales.	46
3.1.1. Poder Ejecutivo.	46
3.1.2. Congreso.	49

3.1.3. Entidades Federativas.	54
3.2. Actores No Gubernamentales.	57
3.2.1. Sector Industrial.	57
3.2.2. Think Tanks.	61
3.2.3. Organizaciones Ambientalistas.	62
3.3. Política de Cambio Climático del Presidente Barack H. Obama.	65
3.3.1. Acuerdo Bilateral Estados Unidos-China.	74
3.3.2. Conferencia Internacional sobre Cambio Climático COP21.	76
3.4. Conclusiones.	80
Conclusiones Generales.	82
ANEXO: Geopolítica en el Ártico como Consecuencia del Cambio Climático.	85
Fuentes de información.	91

## **Resumen**

El cambio climático es un fenómeno que ha adquirido gran relevancia en las últimas décadas, principalmente debido a su impacto negativo sobre toda la comunidad internacional. Este fenómeno se ha intensificado como resultado de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que principalmente provienen del uso excesivo de combustibles fósiles, los cuales son “necesarios” para el desarrollo y el progreso contemporáneo. Es un problema que exige una respuesta rápida y eficiente por parte de los sectores políticos, económicos y sociales a nivel mundial, y especialmente de Estados Unidos, la actual hegemonía.

Estados Unidos tiene que llevar a cabo acciones internacionales eficaces para mitigar este problema, ya que este país es uno de los dos principales consumidores de combustibles fósiles y contaminantes en todo el mundo. EE.UU. todavía tiene una política energética que se basa principalmente en hidrocarburos. También hay actores gubernamentales y no gubernamentales que participan en la formulación de la política de cambio climático estadounidense, y que de alguna manera tienen intereses que influyen en las decisiones del país, para no ratificar los acuerdos internacionales que tratan de mitigar este problema global. También es importante examinar el acuerdo bilateral que Estados Unidos llevó a cabo con China en 2014, ya que ha sido el primer tratado entre estas dos potencias emisoras de GEI, y el significado que tuvo para la Conferencia Internacional sobre Cambio Climático COP21.

## **Abstract**

Climate change is a phenomenon that has acquired great relevance in recent decades, mainly due to its negative impact on the entire international community. This phenomenon has intensified as a result of significant emissions of greenhouse gases (GHG), primarily from the excessive use of fossil fuels that are “necessary” for contemporary development and progress. It is a problem that demands a prompt and comprehensive response from all political, economic and social sectors globally, especially by the United States, the current hegemony.

The U.S. has to carry out efficient international actions to mitigate this problem, because this country is one of the two main consumers of fossil fuels and polluters worldwide. The U.S. still has an energy policy that relies heavily on hydrocarbons. There are also governmental and non-governmental actors involved in the formulation of the U.S. climate change policy that have interests which have influenced the U.S. to not ratify international agreements seeking to mitigate this global problem. It is also important to examine the 2014 U.S. bilateral agreement with China that seeks to mitigate climate change, and its meaning for the COP21 agreement.

## **Introducción**

El cambio climático es un fenómeno que durante las últimas décadas ha adquirido gran relevancia, principalmente por sus impactos negativos de índole global. Este es un problema ambiental que ha trascendido todas las fronteras alrededor del mundo. Este fenómeno se ha intensificado como consecuencia de las excesivas emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) procedentes básicamente del excesivo uso de combustibles fósiles por parte de la comunidad internacional, pero principalmente de los países más consumistas y productores de los mismos, como es el caso de Estados Unidos a través de su geopolítica encaminada al control y autosuficiencia energética por encima de otras preocupaciones.

Si bien es un problema ambiental, es importante recalcar que no supone un desafío distante o exclusivo de los grupos ambientalistas, sino que es un peligro grave que requiere atención urgente y prevé una serie de impactos severos en todo el planeta. Este problema se ha vuelto tan importante que ya es prioridad en la Agenda Global y se ha convertido en tema de estudio para las Relaciones Internacionales. Este fenómeno exige una reacción pronta e integral por parte de todos los sectores políticos, económicos y sociales a nivel global, sobre todo por parte de los países más industrializados y/o sobre poblados, los cuales son a su vez los más contaminadores y consumidores de energía, que propician que las altas concentraciones de GEI modifiquen considerablemente la temperatura del planeta.

Hace 150 años, cuando comenzaron las grandes eras de la industrialización dentro del margen del capitalismo consumista, el ser humano no se imaginó que el progreso industrial traería consigo costos ambientales tan elevados. A pesar de que los primeros estudios sobre las altas concentraciones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) se sitúan en el siglo XIX, nunca se relacionó un incremento masivo de estos gases en la atmósfera con el uso de hidrocarburos, los combustibles necesarios para el progreso contemporáneo.

El cambio climático como problema político, económico y social, saltó a la esfera internacional tardíamente. Fue hasta 1988 cuando la Asamblea General de Naciones Unidas pidió a un grupo de expertos que preparara un informe detallado sobre su gravedad. De esta manera

nació el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés). Los primeros datos acerca del fenómeno predecían cambios catastróficos si se permitía que las emisiones de GEI rebasaran determinados niveles, poniendo en peligro al sistema climático mundial. Los científicos desde ese momento no sólo han determinado que el cambio climático es un problema real, sino que también descubrieron que prácticamente en su totalidad era inducido por causas antropogénicas, es decir, por la actividad humana.

Actualmente se tienen datos más precisos sobre el fenómeno y diversas investigaciones han alcanzado especificidades comprobables. Las proyecciones y las mediciones cuentan con un alto grado de certeza sobre las capacidades y consecuencias futuras. Los conocimientos acerca de la vulnerabilidad de los países son más precisos. Ningún Estado o población quedaría salvaguardado de los impactos del cambio climático si no se actúa a favor de su mitigación. Aunque los países en desarrollo y los países isleños se convierten actualmente en los más vulnerables, los efectos han tenido y seguirán teniendo una grave incidencia en todo el planeta sin excepción alguna, afectando no sólo a las especies de animales y plantas, sino también al ser humano y a su forma de vivir.

A lo largo de la presente investigación se detalla la responsabilidad de los países desarrollados, y la importancia que tienen estos para garantizar acuerdos y mecanismos eficientes para afrontar las consecuencias de este fenómeno. Para esto se toma como ejemplo a Estados Unidos por ser la actual potencia hegemónica -caracterización que se justificará en el apartado 2.1-. Asimismo, Estados Unidos es un ejemplo claro para poder analizar el vínculo: *geopolítica energética – intereses políticos – cambio climático*, el cual se desglosará en el presente trabajo.

Los países en vías de desarrollo deben también, aunque carezcan de responsabilidades históricas, ser parte de la solución del problema, ya que pertenecen también al sistema internacional. Además, estos últimos tienden a retomar patrones de consumo y de extracción de recursos naturales para el sustento energético y crecimiento económico, dejando de lado a los costos ambientales.

Las herramientas para enfrentar al cambio climático deben darse rápidamente, la atención urgente salvará a varios territorios vulnerables, poblados y no poblados, como países insulares e isleños que se encuentran a nivel del mar, y zonas inhóspitas pero importantes como la Antártida y el Ártico, que ya están siendo afectados por los impactos de este fenómeno global. Algo frustrante acerca del cambio climático es que las soluciones son obvias, pero no tiene caso negar que ponerlas en vigor exigirá cambios de paradigma en el comportamiento humano, especialmente en el ámbito de la cooperación entre países y la forma de crecimiento económico dependiente aún de combustibles fósiles. Los Estados y las transnacionales en particular, deben adoptar un liderazgo decisivo que hasta el momento no se ha dado en las distintas cumbres internacionales.

Por tales razones, el presente trabajo pretende describir un poco al fenómeno, explicar algunas de sus graves consecuencias, mostrar una visión interdisciplinaria desde el punto de vista de las Relaciones Internacionales, y explicar la importancia que Estados Unidos representa para retomar y llevar a cabo acciones eficientes para mitigar dicho fenómeno. Esto mediante la siguiente hipótesis: *dado que los hidrocarburos -principalmente el petróleo-, son recursos estratégicos fundamentales para la economía y seguridad de Estados Unidos, las élites económicas y políticas -esencialmente del sector energético- influyen a través del lobbying, para modelar una Geopolítica extractiva y una Política de Cambio Climático más flexible y a favor de sus intereses.*

El objetivo para comprobar dicha hipótesis radica en: describir al fenómeno de cambio climático con un enfoque histórico-analítico, analizar desde el punto de vista geopolítico los motivos del creciente interés en mantener un control y consumo de energéticos encabezados aún por combustibles fósiles. Asimismo, analizar en qué medida los procesos y los actores gubernamentales y no gubernamentales influyen en la conformación de la Política de Cambio Climático en Estados Unidos. Esto nos permitirá verificar si esto incide en la falta de interés para ratificar acuerdos internacionales en materia de cambio climático.

El primer capítulo cuenta con la descripción del fenómeno, mencionando sus principales impactos a nivel global. Detalla la problemática del cambio climático y lo describe como tema

ambiental, político, económico y de seguridad colectiva a nivel internacional. Explicando de igual manera cómo el problema se ha agudizado desde la adaptación de los procesos actuales de crecimiento económico, derivados principalmente de la revolución industrial. Así también, se explica la importante necesidad de acción colectiva por parte de la comunidad internacional en el desarrollo de un eficiente Régimen Internacional de Cambio Climático, que ha llevado a cabo distintos foros, protocolos y convenciones en la materia. De igual manera, expone la ausencia de Estados Unidos en distintos acuerdos internacionales como el Protocolo de Kioto, a pesar de haber sido uno de los países pioneros en la preocupación ambiental, y de ser sede de muchas de las más grandes e importantes ONG ambientalistas del mundo.

En el capítulo dos se expresa que el problema requiere una pronta acción con base en la voluntad política internacional, pero también nacional por parte de Estados Unidos, ya que las decisiones políticas no pueden seguir siendo indiferentes frente a este problema que se ha agudizado en las últimas décadas. En Estados Unidos esto es ocasionado por su geopolítica energética encaminada a lograr la autosuficiencia, mediante la inversión en nuevas tecnologías y técnicas de extracción. Teniendo en cuenta que para esta potencia hegemónica los combustibles fósiles como el petróleo se consideran un factor de seguridad. Asimismo, se analiza la importancia de implementar energías renovables para evitar la continua y creciente degradación ambiental.

En el capítulo tres se describen a los principales actores gubernamentales y no gubernamentales que participan en la formulación de la Política de Cambio Climático en Estados Unidos. También se analizan brevemente por administraciones, las diferencias ideológicas e intereses políticos que han llevado a esta potencia hegemónica a no ratificar acuerdos internacionales para mitigar el cambio climático. Poniendo como excusas principales la preocupación de abastecimiento energético -con base en la extracción, consumo y control de combustibles fósiles-, y la preocupación de un detrimento económico que no sostenga eficientemente su productividad y desarrollo en caso de obligarse a reducir sus emisiones de GEI. De igual manera, se examina brevemente el acuerdo bilateral que Estados Unidos llevó a cabo con China en 2014 como iniciativa promotora para mitigar el cambio climático por parte de estas dos potencias, y lo que este acuerdo significó para la misma COP21.

Como parte de la metodología utilizada en la presente investigación, los fundamentos teóricos pueden evidenciarse mediante el uso de las siguientes teorías, que harán referencia a los diferentes ejes temáticos que abordo en el trabajo de manera crítico-racional:

- 1) *Cambio Climático*: Joseph E. Stiglitz (2006: Cap. 6) en su libro '*Cómo Hacer que Funcione la Globalización*', menciona que la globalización no tiene por qué ser dañina para el medio ambiente, por el contrario, el fenómeno de cambio climático se ha dado a conocer y se ha convertido en un verdadero desafío para toda la comunidad internacional a través de la globalización. Sin embargo, el manejo que se le ha dado a la crisis climática no ha generado logros significativos para su mitigación o su control. Asimismo, nos esperarían graves problemas si todo el mundo consumiera energía y emitiera GEI al mismo ritmo que el per-cápita estadounidense -esto visto de forma cuantitativa-, ya que la cantidad e incremento de contaminantes hacia la atmosfera constituye uno de los principales problemas ocasionados por la actividad humana.
- 2) *Geopolítica Energética*: Con el Realismo Político, Hans J. Morgenthau (1986) en su libro '*Política Entre las Naciones*', destaca que las materias primas y los recursos naturales son elementos necesarios para la producción industrial y el funcionamiento del aparato militar de los Estados. Así mismo con el Neorrealismo, Kenneth N. Waltz (1979) en '*Theory of International Politics*', menciona al petróleo y describe su importancia estratégica para las naciones. Robert Gilpin (1981) en '*War and Change in World Politics*', muestra que los recursos naturales están presentes entre las razones para desencadenar futuras guerras. Susanne Peters (2004) en '*Coercive Western Energy Security Strategies: resource wars as a new threat to global security*', sugiere de manera prospectiva el surgimiento de conflictos relacionados con la escasez de recursos naturales, y a su vez menciona que hay dos estrategias para la prevención de dichos conflictos: reducir la dependencia de combustibles fósiles mediante el desarrollo de energías renovable, y buscar una política global basada en una distribución más equitativa de los recursos energéticos. José Luis León Manríquez (2011: 393) en '*De la Luna de Miel a la Cotidianeidad. Las Relaciones China-Estados Unidos en la Administración Obama*', menciona que en un giro de 180

grados respecto de la política energética de George W. Bush, Obama ha manifestado su interés por luchar contra la dependencia del petróleo importado, más no de reducir el consumo energético con base en hidrocarburos. Analizando de manera cualitativa el porcentaje de consumo energético por parte de Estados Unidos y de China, y su alta dependencia en combustibles fósiles, se explicará la poca factibilidad que estas dos potencias tienen para lograr solidificar -en el mediano plazo-, una transición completa hacia energías limpias y renovables.

Esta investigación pretende, además de abordar el fenómeno tanto a nivel físico y social, político y económico, como global y nacional desde la perspectiva estadounidense, busca crear conciencia sobre lo que el ser humano es capaz de destruir al no dejar de consumir excesivamente los recursos naturales que provee nuestro planeta, pero sobre todo busca encontrar las capacidades del mismo ser para fomentar un cambio constructivo que lleve a la consecución de un objetivo ambiental que limite su deterioro, implementar energías renovables y limpias, y empezar a mitigar eficazmente al fenómeno del cambio climático.

Como ANEXO en la presente investigación, se analizó brevemente con enfoque geopolítico, el interés y la competencia por los recursos estratégicos que se está suscitando en el Ártico, ya que los recursos que ahí se encuentran podrían ser aprovechados por las grandes potencias energéticas del hemisferio norte. Esto se ha presentado como consecuencia del deshielo que provoca el mismo cambio climático. Asimismo, hay que tener en consideración que tan solo unas décadas atrás, estos recursos naturales eran considerados inaccesibles para su extracción, debido a la extensión y grosor de la capa de hielo en la región.

## **Capítulo I. Cambio Climático**

El cambio climático se ha convertido en uno de los problemas más serios de la humanidad en el presente siglo, aunque a nivel político esta preocupación se ha quedado en el discurso y las buenas intenciones. Este fenómeno constituye un problema muy complejo, por lo que veo pertinente que en el presente capítulo se analice de manera general a dicho fenómeno ambiental, así como los problemas que éste puede ocasionar a nivel mundial. Esto podría ocasionarse como consecuencia de no darle prioridad para solucionarlo como tema político, económico y de seguridad colectiva a nivel internacional, dentro de los mismos foros y cumbres en donde se discuten y se tratan de solucionar los principales temas de la agenda global.

Así mismo, este capítulo busca explicar cómo se desarrolló dicho fenómeno ambiental, que a pesar de ser un fenómeno cíclico y natural en la historia de nuestro planeta, éste se ha incrementado rápidamente y comenzó a tener mayor injerencia desde la misma revolución industrial y la implementación del actual modelo de crecimiento económico. Finalmente se examina la pérdida de iniciativa por parte de Estados Unidos, que posteriormente se convirtió en negación para ratificar acuerdos internacionales vinculados a mitigar el cambio climático.

### **1.1. Problemática del Cambio Climático**

El entorno internacional, caracterizado siempre por sus múltiples transformaciones, nos ha permitido como especie humana, adecuarnos a los diversos cambios que se nos presentan. No obstante, de unas décadas a la fecha, algunas transformaciones han adquirido una velocidad e importancia inesperada, desequilibrando así al mismo sistema internacional e incluso amenazando áreas globales, convirtiendo determinadas cuestiones en situaciones difíciles y urgentes de atender, como es el caso del cambio climático.

Los problemas ambientales fueron considerados irrelevantes en el entorno internacional, pues era difícil obtener datos para su estudio y medición, sin embargo, en la década de los años setenta se comenzó a prestar mayor atención al cuidado del medio ambiente, y se comenzó a

considerar que los impactos ambientales están íntimamente conectados con todos aquellos ámbitos en los cuales se desarrolla la sociedad contemporánea.

Recientemente, los problemas ambientales como el cambio climático han alcanzado una prioridad importante en el ámbito de la política exterior, presentándose como una crisis primordial que debe atenderse, a razón del peligro que representa la degradación irreversible de ciertos ecosistemas. Incluso ante la amenaza de extinción de la misma capacidad del planeta para regenerarse oportunamente y proporcionar los recursos necesarios para el futuro de la especie humana, la cual sigue una tendencia de crecimiento demográfico bastante elevado y difícil de abastecer equitativamente. En este contexto, actualmente el ser humano se enfrenta a lo que podría significar, según los expertos<sup>1</sup>, la mayor crisis ambiental de todos los tiempos: el cambio climático, enfocado en un creciente calentamiento global; el cual, de acuerdo a nuevos estudios, es alterado cada vez más por causas antropogénicas<sup>2</sup>.

Para las relaciones internacionales este tema ha ido adquiriendo mayor importancia dentro de los temas sobre política global, estrategia y seguridad, debido a que amenaza directamente al ser humano y su supervivencia. Los Estados parte de la comunidad internacional y las empresas nacionales y transnacionales deben adoptar una decisión comunitaria para salvaguardar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales que el planeta nos brinda, especialmente los energéticos como hidrocarburos, puesto que el calentamiento global ha dejado de ser un fenómeno ambiental aislado y nos concierne a todos. De no hacerlo así, las consecuencias previstas serán graves, los intereses implicados son vastos, desde la pérdida territorial para algunos, los intereses comerciales para otros, el aumento del nivel del mar, las migraciones intensificadas, hasta extinciones masivas de animales y plantas, los cuales son solo algunos de los muchos escenarios que se esperan frente al cambio climático, y que pondrán en jaque al mismo sistema internacional, haciéndolo cada vez más inestable.

---

<sup>1</sup> Referido al Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés). Acreedor del Premio Nobel de la Paz 2007, por su contribución a la sociedad para conocer las causas, efectos y magnitud del cambio climático actual.

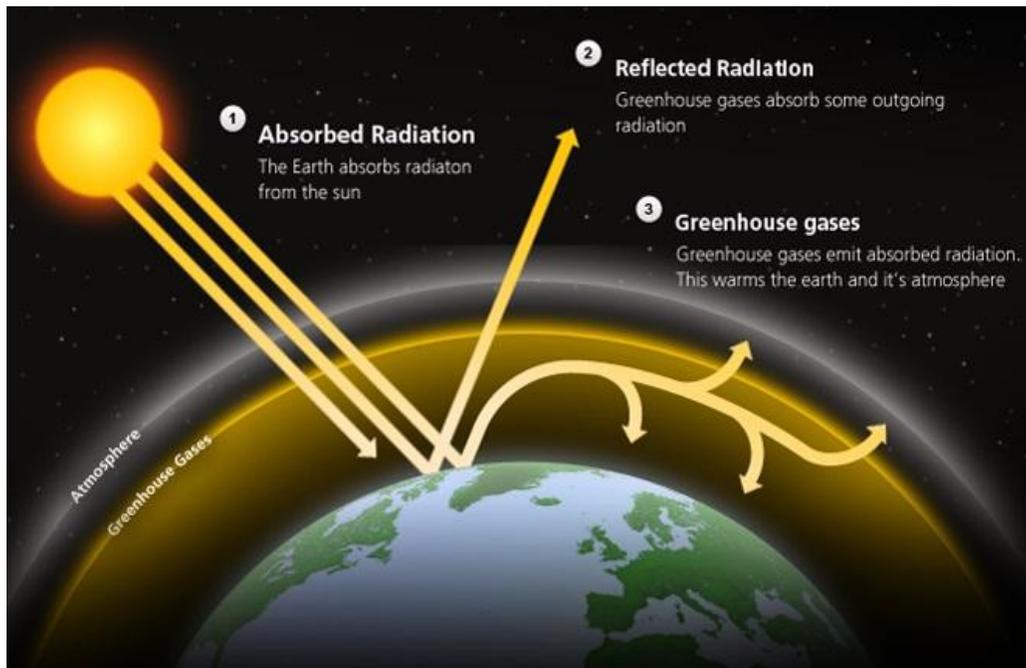
<sup>2</sup> Causas en las cuales el hombre es total y completamente el único responsable.

## 1.2. El Cambio Climático como tema Ambiental, Político, Económico y de Seguridad Colectiva Internacional.

Los graves efectos del cambio climático atentan directamente contra la estructura de crecimiento actual de las naciones, visto desde cualquier perspectiva, ya sea en sentido tradicional como la protección de su territorio, o en sentido multidisciplinario como la seguridad de su población. Como ya se mencionó, el cambio climático tiene diversas implicaciones, desde las ambientales, hasta las políticas, económicas y de seguridad colectiva. Por lo tanto, considero que este tema debe ser analizado desde estas perspectivas para que la visión del mismo no se limite a lo ambiental, ya que todas se interrelacionan.

En cuanto a la dimensión ambiental, se dice en primer lugar que el cambio climático, visto desde el punto de vista del calentamiento global, es causado por la alta concentración en la atmósfera de gases de efecto invernadero (GEI), principalmente de CO<sub>2</sub>, lo cual provoca que los rayos solares en lugar de ser reflejados fuera de nuestro planeta, permanezcan al interior, y esto trae como consecuencia el incremento de la temperatura atmosférica global.

Imagen 1. El Efecto Invernadero



Fuente: EDF Energy, (2014). Recuperado de [<http://www.edfenergy.com/future-energy/challenges/climate-change>]

Con el efecto invernadero<sup>3</sup> que provoca el cambio climático, se han producido diversos efectos negativos, tales como la desertificación, la escasez de agua, la acidificación de los océanos, el aumento de nivel del mar, el deshielo de los casquetes polares, precipitaciones más frecuentes e intensas, pérdida de hábitats y extinción de especies. Al mismo tiempo, se tiene contemplado que esto repercutirá en la mayor parte de la sociedad, trayendo como consecuencias la falta de suministro de alimentos, las plagas como pandemias, la propagación de enfermedades tropicales, migraciones masivas, etc.

La dimensión política del cambio climático se refiere a que el medio ambiente no es un tema autónomo, sino más bien un valor que está presente e influye en la política por medio de otras actividades. El medio ambiente invariablemente se mediatiza por el comercio, el modelo económico neoliberal, el proceso industrial creciente, el consumismo e inclusive la actual globalización (Antal, 2001:77). Así pues, es necesario que la comunidad internacional, incluyendo a los múltiples actores que la conforman, avancen a través de políticas globales comunes que tengan como uno de los objetivos primordiales la mitigación del cambio climático.

La dimensión económica del tema se refiere a que darle solución al problema implica cambiar los procesos a través de los cuales se han extraído, producido, distribuido, comercializado y consumido los recursos naturales, principalmente desde la revolución industrial. Como bien es sabido, actualmente la principal fuente de energía en el mundo sigue siendo el petróleo, seguido del gas natural, sin embargo hacer frente a la problemática ambiental requiere su sustitución por otro tipo de fuentes que contaminen menos que estos hidrocarburos. Esto traería costos muy elevados que no todos están dispuestos a asumir -economías dependientes de hidrocarburos-, o que no pueden pagar -economías pobres-. Además de que no todos los países o transnacionales cuentan con la tecnología o voluntad para hacerlo. Así mismo, hay países mejor

---

<sup>3</sup> El efecto invernadero es un proceso por el cual parte de la radiación solar que llega a nuestro planeta no es disipada. Esto debido a la presencia de ciertos gases en la atmósfera capaces de absorberla, por lo que se genera un incremento en la temperatura. Este fenómeno es similar al que se produce en los invernaderos agrícolas, de ahí el nombre.

preparados, tecnológica y económicamente para hacer frente a las consecuencias previstas por el cambio climático, pero estos países son la minoría y albergan a la menor parte de la población mundial.

Mitigar el cambio climático implica necesariamente dejar de utilizar a los hidrocarburos como las principales fuentes de energía, lo que es muy difícil debido a que esto conllevaría un gasto enorme, pues actualmente la industria a nivel mundial está sustentada en la extracción de estos combustibles fósiles. Por otro lado, la utilización de nuevas tecnologías -llamadas en muchos casos energías limpias, verdes, renovables o sustentables, por no requerir la utilización de los recursos que causan el efecto invernadero- que sustituyan a las existentes es una medida muy costosa al corto y mediano plazo, pues a pesar de que la tecnología existe, no se ha dejado ver como una inversión a largo plazo, pues las grandes transnacionales pertenecientes al sector energético y de transporte a nivel mundial se pueden ver perjudicadas económicamente.

En Estados Unidos son precisamente aquellas empresas que trabajan y que producen tecnologías limpias las que han adoptado una posición más flexible ante esta problemática ambiental. Son estas empresas las que ejercen presión en el Congreso para que se adopten leyes a favor del uso de nuevas tecnologías que ayuden a contrarrestar las emisiones de GEI, lo cual hasta ahora parece que no se está llevando a cabo con eficiencia al no contar con el apoyo federal.

Durante el desarrollo de los grandes encuentros a nivel internacional en materia ambiental, podemos constatar que los intereses de los países -los cuales representan los intereses de los grupos de presión al interior de sus fronteras- son contrarios. Y esto ha dado pie a los debates que siguen determinando los resultados de las negociaciones; por ejemplo, en cuanto a las responsabilidades diferentes entre países desarrollados y en desarrollo, países exportadores de hidrocarburos y países que invierten en innovación y desarrollo de energías renovables, etc.

Las implicaciones tan diversas del cambio climático lo han posicionado también como un tema de seguridad colectiva por varias razones. Principalmente podemos mencionar que las investigaciones científicas sobre el tema son insuficientes para realizar modelos exactos sobre cuáles, cuándo y cómo serán las implicaciones del cambio climático en el futuro, lo cual genera

un alto grado de incertidumbre acerca del riesgo de la variación climática prevista hasta ahora. Por otra parte, las consecuencias ambientales que se han contemplado, probablemente producirán desestabilizaciones sociales, económicas y políticas en todo el mundo, lo cual se prevé que sean importantes limitantes para el equilibrio entre paz y seguridad internacional, en un mundo crecientemente interdependiente y globalizado.

### **1.3. De la Industrialización a los Problemas Ambientales.**

Es posible que aún haya una divergencia entre si existe o no realmente el fenómeno del calentamiento global como resultado del cambio climático, incluso los responsables de formular políticas han utilizado ciertas incertidumbres para justificar o retrasar las medidas para mitigar dicho fenómeno.

En las últimas décadas el problema del cambio climático ha llamado la atención de la comunidad internacional con mayor importancia, por ser un tema de grandes implicaciones negativas para todo el planeta. De acuerdo con los expertos en la materia, la única forma para tener resultados positivos en la mitigación del mismo es involucrando a los Estados en comunión con las empresas transnacionales, para participar en las negociaciones que determinan cuáles han de ser las acciones a tomar para su tratamiento.

En este sentido, el cambio climático ha sido definido por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) como una “importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un periodo prolongado. El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o incluso a cambios antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras, agua y demás recursos del subsuelo” (IPCC, 2001:175). Todo ello nos remite a la concepción de países desarrollados y subdesarrollados, lo cual se encuentra completamente presente en los temas ambientales por motivos como:

- Se considera que son los países desarrollados los que principalmente provocaron la degradación ambiental existente, pues sus modelos de desarrollo han estado basados en la

extracción desmedida de los recursos naturales, que generalmente se encuentran en los países subdesarrollados.

- A pesar de que las consecuencias y responsabilidades del cambio climático son y serán globales, sin duda alguna quienes cuentan con la tecnología para hacer frente a éstas son los países desarrollados. Por tal motivo, en foros internacionales se ha planteado la necesidad de transferencia de tecnología hacia los países subdesarrollados, a fin de que estos puedan de igual manera enfrentar la situación.
- En algunos países subdesarrollados se ha adoptado una postura un tanto indiferente en cuanto al tema, pues manifiestan que si los países desarrollados han sido los principales causantes de la crisis ambiental actual, deben ser ellos también los responsables de combatirla, basándose en el supuesto de que tienen una responsabilidad histórica. Además, consideran que su desarrollo y bienestar sólo puede basarse en los mismos patrones de crecimiento que llevaron a cabo los países ahora desarrollados e industrializados.

Ahora bien, en la siguiente gráfica se puede apreciar la hipótesis de la Curva Ambiental de Kuznets, la cual explica la relación existente entre crecimiento económico y calidad ambiental, intentando demostrar que a corto plazo el crecimiento económico genera mayores costos ambientales. Pero en el largo plazo, en la medida en que las economías son más desarrolladas o industrializadas, el crecimiento económico deja de ser dañino para el medio ambiente, es decir, que la calidad del medio ambiente mejora con el incremento en el ingreso per-cápita.

Gráfica 1. Curva Ambiental de Kuznets



Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA, (2012: 12).

Recuperado de [[http://www.unep.org/geo/pdfs/geo5/GEO5\\_report\\_full\\_es.pdf](http://www.unep.org/geo/pdfs/geo5/GEO5_report_full_es.pdf)]

Sin embargo, tal evidencia hipotética no es funcional para todos los casos de países desarrollados. Por ejemplo, en Estados Unidos no se ha dejado de contaminar pese a que es una de las economías más desarrolladas del mundo. En varios países miembros de la Unión Europea la Curva de Kuznets podría verse reflejada de manera comprobable, pero hay que tener en cuenta que muchos países “pro-ambientalistas” cuentan con sus transnacionales e industria en países con mano de obra barata<sup>4</sup>. Países como China y la India -que buscan incrementar su PIB- pueden ser ejemplos concretos para Kuznets en cuestión de degradación ambiental, así como los países escandinavos -que buscan elevar la calidad de vida de su población- en cuestión de mejoramiento ambiental. Estos últimos sí pueden ser explicados mediante la gráfica 1, pero debemos considerar que el tamaño de la población juega un rol fundamental para que un país desarrollado mejore o degrade al medio ambiente.

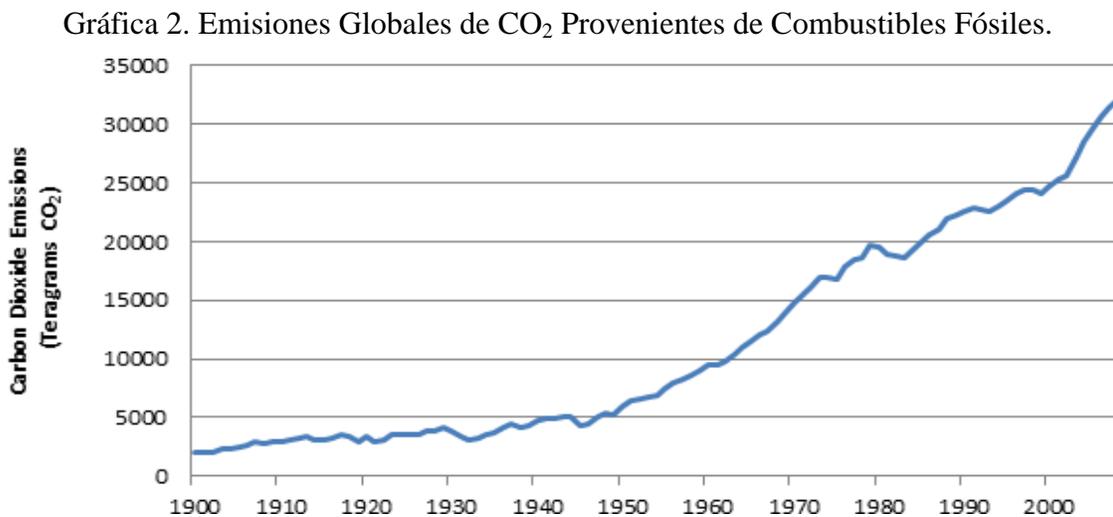
La mayoría de países desarrollados acepta que son ellos quienes en su mayoría han causado la crisis ambiental actual, y que son ellos quienes cuentan con la tecnología para ayudar a mitigar dicho fenómeno. En un principio Estados Unidos tomó este liderazgo pero debido a intereses económicos que están por encima de los ambientales, este liderazgo ha sido retomado

---

<sup>4</sup>Tal es el caso de Canadá con sus compañías mineras en México, las cuales aprovechan la corrupción y la flexibilidad de las leyes ambientales mexicanas.

por la Unión Europea. Las energías renovables en la UE juegan un papel importante, tanto en lo que se refiere a reducir la dependencia exterior para su abastecimiento energético, como en las acciones que deben adoptarse en relación con la lucha frente al cambio climático<sup>5</sup>.

Es importante recalcar la diferenciación que hace el IPCC, entre *cambio climático* atribuido a actividades humanas que alteran la composición atmosférica, y *variabilidad climática* atribuida a causas naturales (IPCC, 2001:175 y 198). Esta distinción es relevante ya que en las últimas décadas se ha debatido el tema acerca de cuál es la causa real del cambio climático. Así surge la pregunta: Si el clima y las concentraciones de CO<sub>2</sub> en la atmósfera siempre han estado en constante cambio desde la formación de nuestro planeta, ¿Por qué ahora es tan preocupante el cambio climático? La respuesta ha versado entre las *causas naturales*<sup>6</sup> y las *causas antropogénicas*<sup>7</sup>. Actualmente, la versión más aceptada es que las actividades del actual sistema de producción, desde la Revolución Industrial hasta la fecha han sido las causas principales del aumento de los GEI en la atmósfera, los cuales han intensificado el fenómeno del cambio climático, tal y como se muestra en la siguiente gráfica.



<sup>5</sup> Los Estados miembros de la Unión Europea en su conjunto, constituyen la principal potencia mundial en lo que se refiere al desarrollo y aplicación de energías renovables, independientemente del interés real para su implementación -interés pro ambiental o interés político para no depender del exterior-.

<sup>6</sup> Como las explosiones solares, las variaciones orbitales del planeta, erupciones volcánicas, reposicionamiento de los continentes, las corrientes oceánicas, variaciones en el campo magnético terrestre, etc.

<sup>7</sup> Actividades humanas como la quema de combustibles fósiles para la comercialización y abastecimiento energético, la explosión demográfica desmedida, etc.

Fuente: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, and the U.S. Department of Energy, (2015). Recuperado de [http://www3.epa.gov/climatechange/ghgemissions/global.html]

Es decir que por causas naturales el fenómeno del cambio climático también se estaría presentando, pero según paleoclimatólogos<sup>8</sup> del IPCC, en vez de que estos cambios se dieran en el transcurso de siglos o miles de años, las causas antropogénicas están acelerando dichos cambios, los cuales se han intensificado en el transcurso de pocas décadas.

#### **1.4. La Falta de Compromiso Estadounidense.**

Estados Unidos fue uno de los primeros países en el mundo en preocuparse por el deterioro ambiental, de hecho las organizaciones ambientalistas más fuertes y de mayor alcance son estadounidenses. Este país por varios años tomó el liderazgo para promover las primeras cumbres internacionales encaminadas a mitigar los grandes problemas ambientales, sin embargo, surgieron intereses económicos y políticos por encima de los ambientales, y Estados Unidos comenzó a dejar este compromiso atrás, el cual se pudo observar claramente tras los resultados del *Protocolo de Kioto*.

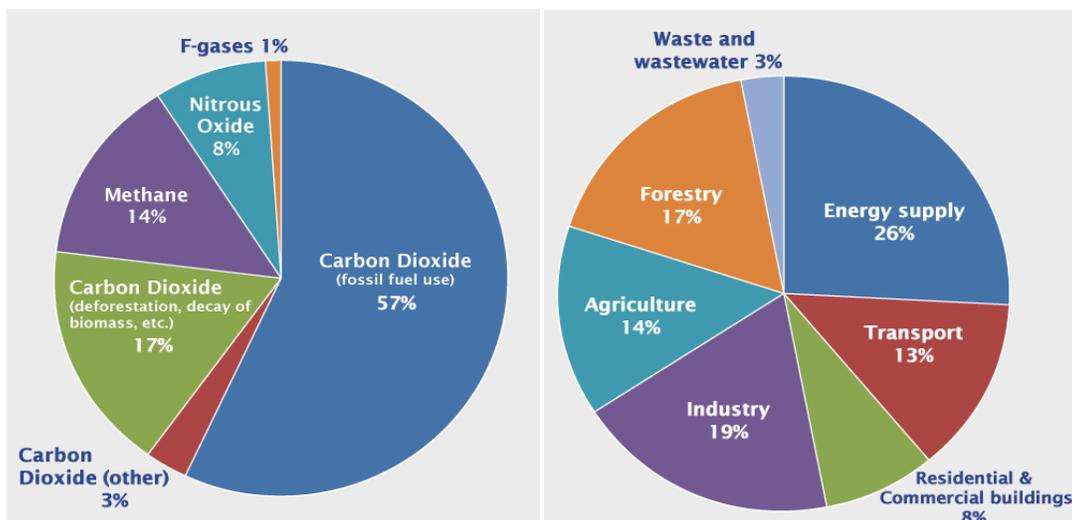
El 10 de diciembre de 1997 en la ciudad de Kioto, Japón, se desarrolló la Tercera Conferencia de las Partes de la Convención sobre Cambio Climático (COP3), con el compromiso formal de los países participantes de reducir sus emisiones de GEI -dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), gas metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O)- en no menos del 5% para el año 2012, teniendo como base el año 1990. Y teniendo como base el año 1995 para los hidrofluorocarbonos (HFCS), perfluorocarbonos (PFCS) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), ya que para 1990 eran prácticamente inexistentes (Protocolo de Kioto, 1997: Art. 3).

---

<sup>8</sup> La Paleoclimatología tiene por objeto el estudio de las características climáticas de la Tierra a lo largo de su historia, y puede incluirse como una parte de la Paleogeografía. Estudia las grandes variaciones climáticas, sus causas, y da una descripción lo más precisa posible de las características del clima que nos sirve para un momento determinado de la historia de la Tierra. La variación a escala geológica de los factores que determinan el clima actual, como la energía de la radiación solar, situación astronómica y radiación cósmica, relieve y distribución de continentes y océanos, y la composición y dinámica de la atmósfera, constituyen los factores más utilizados en la deducción y explicación de los paleoclimas.

De esta forma, “cada país signatario tenía sus propias metas. Las naciones de la Unión Europea debían disminuir las emisiones en un 8%, mientras que Japón debía hacerlo en un 5%. En cambio a algunos países con bajas emisiones se les autorizó a incrementarlas” (BBC, 2004)<sup>9</sup>. Sin embargo, es importante demostrar mediante las siguientes gráficas el porcentaje de las *emisiones globales de GEI por tipo de gas y por sector económico*, para darse una idea más clara de la importancia que juegan los sectores energético, industrial y de transportes en el fenómeno del cambio climático.

Gráfica 3. Emisiones Globales de GEI por Tipo de Gas y por Sector Económico.



Fuente: IPCC (2007: 5). Recuperado de [[https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_sp.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf)]

Históricamente, la conferencia es considerada un “logro” ya que su desarrollo se llevó a cabo entre ánimos pesimistas debido a las divergencias que se presentaban en las reuniones preparatorias, e incluso en la misma conferencia. Los países se dividieron en dos grupos, los pertenecientes al Anexo B: los 15 que en ese entonces conformaban la Unión Europea, Japón, Estados Unidos, Suiza, Canadá, Australia, Noruega y Nueva Zelanda -en su gran mayoría desarrollados y que sí se obligaron a realizar reducciones de GEI en algún porcentaje-. Mientras que el segundo grupo, obviamente mayoría, se conformaba por 132 países, considerados en vías

<sup>9</sup> Los países con posibilidad de aumentar sus emisiones fueron Suecia y Noruega, dados los bajos niveles de GEI que presentaban en ese momento

de desarrollo, entre los que destacaba China, que ahora es el mayor emisor de GEI, y los países que conformaban la Alianza de Pequeños Estados Insulares (Rivera, 2000: 123-124).

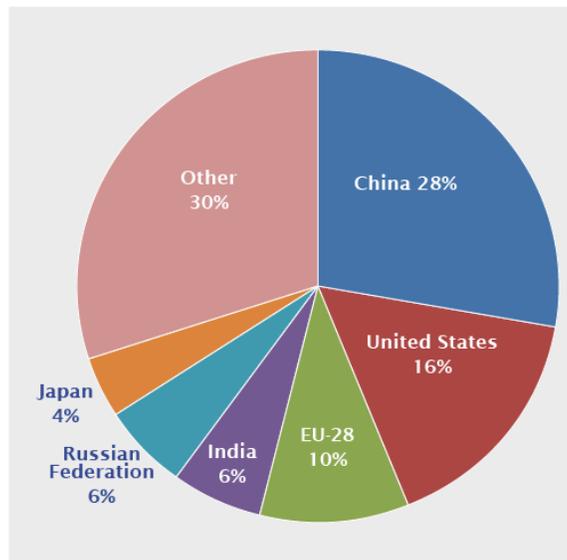
El rumbo de la cumbre era incierto porque se rodeaba de pesimismo por parte de varios Estados. Era necesario llegar a resultados favorables y no sólo a más declaraciones externando buenas intenciones, ya que tomar acciones para comenzar a mitigar el fenómeno del cambio climático era urgente. Finalmente se llegó a un acuerdo y “los 154 países firmantes del convenio se comprometieron a elaborar periódicamente inventarios nacionales de emisiones, a formular programas nacionales de mitigación, a establecer las correspondientes medidas de limitación de efluentes y a proporcionar financiación adicional a los países pobres para que pudieran aplicar el convenio” (Ludevid, 1997: 310).

Aún así, el Protocolo resultaba ser hasta cierto punto, decepcionante porque la disminución del 5.2% de las emisiones de GEI no era nada comparado con el 50% que los científicos consideraban conveniente. Así se visualizó la situación no sólo por los ambientalistas sino por la comunidad internacional en general, incluso la misma sociedad civil esperaba más que sólo un 5% de reducción, ya que es está la más perjudicada por el fenómeno y al mismo tiempo porque suponían que sus voces se verían reflejadas por sus líderes, cuestión que no sucedió.

La decepción que causó este acuerdo internacional se hizo aún más evidente cuando con el pasar de los primeros años, el Protocolo seguía sin entrar en vigor, pues para esto se esperaban por lo menos 55 ratificaciones, siendo la más importante, evidentemente la de Estados Unidos, por ser el principal emisor de GEI a nivel mundial hasta esos años. Esta potencia hegemónica firmó el Protocolo y el hecho fue alentador para toda la comunidad internacional participante, principalmente porque se esperaba que su posición fuera la causante de un efecto domino. Sin embargo, la decepción invadió a la comunidad internacional después de que Estados Unidos nunca lo ratificó, es más decidió abandonarlo y comenzó a generar investigaciones que desaprobaran la existencia del cambio climático. Estas financiadas principalmente por las transnacionales más perjudicadas de haberse ratificado dicho acuerdo internacional.

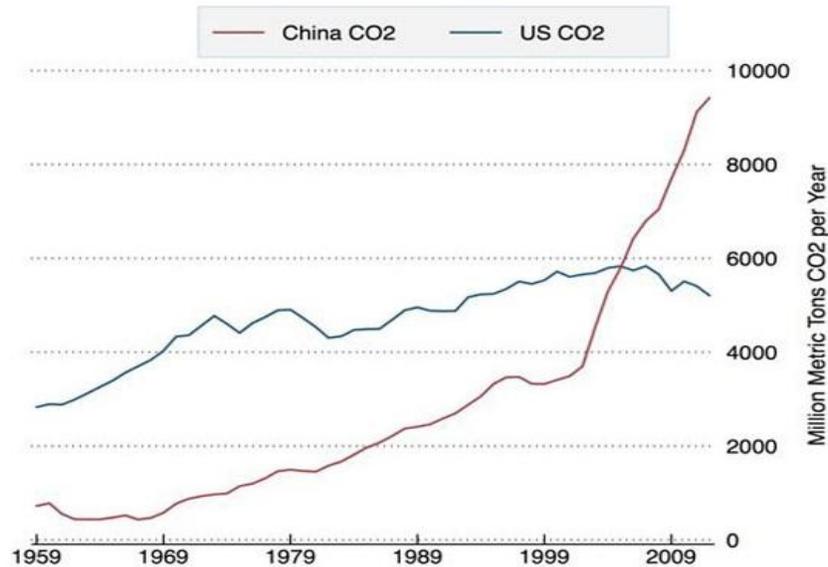
Lo interesante en este acuerdo internacional fue que en 2005 -ocho años después de su firma-, el Protocolo entró en vigor muy a pesar de la postura estadounidense que cayó en una contradicción porque por una parte en su agenda nacional, además del narcotráfico, ponía como prioridad al medio ambiente. De hecho, su discurso político tenía cierto corte ambientalista, pero al no ratificar el instrumento, el discurso se quedaba sólo en palabras, además de que continuó incrementando sus emisiones de GEI. Anteponiendo el paradigma de que el desarrollo y la mejora ambiental no van de la mano, recalcó una y otra vez la injusticia con la que el Protocolo de Kioto entraba en vigor, ya que países como China e India no tenían los mismos compromisos cuando, a pesar de ser economías en vías de desarrollo, sus emisiones eran casi las mismas que las de Estados Unidos. Inclusive hoy en día China ha sobrepasado a E.U., y se ha vuelto en tan solo unas décadas en el mayor emisor de GEI del mundo, tal y como se muestra en las siguientes gráficas.

Gráfica 4. Principales Emisores de CO<sub>2</sub> por Quema de Combustibles Fósiles



Fuente: Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, and the U.S. Department of Energy, (2015). Recuperado de [http://www3.epa.gov/climatechange/ghgemissions/global.html]

Gráfica 5. Emisiones Anuales de CO<sub>2</sub> de Estados Unidos y China, 1959 – 2012



Fuente: Yale Project on Climate Change Communication, International Energy Agency (IEA), & Global Carbon Budget, (2013). Recuperado de

[<http://www.yaleclimateconnections.org/2013/07/global-co2-emissions-increases-dwarf-recent-u-s-reductions/>]

En Estados Unidos, las transnacionales dependientes de los combustibles fósiles, en virtud de cuidar sus intereses económicos, se opusieron a que su país ratificara el Protocolo de Kioto, pues lo consideraban una amenaza a su crecimiento en el mercado mundial. Este fue el principal motivo por el que Estados Unidos decidió abandonar el tratado y aislarse del resto del mundo en la cuestión del cambio climático. Debido a que los intereses de sus grandes transnacionales ejercieron gran influencia en el Congreso, el Senado no aprobó dicho Protocolo. Esta falta de compromiso estadounidense se ha venido presentando año tras año en las distintas cumbres y acuerdos internacionales encaminados a mitigar el cambio climático, al menos hasta el año 2014, en donde Estados Unidos llevó a cabo un acuerdo bilateral con China para reducir sus emisiones de GEI, lo cual se analizará en el tercer capítulo.

## **1.5. Conclusiones.**

No existen dudas científicas de que el cambio climático se presenta como una alteración al efecto invernadero que permite la vida en el planeta. Alteración que tiene su base en una economía dependiente del carbono, es decir, en un consumo desmedido de energéticos a nivel mundial, especialmente derivados de combustibles fósiles. Estos son el motor de un mundo cada vez más contaminado, que de seguir así, nos acercamos más a una inminente catástrofe. Las investigaciones cada vez más precisas indican que el problema está avanzando a un ritmo sin precedentes, y que la intervención humana tiene una gran incidencia en el aceleramiento de dicho fenómeno.

La acción colectiva por parte de la comunidad internacional, es pieza clave para lograr con éxito las metas planteadas en las negociaciones internacionales, dirigidas a mitigar el cambio climático. Aunque estos resultados han sido deficientes, debido en gran medida, a la falta de acción significativa por parte de distintos actores internacionales, como transnacionales y países que requieren mantener un consumo desmedido de recursos naturales para seguir conservando una economía dominante -Estados Unidos y China-. Aunado a la dificultad de dejar atrás las aspiraciones de un mundo desarrollado, con base en la extracción de energías convencionales no renovables, lo cual se ha venido presentando principalmente desde la revolución industrial.

El cambio climático ha adquirido especial relevancia, debido a su estrecho vínculo con el tema de la energía, que se vincula con prácticamente toda la actividad productiva de hoy en día. Debido a esta conexión, el fenómeno ambiental no ha sido bien aceptado por aquellos sectores que podrían ser afectados económicamente si se obligan a disminuir sus emisiones de GEI. Además, la idea neoliberal de que el bienestar se encuentra en el consumismo, está basada también en una mayor disponibilidad de energéticos. Esto ha propiciado en parte, la falta de iniciativa estadounidense, y que al mismo tiempo intente justificar científicamente que se trata de un problema natural y cíclico, lo cual se ha transmitido a otros actores del sistema internacional.

Ahora bien, es importante analizar al cambio climático desde la perspectiva geopolítica de Estados Unidos, ya que este busca lograr la autosuficiencia energética mediante la extracción de

hidrocarburos en nuevos yacimientos, dentro y fuera de sus fronteras, por considerar a estos recursos como factores de seguridad nacional. La implementación de nuevas técnicas para la extracción masiva de hidrocarburos, y las nuevas tecnologías para aumentar el suministro energético que su economía requiere, son necesarias de analizarse en el siguiente capítulo.

## **Capítulo II. Geopolítica Energética de Estados Unidos frente al Cambio Climático.**

En el presente capítulo se analizan los intereses geopolíticos en materia energética por parte de Estados Unidos frente a la problemática de cambio climático, desde una perspectiva política y de seguridad nacional que ha permitido continuar con el consumo de hidrocarburos como fuente principal de suministro energético y económico. Así mismo, se analiza la necesidad que tiene Estados Unidos en calidad de potencia hegemónica, para tener un control de recursos energéticos que se puede considerar como requisito para ser potencia mundial. Esto a pesar de que este país está buscando la autosuficiencia energética, mediante la implementación de nuevas tecnologías y técnicas de extracción de hidrocarburos como el caso del *shale gas*.

De igual manera, se analiza brevemente la importancia de las energías renovables, que por ejemplo la Unión Europea está desarrollando con el objetivo de mitigar el fenómeno de cambio climático e incrementar los niveles de vida de sus ciudadanos. Frente a la finalidad estadounidense de buscar la autosuficiencia energética y el constante crecimiento económico, continuando así con un modelo expansionista-extractivo de recursos naturales dejando de lado la preocupación de los costos ambientales. Al menos desde el discurso político de la Unión Europea y la práctica de Estados Unidos, esto es lo que se puede apreciar por parte de ambos actores.

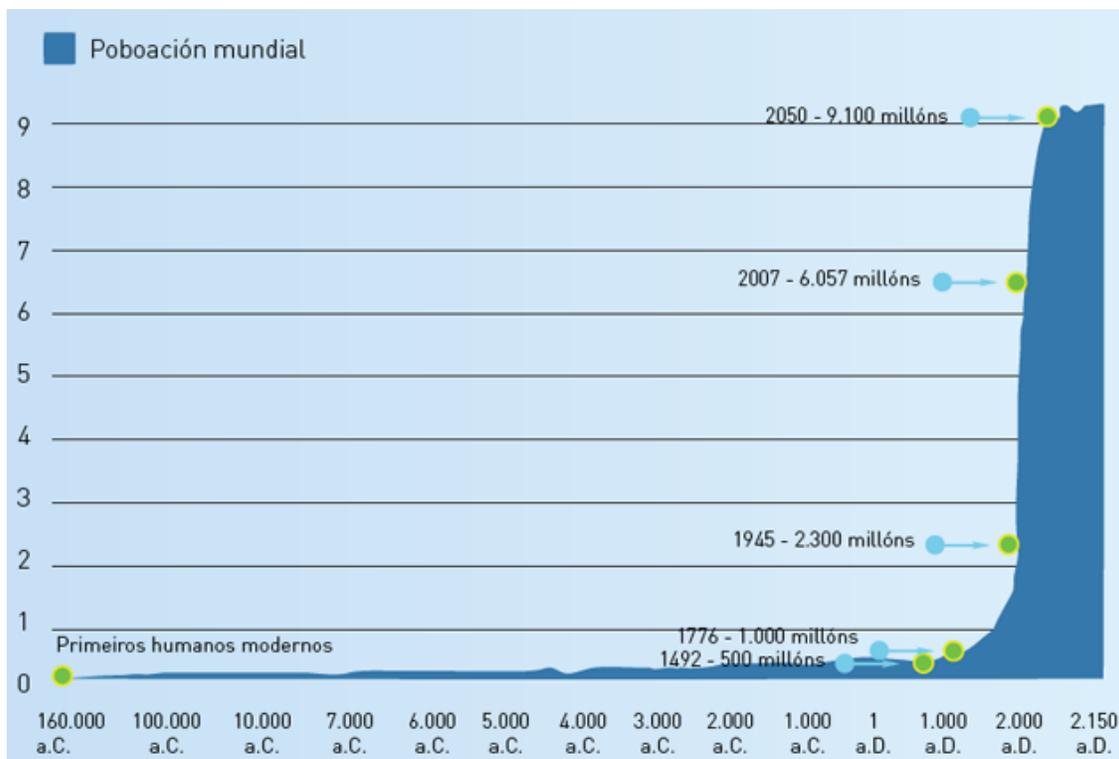
### **2.1. Control de Recursos Naturales-Estratégicos: Requisito para ser Potencia Mundial.**

Considero que los requisitos con los que debe contar un país para ser potencia mundial podrían ser los siguientes:

- Economía fuerte (PIB total y PIB per-cápita).
- Política exterior con liderazgo.
- Poder militar.
- Desarrollo industrial y tecnológico.
- Territorio y población suficiente para mantener activa su economía.
- Importante influencia cultural.
- Recursos naturales-estratégicos (potencial energético).

Tomando en cuenta el requisito de *territorio y población suficiente para mantener activa su economía*, únicamente quiero aclarar que contar con una población grande es bueno en términos comerciales, por contar con mucha mano de obra como el caso de China y la India. Pero en términos de sustentabilidad, abastecimiento y protección ambiental, la sobrepoblación ha sido otro de los factores clave en la crisis climática actual, ya que a mayor población se requiere de mayor cantidad de bienes, alimentos, servicios, espacios para nuevos asentamientos humanos, espacios para agricultura y ganadería, así como de una mayor extracción de recursos naturales-estratégicos para el abastecimiento de energía. Lo anterior se puede demostrar a través de la siguiente gráfica prospectiva.

Gráfica 6. Crecimiento Demográfico a lo largo de la Historia



Fuente: Climántica, Proyecto de Educación Ambiental, (2007). Recuperado de [\[http://unidades.climantica.org/es/unidades/02/a-enerxia-que-necesitamos/ciclos-enerxeticos-e-cambio-climatico/3\]](http://unidades.climantica.org/es/unidades/02/a-enerxia-que-necesitamos/ciclos-enerxeticos-e-cambio-climatico/3)

En el presente subtema me enfocare principalmente al requisito corresponde a los *recursos naturales-estratégicos*, encaminados a proporcionar el *potencial energético* de un país, ya sea por contar con ellos dentro de su territorio y/o por buscar tener el control de los mismos fuera de sus fronteras. Estados Unidos como potencia hegemónica<sup>10</sup> cuenta con todos estos requisitos, los cuales serán demostrados mediante el contenido del siguiente cuadro comparativo. Pero en materia de mitigación de cambio climático, el requisito de *política exterior con liderazgo* se perdió principalmente durante la administración Bush que tuvo lugar a inicios del presente siglo; aunque se ha tratado de recuperar durante la actual administración del Presidente Barack H. Obama, quedándose hasta el momento en el discurso político y las buenas intenciones.

Cuadro 1. Estados Unidos y las Principales Economías del Mundo, 2015.

País	PIB Total (billones de \$USA)	PIB Per-cápita (miles de \$USA)	Población (millones)	Territorio (km <sup>2</sup> )	Producción de Petróleo (miles de barriles diarios)	Gasto Militar (miles de millones de \$USA)	Exportaciones (billones de \$USA)	Gasto en Investigación y Desarrollo (miles de millones de \$USA)
<b>Estados Unidos</b>	<b>17,979</b>	<b>56.3</b>	321.4	<b>9,833,517</b>	<b>8,653,970</b>	<b>606.89</b>	<b>1,598.0</b>	<b>405.3</b>
<b>China</b>	<b>18,272</b>	14.3	<b>1,367.5</b>	<b>9,596,960</b>	4,189,000	214.48	<b>2,274.0</b>	183.7
<b>Alemania</b>	3,842	47.4	80.8	357,022	48,830	47.05	<b>1,292,0</b>	69.8
<b>Rusia</b>	3,471	23.7	142.4	<b>17,098,242</b>	<b>10,840,000</b>	91.10	397.8	23.1
<b>Canadá</b>	1,628	45.9	35.1	<b>9,984,670</b>	3,603,000	17.21	428.3	24.3
<b>Francia</b>	2,647	41.4	66.5	643,801	15,340	60.75	509.1	42.2
<b>Japón</b>	4,658	38.2	126.9	377,915	4,666	46.34	624.0	144.1
<b>Reino Unido</b>	2,668	41.2	64.1	243,610	787,200	59.73	442.0	38.4

Fuente: Elaboración propia con datos de: (CIA) The World Factbook of the Central Intelligence Agency, (BM) El Banco Mundial, & (SIPRI) Stockholm International Peace Research Institute, (2015). Recuperado de [<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>],

<sup>10</sup> Se le puede denominar potencia hegemónica a la nación que cuenta con el mayor potencial económico, militar o político. La cual puede ejercer su hegemonía sobre otras naciones, aunque estas no lo deseen. Asimismo, por 'hegemonía mundial' se entiende el dominio del mundo por parte de una sola nación o un grupo de naciones.

[<http://datos.bancomundial.org/tema/ciencia-y-tecnologia>] y

[[http://www.sipri.org/research/armaments/milex/milex\\_database](http://www.sipri.org/research/armaments/milex/milex_database)]

Refiriéndome a los recursos naturales-estratégicos, es importante recordar que la energía ha tenido un rol fundamental en la evolución de la humanidad, ya que todo esfuerzo físico, de creación material y por ende toda actividad humana ha necesitado el uso de energía. Con el paso del tiempo fueron apareciendo otras fuentes de energía para desempeñar cada vez mejor las actividades humanas. Las variantes energéticas que usó el ser humano después de su propia energía física para el desarrollo de sus sociedades, fueron desde la utilización de la madera, desechos agrícolas, carbón mineral, aceite de ballenas, petróleo, energía nuclear, gas natural, y más recientemente otras fuentes de energía alternas a los fósiles minerales, como el sol, el viento, los desechos orgánicos, el agua y el hidrógeno, solo por nombrar algunos ejemplos.

Una vez que las sociedades se vieron mejor organizadas, y los Estados fueron una realidad de siglos atrás, la utilización intensa del carbón mineral a través de la máquina de vapor representó un detonante para la evolución de las sociedades a nivel mundial, ya que con el conocimiento del potencial energético del carbón se diseñaron herramientas o máquinas de trabajo que permitieron gozar de esa capacidad, perfeccionándolas con el paso del tiempo. De esta manera se pasó de las manufacturas domésticas a la producción en masa en distintos mercados de la economía, de ello devinieron numerables transformaciones económicas, urbanísticas, comerciales, y un gran desarrollo industrial y por ende militar. Pero el desequilibrio entre el desarrollo y los costos ambientales aún no era muy notorio e impactante.

Sin duda alguna, el carbón antes del uso del petróleo para numerosas actividades, fue la energía más importante, pues los Estados que contaban con reservas de este mineral fósil en sus territorios, o bien que lo importaban, eran quienes se desarrollaban de manera más rápida y eficiente en los diferentes campos de la economía. Incluso trastocando el plano militar y haciendo que sus decisiones fueran escuchadas por otros Estados, así empezó a internacionalizarse de manera más acelerada, haciendo de este mineral un tema de interés común para los diferentes Estados del mundo contemporáneo.

Al inventarse el motor de combustión interna alrededor de 1880, la importancia del carbón perdió peso frente a la del petróleo y sus derivados. Lo cual permitió que la velocidad del desarrollo industrial, económico, comercial y tecnológico que se había alcanzado hasta el día de hoy, haya provocado los mayores daños ambientales y haya intensificado sin precedentes al cambio climático. El petróleo se ha convertido en la fuente de energía que más provee de energía al mundo, lo que hace que el petróleo tenga implicaciones sumamente importantes en diferentes campos de la vida humana y del medio ambiente, destacando entre ellos el terreno económico y político a nivel mundial. Anticipando que ambos campos de las ciencias sociales se encuentren estrechamente relacionados, a través del desarrollo industrial y comercio, así como el de la industria militar, la diplomacia y más actualmente, las negociaciones en materia de cambio climático.

Desde la visión realista de Hans Morgenthau (1986), quien ve al poder de los Estados y diversos elementos trascendentes para su conformación, y donde uno de ellos bajo la temática de los recursos naturales es el petróleo, el consumo mundial de este hidrocarburo se ha intensificado, dejando atrás los costos ambientales. Morgenthau considera que los elementos que conforman al poder de una nación respecto a otros Estados son: la geografía, los recursos naturales, la capacidad industrial, los instrumentos militares, la población, el carácter nacional, la moral nacional, la calidad de la diplomacia, y la calidad del gobierno. Recordando que este tercer capítulo está basado en la vinculación del cambio climático y el poder de Estados Unidos que se genera por el potencial energético derivado de combustibles fósiles; se puede observar que al igual que Morgenthau, el elemento de poder nacional relativo a los recursos naturales es también de suma importancia, específicamente del petróleo para el caso de Estados Unidos.

“Un Estado que carece de poder en todos los demás aspectos, que no es una fuerza mayor en términos de poder tradicional, puede ejercer un enorme poder bajo ciertas condiciones, hasta decisivo, sobre naciones que tienen todos los atributos del poder a su disposición excepto uno, el petróleo” (Morgenthau, 1986: 151). De allí su relevancia para el poder decisivo de Estados Unidos en la escena internacional para disminuir o aumentar su consumo energético. Pues el petróleo incide en otros elementos que configuran el poder de dicho país, tales como su fortaleza económica y comercial, política exterior, poder militar, desarrollo industrial y tecnológico. Estos

sectores se han visto con intereses opuestos a los de la visión ambientalista internacional por considerar a la protección ambiental como generadora de gastos y no de ganancias.

Uno de los elementos de poder nacional considerado por Morgenthau (1986), son los instrumentos militares -o poder militar-, los cuales a su vez, dependen en gran medida de factores como el potencial energético, y el desarrollo industrial y tecnológico. El poder militar apoya a la política exterior de una nación, y en el caso de Estados Unidos estos instrumentos son parte fundamental de su seguridad nacional. El poderío militar de Estados Unidos se mide desde las innovaciones tecnológicas, el liderazgo y la cantidad y calidad de las fuerzas armadas (Morgenthau, 1986: 156), situaciones que se vieron palpables cuando la industria bélica de las potencias mundiales cambió su funcionamiento de base de carbón mineral a base de petróleo.

Una vez sabido que el petróleo proveía de mayor energía que el carbón, la utilización del motor de combustión interna se empezó a utilizar en casi toda la industria, y la militar no fue la excepción. De esta manera la demanda y consumo de petróleo se aceleró en gran medida en Estados Unidos durante el siglo XX. Así mismo, los mayores daños ambientales y las consecuencias del cambio climático comenzaron a hacerse más notorias durante la segunda mitad de ese mismo siglo.

El oro negro se volvió un elemento vital para las naciones industrialmente avanzadas, y más para las que carecen de él bajo su territorio, o que dependen de su importación, como es el caso de Japón y de los países de Europa occidental. Pero en el caso de Estados Unidos y China es diferente, ya que son países que a pesar de contar con grandes reservas de hidrocarburos, el desarrollo de sus economías demanda aún más energía de la que pueden generar por sí mismos. De esta manera también se ven forzados a la importación de hidrocarburos -principalmente petróleo-. Sin embargo, Estados Unidos no solo busca asegurar su importación pacífica -mediante la creación de bloques o acuerdos- o coercitiva -mediante la invasión-, sino que también busca lograr la autosuficiencia energética.

La utilización del petróleo en la industria militar es clave para demostrar el poderío de Estados Unidos frente a otras naciones, pues el petróleo permite un desplazamiento más eficaz de

las fuerzas armadas. A principios del siglo XX, el petróleo fue un dato vital y condicionante de toda maquinaria de guerra (Ferrari, 1975: 167). De esta manera podemos afirmar que durante un conflicto armado, quien garantice el suministro de petróleo a su ejército en todo momento, tiene una ventaja competitiva sobre su oponente, lo que representa un mayor poder en términos reales.

El petróleo es importante para el poder militar estadounidense, “porque provee de poder a las armas de la guerra moderna, como lo son los tanques, aviones, helicópteros y naves de guerra” (Klare, 2002: 415). Por lo tanto el ejército y la marina de Estados Unidos, al igual que el sector empresarial dedicado a la extracción y consumo de petróleo, son sectores de suma importancia para la economía y la política exterior de dicho país y no permitirán tan fácil la reducción consumista del mismo, pese a que el Ejecutivo este consiente de la problemática de cambio climático y participe en foros internacionales a favor de su mitigación.

Teniendo en cuenta que el Medio Oriente es una región rica en petróleo probado, y también estratégicamente indispensable por su ubicación geográfica, pues es el puente de tres continentes, “su control es una cuestión de suma importancia en la distribución del poder por parte de Estados Unidos, porque quien logre agregarlo a sus propios recursos naturales dispone de una enorme fuerza que correlativamente debilita a sus rivales” (Morgenthau, 1986: 149). De allí que Estados Unidos y demás países miembros de la OTAN emprendieran una lucha de intereses económicos a base de petróleo en diferentes países de esta región, la cual continua vigente. Así mismo, con intervenciones e intereses económicos por parte de Estados Unidos, Rusia y China, este patrón se está repitiendo en Asia Central. Y más recientemente, se tiene la vista puesta en un territorio poco estudiado por consecuencia de su inaccesibilidad, el Ártico, con reservas enormes de petróleo estimado, lo cual se analizará brevemente en el anexo de la investigación.

Pese a que Estados Unidos incluso fue bendecido con grandes reservas de petróleo, que para inicios del siglo XX todavía eran más que suficientes para satisfacer sus propias necesidades, el petróleo ha sido una de las razones más fuertes que han explicado la presencia de esta potencia hegemónica, y de otras, en distintos territorios ricos en hidrocarburos a lo largo de la historia. Actualmente también se ha convertido en una de las razones que frenan la

participación internacional, sobre todo de los países más ricos económica y comercialmente - Estados Unidos y China-, en materia de mitigación del cambio climático.

## **2.2. Prioridad Política y Económica de Estados Unidos frente al Cambio Climático.**

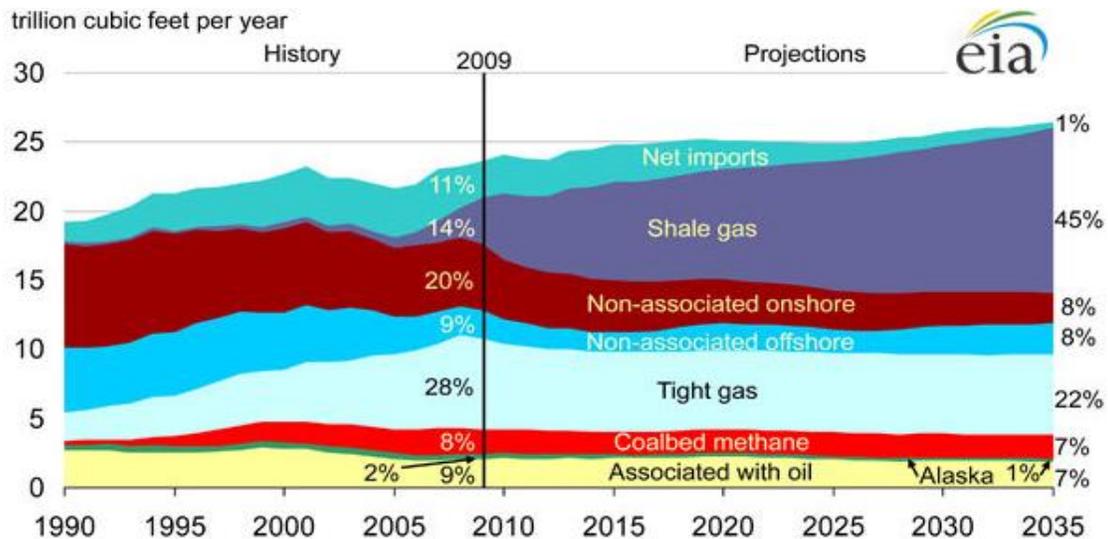
En el ámbito internacional existen dos visiones sobre la situación energética prevaleciente y sus consecuencias en la política de seguridad energética, así como en otras estrategias de seguridad nacional de Estados Unidos. Una de estas visiones se enfoca en la escasez y disminución de combustibles fósiles a nivel mundial. Ésta la comparten especialistas internacionales en la cuestión energética, geólogos y otros científicos, quienes dan información regularmente a las agencias de seguridad estadounidenses. La otra es una postura que se puede calificar como “optimista” sobre la situación energética mundial, la cual se sustenta en la racionalidad de actores distintos, entre los que se puede incluir a los países de la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)*, el *G7*, la *Agencia Internacional de Energía (IEA)*, por sus siglas en inglés), el *Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS)*, por sus siglas en inglés), y economistas que analizan el tema (Vargas & Valdés, 2007: 165). Ambas visiones tienen y tendrán consecuencias importantes en el mundo entero, fundamentalmente en las regiones tradicionalmente productoras de petróleo, las nuevas áreas de producción, y principalmente en los principales países abastecedores del mercado estadounidense y chino por ser los dos países más consumistas de hidrocarburos.

La perspectiva de los geólogos se basa en un análisis de tipo geológico y en aspectos técnicos. Su herramienta conceptual es la curva de producción petrolera atribuida a King Hubbert, quien tuvo el mérito de pronosticar el comportamiento de la producción petrolera de Estados Unidos. Uno de los principales argumentos de los geólogos es la finitud de los hidrocarburos y la limitada capacidad que hoy existe para sustituir campos petroleros súper gigantes y gigantes, los cuales fueron descubiertos entre los años cincuentas y ochentas, y que ahora están en declive. Además, se asume que no se ha descubierto nada semejante en los últimos años y no se esperan hallazgos de tal magnitud (Vargas & Valdés, 2007: 165).

Sin embargo, de acuerdo a estimaciones oficiales por parte de la Energy Information Administration (EIA) y el U.S. Geological Survey, existen grandes reservas estimadas en regiones inhóspitas como el Ártico, que hasta hace pocas décadas no eran tomadas en cuenta debido a su inaccesibilidad. Las reservas de gas de esquisto o *shale gas* no se consideraban aún, lo cual se analizará más adelante. Por lo tanto, una pregunta que se ha vuelto importante en el diseño de escenarios y prospectivas es ¿cuánto petróleo queda por descubrir realmente? Asunto que ha dado lugar a numerosas estimaciones con base en la extrapolación de los descubrimientos pasados que utilizaban parámetros distintos a los actuales. A esto se le puede añadir el debate sobre la confiabilidad de las reservas, tanto en lo que se refiere a sus categorías -probadas, probables y posibles-, como respecto de las fuentes de procedencia de las estimaciones y el nuevo desarrollo tecnológico para nuevas formas de extracción de hidrocarburos.

Muchos analistas dudan sobre el alcance de la tecnología para aumentar la tasa actual de descubrimientos. Pero hay que aclarar que Estados Unidos, después de la crisis de 2008, ha incrementado su inversión en investigación y desarrollo tecnológico, no sólo en el sector de las energías renovables, sino también en la generación de hidrocarburos a través de otros métodos poco convencionales y más dañinos para el medio ambiente, como el gas de esquisto o *shale gas*, a través de la fracturación hidráulica o *fracking* (Committee on Energy..., 2011: 5-8). Lo cual también ha generado graves repercusiones en el medio ambiente, como contaminación de mantos acuíferos, degradación de la calidad del aire y del suelo, la posible migración a la superficie de gases y componentes químicos utilizados durante el proceso, efectos en la salud humana e incluso sismicidad inducida (Brown, 2007). En la siguiente gráfica se puede observar la prospectiva que realiza la EIA, en cuanto a la creciente inversión de *shale gas* en las próximas décadas, para de esta manera reducir la dependencia energética externa.

Gráfica 7. Producción de Gas Natural en Estados Unidos



Fuente: EIA, Energy Information Administration, Annual Energy Outlook (2011). Recuperado de [http://www.energyandcapital.com/articles/our-natural-gas-investments-for-2012/2002]

La producción y consumo de energía sigue siendo el principal emisor de GEI a la atmósfera. La demanda de energía normalmente crece conforme lo hace la población mundial. Hasta aproximadamente mediados del siglo XX, el consumo mundial de energía y la población mundial mantuvieron un crecimiento similar, pero desde las últimas décadas del siglo XX, el consumo energético aumenta más rápido que la población mundial, a pesar de que esta última también se ha incrementado desmedidamente en pocas décadas (Pasquevich, 2015: Parr. 15). De acuerdo con datos de la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés), cuatro de cada diez toneladas de CO<sub>2</sub> son emitidas a la atmósfera por la generación de energía eléctrica y la demanda podría duplicarse para el año 2030, si no se ponen en marcha programas específicos para optimizar el suministro sin afectar al medio ambiente (IPCC, 2007: 135).

Aunque no debería, el uso del carbón ha crecido de manera alarmante especialmente en países como China e India. En muchos de los países más industrializados como Estados Unidos, el uso del petróleo nunca se ha visto reducido de una manera considerable a pesar de los altos costos ambientales para su obtención. Asimismo, en países en vías de desarrollo se ha fomentado mucho el uso de gas natural, el cual se ha visto también en aumento en los últimos años.

A lo largo del último decenio se han encontrado diversas formas de generar energías limpias y renovables. Su uso incrementaría las posibilidades de reducir las emisiones de GEI. El fomento hacia estas energías limpias ha estado limitado por diversos obstáculos, la mayoría financieros y de interés económico por parte de grandes transnacionales extractoras y productoras de combustibles fósiles. Otro factor que obstaculiza la implementación de energías renovables, es el hecho de que los países exportadores de combustibles fósiles pueden ver reducida su demanda energética, lo que conllevaría a una reducción de su PIB y por ende de su crecimiento económico. Asimismo, otra de las cuestiones importantes por la cual no se ha intensificado la investigación y fomento de energías limpias, se debe a que la generación de energías con bases primarias sigue siendo muy rentable y necesita de menor inversión en comparación con las otras, por lo menos a corto plazo, lo cual es prioridad para cualquier empresa e industria lucrativa.

La Unión Europea por ejemplo, independientemente de sus motivos reales -lo cual fue explicado anteriormente-, como parte de su plan de acción, tiene el objetivo de incrementar el uso de las energías renovables, sin embargo, también ha promovido el uso de la energía nuclear como medio para reducir las emisiones de carbono. Antes que nada y especificando que a pesar de no ser un tema fundamental dentro de este trabajo, es importante mencionar el debate sobre la energía nuclear, ya que el uso de ésta “reduciría” la huella ecológica a nivel mundial y por esta razón muchos países fomentan su utilización, incluso de manera imprescindible. No con ello quiere decir que esta sería la mejor opción, porque no hay que dejar de lado los costos de descontaminación radioactiva que estas representan para el medio ambiente en caso de accidentes nucleares, como lo ocurrido en Chernóbil en 1986, o lo ocurrido en Fukushima en 2011.

Prácticamente ningún país se encuentra en la posibilidad de prescindir de la energía eléctrica que proporcionan los combustibles fósiles de un día para otro. Así, la energía nuclear puede significar una reducción de emisiones de GEI sin comprometer el abastecimiento de electricidad. El uso de esta energía puede verse como una última opción en caso de ser necesaria, con miras hacia las energías limpias. Sin embargo, invadir al mundo con un gran número de reactores nucleares, si bien disminuiría los GEI, podría generar problemas ambientales mucho más graves. Esto sin contar el otro debate en el que se encuentra este tipo de energía a nivel mundial como consecuencia de su gran potencial destructivo de índole armamentista.

Se puede observar que la energía eléctrica tiene grandes oportunidades en cuanto a mitigación de cambio climático, es sólo cuestión de poner en marcha los incentivos necesarios para generar una infraestructura limpia y promover el uso de energías renovables que salvaguarden la vida del planeta y las generaciones futuras.

### **2.3. Energías Renovables en el Sector Energético de Estados Unidos.**

Desde sus orígenes, el ser humano ha tenido el afán de satisfacer sus necesidades alterando al medio ambiente a su conveniencia, e hizo de la extracción de los recursos naturales una necesidad para su supervivencia, por lo que poner en marcha acciones ecocidas<sup>11</sup> han sido parte de su naturaleza. Lo que nunca pensó fue que en algún momento los recursos de los que él se beneficiaba, las futuras generaciones no podrían siquiera conocerlos.

La mayoría de las sociedades modernas se desarrollan bajo el sistema productivo capitalista, y la base de cualquier sistema reside esencialmente en los sectores de las comunicaciones, el financiero y el energético. El energético es un sector que está en la vanguardia de la investigación, el desarrollo y la innovación. A lo largo de la historia se le han ido añadiendo cosas que le han obligado a mantenerse en primera línea de las nuevas tecnologías a base de combustibles fósiles. Primero fue la extracción del carbón, posteriormente del petróleo, luego la energía nuclear, y ahora las energías renovables, porque se ha incrementado por mucho la demanda de energía por parte del sector industrial, para poder cubrir la demanda de la también creciente población mundial. En cualquier proceso de desarrollo de la sociedad humana siempre está presente la energía, y por eso cada vez que ésta revoluciona, ocurre lo mismo con la economía y el estilo de vida.

Con esto tenemos que el sector energético de una nación se refiere al sector de actividades primarias<sup>12</sup>, secundarias<sup>13</sup> y terciarias<sup>14</sup>, destinadas a la producción, transportación, innovación, y

---

<sup>11</sup> Ecocidio significa la destrucción de nuestra tierra. Toda conducta que cambia las situaciones ideales de nuestro medio ambiente, es una manifestación de impulsos ecocídicos.

<sup>12</sup> Son todas aquellas actividades en las que el hombre le quita algo a la naturaleza (materias primas). Algunos ejemplos son: agricultura, ganadería, pesca, minería, actividad forestal y caza.

comercio de los productos energéticos del país. Los recursos energéticos de un país difieren según la abundancia y variedad de los recursos naturales dentro de su territorio. El sector energético está conformado por distintas entidades y empresas -generalmente pertenecientes al sector industrial- que cumplen diversas funciones en los mercados de comercialización, distribución, generación y transmisión de energía en un país. En el caso de Estados Unidos está inmerso también el sector militar, puesto que se encarga de coordinar las operaciones de control y seguridad energética. Así, cada país desarrolla su sector energético, como se mencionó anteriormente de acuerdo a la disponibilidad de recursos naturales con los que cuente su territorio, o los que pueda controlar sobre otras naciones.

Luego de la crisis del petróleo de 1979, el mundo sufrió un parte aguas en materia de energéticos. La dependencia de las naciones industrializadas por los hidrocarburos como principal fuente de energía se vio cuestionada. Un proceso de independencia energética a través del uso de energías alternativas fue la respuesta más lógica para abatir la problemática encabezada por Estados Unidos, como forma de abastecer la demanda energética nacional. Actualmente esta posición fue retomada por la Unión Europea, que emprende una política para disminuir la dependencia de hidrocarburos importados. Sin embargo, la problemática creciente del cambio climático ha llevado a redoblar los esfuerzos por el uso de energías renovables.

El sector energético para Estados Unidos es estratégico y de suma importancia para su sector económico, por lo tanto la posibilidad de que el uso de energías renovables contribuya a una estabilidad macroeconómica podría ser también alta. Sin embargo, en los hechos se ha optado política y económicamente por la autosuficiencia energética en base a combustibles fósiles, inclusive con técnicas de extracción aún más contaminantes que los métodos convencionales. Por tales motivos es importante señalar que Estados Unidos es el país que más está invirtiendo en la búsqueda y extracción del ahora conocido *shale gas* o gas de esquisto<sup>15</sup>,

---

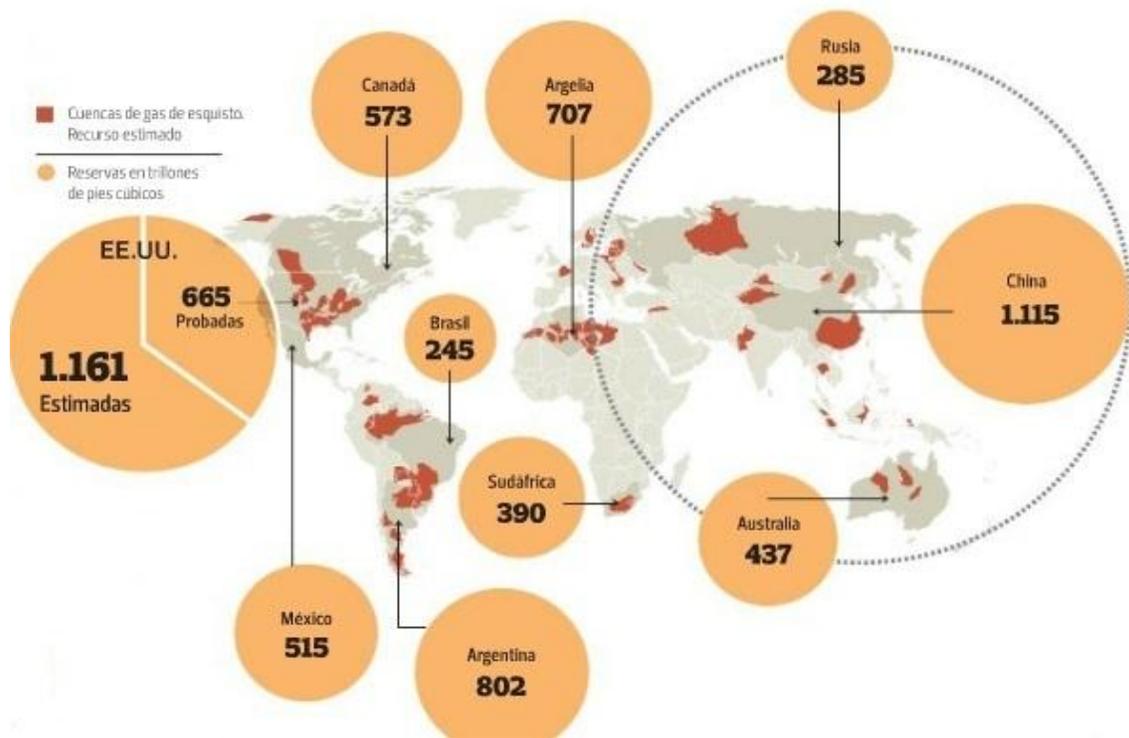
<sup>13</sup> Son todas las industriales y la construcción. En ellas el hombre transforma la materia prima (recursos naturales) en un bien, a través de un proceso en el que el producto final toma un valor agregado.

<sup>14</sup> Son todos los servicios, es decir, son aquellas actividades en las que no se produce ningún bien tangible. Ejemplos: hoteles, bancos, comercio, etc.

<sup>15</sup> En los últimos años se han iniciado exploraciones en las capas más profundas de la tierra donde se ha encontrado el *shale gas* o gas de esquisto. Hasta el momento, Estados Unidos es el país que más ha desarrollado la tecnología para extraer el recurso. El cual se obtiene mediante la inyección de agua a presión mezclada con arena y productos químicos.

para así lograr convertirse en exportador de hidrocarburos, dejando muy por detrás a las iniciativas sustentables.

Imagen 2. Principales Reservas y Cuencas de *Shale Gas*



Fuente: EIA, U.S. Energy Information Administration, (2014). Recuperado de [http://www.taringa.net/posts/noticias/17373476/Shale-gas-Reserva-mundial-3-Argentina.html]

La utilización de cualquier tipo de energía tiene un impacto sobre el medio ambiente, pero esta repercusión y el grado en el que se da dependen de la fuente de energía empleada. Además, cabe mencionar que la energía es fundamental para el tipo de vida moderna. Se utiliza para desplazarse, calentar y refrescar nuestros hogares, poner en funcionamiento nuestras instalaciones industriales, agrarias y oficinas, suministrar al ejército, entre otras funciones. Pero debemos entender que los combustibles fósiles son un recurso limitado, y sobre todo se sabe actualmente que son los principales causantes del deterioro, calentamiento y contaminación del planeta. Por lo tanto no se puede seguir pensando en un suministro indefinido y tan dañino.

Si durante los próximos años, las políticas a favor del uso de energías renovables se implementan a nivel federal en Estados Unidos, el cambio hacia un modelo de desarrollo sostenible, implicaría una nueva concepción sobre la producción, el transporte y el consumo energético. Pues la disponibilidad de la energía es un factor fundamental para el desarrollo y el crecimiento económico. La aparición de una crisis energética desemboca irremediablemente en una crisis económica. La utilización eficaz de la energía, así como el uso responsable, son esenciales para la sostenibilidad. En la actual situación mundial, son varias las voces que abogan por reducir el consumo energético y demás recursos naturales en función de hacer sostenible el mundo actual.

El término *sustentabilidad* o *desarrollo sostenible*, encuentra sus orígenes en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, llevada a cabo en Estocolmo, Suecia, en 1972; con el objetivo fundamental de dar a conocer los derechos del hombre a vivir en un ambiente sano, en su documento denominado *Declaración de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano*, mejor conocida como *Declaración de Estocolmo*. En este documento se estableció la necesidad de proteger el entorno del ser humano, con el fin de que su gozo no sea exclusivo de las generaciones presentes, sino también de las futuras, lo cual puede lograrse tomando en cuenta tres elementos clave: 1) la cooperación entre los países; 2) el establecimiento de leyes y reglas adecuadas a nivel nacional y; 3) la participación de la sociedad civil. De tal manera la sustentabilidad empieza a figurar como uno de los derechos fundamentales del ser humano. Sin embargo, no es sino hasta la década de los ochenta cuando el término se explica a profundidad, y se habla sobre la correlación existente entre el desarrollo y la economía.

La sustentabilidad está relacionada también con la escasez y el posible agotamiento de los energéticos tradicionales. Actualmente, no sólo se requiere de fuentes alternativas de energía que garanticen el consumo, sino que estas no se vean amenazadas en cuanto a su distribución y suministro como ya lo hace el petróleo actualmente. Las energías renovables que se utilizan principalmente por representar bajos costos, eficiencia, armonía con el medio ambiente y rápida producción son: la biomasa y el viento. La utilización del mar, el sol, el agua y los mantos geotérmicos, si bien pueden encontrarse con mayor abundancia que los dos primeros, requieren

de mayores recursos que a la larga podrían generar insostenibilidad por los costos que representarían para las sociedades que los utilizan.

Para el sector industrial principalmente, el concepto de desarrollo sustentable es el que intenta reconciliar la postura de que el cuidado ambiental representa un freno al crecimiento económico. Pero realmente, hay que tener en cuenta que el desarrollo sustentable ha sido definido como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones. Dicho concepto fue creado para lo que conocemos hoy como el libro *Nuestro Futuro Común o Informe Brundtland*, presentado en 1987 por el equipo de la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo<sup>16</sup> de la ONU, dirigido por la Primer Ministra de Noruega Gro Harlem Brundtland. Dicho trabajo tuvo como principal objetivo, eliminar la idea prevaleciente de que el desarrollo económico e industrial eran incompatibles con la sustentabilidad.

Dicho informe dejó en claro que el estilo de vida de las sociedades contemporáneas es dañino para el medio ambiente, además de que, cada vez son más personas las que se suman a los porcentajes de pobreza en el mundo. Otro de los objetivos de este informe fue identificar los problemas relacionados con el medio ambiente y encontrarles soluciones; así como identificar a esta problemática como un asunto global, pues las soluciones no podían limitarse a nivel local, nacional o regional. Fue en este informe donde se estableció que el desarrollo no es incompatible con el medio ambiente, por el contrario, que son dos esferas íntimamente relacionadas. “Esto puede ser entendido como una forma de modernización ecológica con su fuerte convicción de que el crecimiento económico y la protección ambiental pueden ser reconciliadas” (Connelly & Smith, 1999: 70).

#### **2.4. Conclusiones.**

El crecimiento principalmente económico, y la geopolítica energética que se traduce como competencia energética por parte de las grandes potencias, hasta hoy ha dejado secuelas importantes, los recursos naturales cada vez son menores y la explosión demográfica aumenta

---

<sup>16</sup> La cual se creó en el marco de Naciones Unidas en 1983 a solicitud del Secretario General.

con sus necesidades. El consumismo derrochador ya no es una opción de crecimiento y desarrollo. Las grandes potencias deberán reducir sus niveles de bienestar y los países en desarrollo deberán dejar de afanarse por conseguir el tan anhelado ejemplo a seguir, sin antes invertir en ciencia y tecnología para generar energía renovable por parte de ambas partes.

Los paradigmas consumistas y de progreso alcanzados en los países desarrollados como Estados Unidos, simplemente son imposibles de continuar sosteniéndose. Además de que sería terrible el panorama resultante de esa situación, ya que sólo la huella ecológica podría aumentar a un ritmo alarmante de continuar igual durante este siglo, tal y como aumenta la población mundial. El economista E. F. Schumacher, alguna vez indicó que “debemos vivir con sencillez para que otros, sencillamente, puedan vivir”; ese es el punto medio para la sostenibilidad de un planeta como el nuestro, frente a los grandes problemas de equidad que están inmersos en él.

Con el desarrollo e implementación de las energías renovables se podrían frenar los graves problemas que trae consigo la creciente demanda de combustibles fósiles, tanto para la economía como para el medio ambiente. Ante esto ha sido el uso de las energías renovables una forma de contrarrestar posibles impactos negativos en la economía a largo plazo, y al medio ambiente a mediano plazo. Sin embargo, la política energética de Estados Unidos, países con economías dependientes de la exportación y consumo de hidrocarburos, y transnacionales del sector industrial-energético, se han visto en contradicción frente al cambio climático.

Por su parte, Estados Unidos reconoce al petróleo como recurso energético elemental para su propia seguridad, y bajo esta premisa, los recursos estratégicos seguirán siendo fundamentales para su economía e industria energética. Postergando así la importancia de atender el fenómeno de cambio climático, y dejándolo nuevamente a un lado en diversas cumbres y foros internacionales. Por lo que considero necesario que en el siguiente capítulo se analice la postura estadounidense desde el ámbito nacional, y se indague más a fondo a los actores que están detrás de las decisiones políticas en materia ambiental, sus intereses y posición respecto al fenómeno de cambio climático.

### **Capítulo III. Política de Cambio Climático de Estados Unidos.**

Este capítulo tiene como objetivo analizar el papel de los principales actores que están involucrados e influyen en la formulación y ejecución de la política ambiental en términos generales y de cambio climático de forma particular y primordial para la presente investigación. En principio, he partido de la división entre actores gubernamentales y no gubernamentales. Los actores gubernamentales que revisaré son el Ejecutivo, el Congreso y las Entidades Federativas. En el caso de estos tres actores me centrare en analizar las facultades que corresponden al diseño y ejecución de la Política de Cambio Climático.

En el margen de las Entidades Federativas, tomaré como ejemplo al Estado de California por ser uno de los Estados pioneros en la toma de decisiones y medidas autónomas encaminadas a la mitigación del cambio climático. Esto sin considerar las decisiones poco solidas por parte del gobierno federal, al no ratificar acuerdos internacionales en la materia, y al llevar a cabo proyectos nacionales a gran escala que han sido dañinos para su entorno ambiental, como es el caso de las nuevas formas de extracción de hidrocarburos para incrementar su productividad energética. De la misma manera, describiré y analizaré a los actores no gubernamentales, los cuales se dividen en el sector industrial (tomando como ejemplo principal a la industria energética), los *think tanks* y las organizaciones ambientalistas.

Asimismo se analizará la Política de Cambio Climático de Estados Unidos que el Presidente Barack H. Obama ha llevado a cabo durante su administración. En la cual este país ha intentado mostrar nuevamente un rostro cooperativo y participativo en su política ambiental exterior, destacando el acuerdo bilateral que Estados Unidos ratificó con China, y su participación en la COP21. A pesar de que el Presidente Obama planteó el cambio climático y la independencia energética como uno de los pilares de su política, el gobierno federal no ha tenido un papel muy activo, ya que se encuentran de por medio los intereses empresariales que influyen en la toma de decisiones mediante el cabildeo o *lobbying*.

### **3.1. Actores Gubernamentales.**

#### **3.1.1. Poder Ejecutivo.**

El presidente de los Estados Unidos desempeña diversos roles, algunos de éstos le han sido otorgados de forma expresa o implícita y otros son prerrogativas que el Congreso o el Poder Judicial también le confieren. El ejecutivo cuenta con el rol de “jefe de Estado, jefe legislador, jefe de la administración pública, y el jefe de la toma de decisiones” (Hilsman, 1993: 131) con las respectivas limitantes señaladas por la Constitución federal. De igual manera, Vig & Kraft (2003: 104) agregan otras funciones como la de “comandante en jefe de las fuerzas armadas, líder del servicio exterior, líder de su partido y de opinión”.

En lo que respecta a la toma de decisiones, la propia Constitución le otorga al presidente el derecho de tomar decisiones en ámbitos restringidos. Por ejemplo, la Constitución le asigna la conducción de las relaciones exteriores y la defensa. En opinión de Hilsman (1993), los creadores de la Constitución otorgaron este poder al presidente porque reconocieron que la sobrevivencia de la nación podría requerir acciones rápidas y decisivas, y no debates largos característicos del Congreso. “La forma de gobierno presidencial disfruta ventajas sobre otros sistemas democráticos, tales como el sistema parlamentario británico; el sistema presidencial es capaz de responder más rápido y pragmáticamente ante los desafíos emergentes que requieran una pronta solución” (Kegley & Wittkopf, 1991: 325).

El presidente es una figura con mayores poderes en el ámbito exterior que en el interior. A pesar de la superioridad con que éste cuenta en la conducción de la política exterior y la defensa, para tomar decisiones, el presidente debe contar con el “apoyo explícito o la aquiescencia de la mayoría y, a veces, de todos los jefes de la rama ejecutiva y los principales líderes del Congreso” (Hilsman, 1993: 140-141). Pues en materia de cambio climático por ejemplo, las decisiones pro ambientalistas del presidente sólo pueden entrar en vigor mediante la ratificación por parte del Congreso. El artículo 2 constitucional le otorga al presidente el poder de firmar tratados con el consejo y consentimiento del Senado (Constitución, Art. 2). A pesar de lo anterior, “la supremacía en la formulación y ejecución de la política exterior estadounidense, le permite al presidente definirla. El presidente dicta dicha política mediante los tratados y acuerdos que

realiza con otras naciones, a través de declaraciones públicas, participando en conferencias internacionales, desarrollando el poder militar, alentando o desalentando acciones de otros países, etc.” (Kegley & Wittkopf, 1991: 328-329).

Considerando lo anterior, el papel del presidente es fundamental en la formulación de políticas ambientales y de cambio climático, ya que desempeña un rol central en la conciliación de intereses contrarios por parte de los demás. Su papel de mediador político lo posiciona justo en medio del resto de los actores que inciden tanto en la formulación como en la ejecución de esta política. Para Vig & Kraft (2003), en tiempos recientes han habido dos momentos en los que la sociedad ha demandado un liderazgo presidencial fuerte en el tema ambiental:

- El primero se dio entre 1970 y 1972 cuando el movimiento ambiental moderno comenzó a incrementar su poder de influencia a nivel internacional. El presidente Richard Nixon entendió la fortaleza de este movimiento y decidió tomar el liderazgo para declarar la década de 1970 como la *década ambiental*, y firmó las siguientes leyes federales: *National Environmental Policy Act*, *Clean Air Act*, *Endangered Species Act*, entre otras. También creó la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA por sus siglas en inglés)<sup>17</sup>, a través de una orden ejecutiva. Durante esta administración la política federal ambiental tuvo un gran liderazgo, desarrollo y expansión tanto en el ámbito nacional como en el internacional, tal es el caso de la ratificación de la Declaración de Estocolmo de 1972<sup>18</sup>.
- El segundo momento se dio entre 1988 y 1990. Después de haberse desempeñado como vicepresidente de Reagan y haber sido electo presidente, George H. W. Bush se declaró a sí mismo un *presidente ambiental*. Durante su administración, las reformas a la Ley de Aire Limpio (*Clean Air Act*), fueron el éxito legislativo ambiental más grande, aunque esto en parte se logró porque los miembros del Congreso se dieron cuenta de que la población no

---

<sup>17</sup> La Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos (en Inglés: *U.S. Environmental Protection Agency*; más conocida por las siglas EPA), es una agencia del gobierno federal de Estados Unidos encargada de proteger la salud humana y proteger el medio ambiente (aire, agua y suelo), ante cualquier decisión equivocada del mismo gobierno estadounidense. La EPA no es una agencia del gabinete, pero se acostumbra conceder al administrador dicho rango.

<sup>18</sup> Conferencia internacional convocada por la Organización de Naciones Unidas (ONU), celebrada en Estocolmo, Suecia, en 1972. Fue considerada la primera gran conferencia de la ONU sobre cuestiones ambientales internacionales, y marcó un punto de inflexión en el desarrollo de la política internacional del medio ambiente.

toleraría más retardos en la necesidad de combatir los problemas de la calidad del aire. Asimismo, tuvo otros avances modestos como la promoción de la conservación de energía, la reestructuración de la industria eléctrica y la promoción de mayor competencia y eficiencia.

En cuanto al diseño de las políticas ambientales y de cambio climático, el rol del presidente como líder del servicio exterior ha ido adquiriendo cada vez más importancia en la medida en que los problemas ambientales tienen consecuencias a nivel global, por tanto, la creación de acuerdos en la materia ha sido fundamental. Si bien “por varias décadas los problemas ambientales eran prioritarios para la política interna, con el reconocimiento de la interdependencia entre los países que se deriva de dichos problemas, el tema ambiental había comenzado a adquirir un papel importante en la formulación de la política exterior estadounidense hasta cierto periodo” (Harris, 2001: 6).

De acuerdo con Vig & Kraft (2003: 123), la influencia del presidente sobre la política ambiental y de cambio climático puede ser evaluada examinando algunos indicadores básicos como: 1) las promesas de campaña y discursos ambientalistas; 2) la prioridad hacia los programas ambientales en la propuesta presupuestal del presidente; 3) las iniciativas de ley presidenciales o vetos; 4) las órdenes ejecutivas pro ambientalistas; 5) la tendencia del gabinete presidencial acerca de la regulación ambiental; y, 6) el apoyo o rechazo presidencial a acuerdos ambientales internacionales.

Con base en estos indicadores se puede clasificar a algunos presidentes como más proclives o renuentes que otros en la protección ambiental. Sin embargo no se debe ser tan estricto en estos términos, ya que hay otros factores que no dependen del presidente, tales como, las prioridades o circunstancias nacionales e internacionales, o las limitaciones que enfrenta el presidente derivadas del *lobbying* empresarial o de los intereses distintos del Congreso, y más aún si la mayoría pertenece a un partido distinto al del presidente.

En cuanto a la política ambiental, y particularmente a la política de cambio climático estadounidense, hay varias agencias y otras dependencias como ramas del Ejecutivo que están involucradas en su diseño y puesta en marcha. Las más representativas por las funciones que

desempeñan son: el Departamento de Estado a nivel internacional, y la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency o EPA) a nivel interno.

“El Departamento de Comercio y el Departamento de Defensa también tienen cierta incidencia en los temas ambientales; sin embargo, siempre han visto como prioritarios los temas vinculados al interés nacional, tales como: acceso al petróleo, el interés económico, y la expansión del mercado exterior” (Harris, 2001: 21). Estados Unidos ha favorecido estos últimos temas, dejando de lado los ambientales, y esto se ha podido observar al no ratificar acuerdos y convenios internacionales en la materia, salvo el acuerdo bilateral que se llevó a cabo con China en 2014, y el discurso pro ambiental del presidente Barack Obama en la COP20 y en la COP21. Pero hay que tener en cuenta que “los presidentes pueden influir potencialmente, aunque no necesariamente dominar la política ambiental” (Rothenberg, 2002: 85).

Otro elemento a ser considerado para evaluar el papel que el presidente desempeña en la formulación y ejecución de la política de cambio climático es su ideología personal. “Las preferencias del presidente tienden a estar orientadas generalmente hacia las preocupaciones nacionales, tales como, la prosperidad económica o el cuidado ambiental. Dichas preocupaciones nacionales son vistas como fundamentales por los presidentes si quieren mantener su popularidad, asegurar su reelección e instruir su legado histórico” (Rothenberg, 2002: 85). Se puede decir en términos generales, que el presidente es capaz de colocar un tema de su interés en la agenda nacional, y hacer que también forme parte de la agenda legislativa. Por lo tanto, aunque el presidente no goza de facultades legislativas importantes, sí tiene un gran peso en otros aspectos de propuestas e iniciativas hacia el interior y exterior de Estados Unidos.

### **3.1.2. Congreso.**

Estados Unidos cuenta con un poder legislativo bicameral, dividido por el Senado o Cámara Alta y la Cámara de Representantes o Cámara Baja. El Senado representa a las entidades federativas, mientras que la Cámara de Representantes a los habitantes. El Senado está integrado por 100 miembros, y cuentan con un mandato de seis años. Su reelección puede ser de manera ilimitada.

Cada entidad federativa debe elegir a dos Senadores, sin importar criterios como el número de habitantes o la extensión territorial.

La Cámara de Representantes se integra por 435 miembros, quienes son electos mediante sufragio universal. Para esta elección, el país se divide en igual número de distritos electorales conforme a un criterio poblacional. El periodo de un Representante es de dos años y al igual que los Senadores pueden reelegirse de manera ilimitada. Esta Cámara se renueva en su totalidad cada dos años, a menos que existan bajas de algunos de sus miembros, en cuyo caso se pueden presentar elecciones especiales para cubrir las vacantes conocidas como *by-elections*.

Ambas cámaras se dividen en comités de trabajo, cada uno de ellos dedicado a un tema específico. Estos comités estudian y aprueban las iniciativas y propuestas relativas a su especialidad antes de llevarlas al pleno. “Gran parte del trabajo de los comités es realizado por los subcomités, los que pueden ser muy fuertes. Éstos usualmente tienen la última palabra en el campo de su jurisdicción” (Hilsman, 1993: 187). La aprobación propiamente se lleva a cabo en el pleno de ambas cámaras para después ser aceptada o vetada por el presidente. Es importante señalar que en el plano interno la facultad legislativa atañe a ambas cámaras, mientras que las cuestiones referentes a la firma de tratados internacionales sólo le conciernen al Senado.

En cuanto al tema de cambio climático, es importante destacar las facultades del Congreso y de qué forma interactúa con el Ejecutivo en cuanto a la política exterior, ya que el tema fue puesto en la agenda internacional a través de la ONU y ha sido en este nivel donde han tenido lugar las principales negociaciones al respecto. En este sentido, los instrumentos jurídicos internacionales existentes han establecido los principios y lineamientos generales que los Estados miembros del acuerdo o convenio deben o deberían reflejar a nivel interno, sin embargo tienen un carácter voluntario y no obligatorio ni coercitivo. De acuerdo con Kegley & Wittkopf (1991: 420), el Congreso está facultado pobremente para tener una relación efectiva con el Ejecutivo en cuanto a la conducción del papel en el exterior del país. Lo anterior se debe a tres factores interrelacionados: *parroquialismo*, *debilidades organizacionales* y *falta de experiencia*.

- El *parroquialismo* se refiere a que el Congreso está más orientado hacia el interior que al exterior del país. Lo anterior se puede reflejar por la dedicación constante para lograr la reelección. La idea de la reelección crea en el congresista cierta presión para entender y dar prioridad a las preocupaciones nacionales y de corto plazo, y no a las internacionales aún cuando están consientes de la importancia y problemática del tema.
- Las *debilidades organizacionales* se refieren a que el poder y la responsabilidad al interior del Congreso están fragmentados. Ello derivado de las reformas de la década de los setenta, en donde la autoridad y poder del Congreso se debilitó, ya que el poder se descentralizó de los comités a los subcomités. “La dispersión de poder y las responsabilidades compartidas al interior del Congreso frustran la consulta y la coordinación entre el Ejecutivo y el Legislativo y hace que el Congreso parezca irresponsable y desinteresado” (Kegley & Wittkopf, 1991: 424). En el Congreso no existe una sola voz, sino tantas como comités y subcomités. Incluso cada congresista de manera individual puede proponer iniciativas que induzcan la configuración y prioridades de la agenda nacional.
- La *falta de experiencia* se ha tratado de subsanar mediante la contratación de personal académico especializado, al servicio de los diferentes comités y subcomités. Dicho personal tiene gran influencia sobre el proceso legislativo, a través de la información que provee a los congresistas. Por otro lado, “algunos Senadores y Representantes frecuentemente pasan sus carreras legislativas completas especializándose en las áreas de sus comités. Algunas de estas carreras se han extendido por más de un cuarto de siglo. Mucho más que cualquier presidente de la posguerra que tenía permitido permanecer en su cargo por mandato constitucional” (Kegley & Wittkopf, 1991: 427). De igual manera, no todos los miembros del Congreso pueden ser expertos en los diferentes asuntos que se traten. En algunos temas como los referentes a política exterior y seguridad nacional, es evidente la superioridad en cuanto a las capacidades del Ejecutivo. “El dominio tanto de la información como de la experiencia le dan al presidente la iniciativa intelectual en la elaboración de la política exterior” (Hilsman, 1993: 311).

De acuerdo con Hilsman (1993: 311), es el Ejecutivo quien cuenta con la capacidad de diseñar el marco en el cual las políticas son discutidas, también es quien define los problemas que el país tratará, y las alternativas a partir de las cuales se elegirá el curso que tomarán dichas acciones. “En algunos aspectos de la política exterior, el presidente puede ignorar al Congreso con completa impunidad, pero en los asuntos fundamentales que persisten, éste debe cooperar y tener la autorización del Congreso” (Hilsman, 1993: 312). Por esta razón, a pesar de las facultades del presidente en cuanto al diseño y ejecución de la política exterior, existen mecanismos para que el Congreso imponga límites a éste. El más importante de dichos límites es el que impone el Senado, para que la aprobación o ratificación de los tratados y acuerdos internacionales se lleve a cabo o no.

Sin embargo, debido a que el proceso de revisión y aprobación de los tratados por parte del Congreso suele ser bastante lento y problemático por los diversos intereses involucrados, el presidente ha optado en varias ocasiones por firmar acuerdos internacionales -tomando el nombre de acuerdos ejecutivos-, con el consentimiento de que posteriormente muchos de estos se someterán a aprobación por parte del Senado. “Aproximadamente el 95% de los más de diez mil acuerdos internacionales concluidos en las cuatro décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial son acuerdos ejecutivos y, por consiguiente, no han sido objeto de los procedimientos de aprobación formales del Senado” (Kegley & Wittkopf, 1991: 430-431). A pesar de ello, optar por este mecanismo implica que no se convierta en una política de largo plazo, pues si el siguiente presidente considera que no es relevante puede desecharlo y no darle continuidad.

“El Congreso es un poder central, aunque el poder que tiene en materia de política exterior y defensa es poco claro” (Hilsman, 1993: 180). En este sentido, pese a las restricciones que el Congreso le ha impuesto al Ejecutivo en esta materia, el presidente continúa siendo el actor principal en el diseño de la política exterior. No obstante, para ciertos temas como el cambio climático, el presidente debe contar indiscutiblemente con el consentimiento del Congreso, ya que se pueden ver inmersos diferentes intereses y preocupaciones por parte de distintos actores al no haber un consenso político adecuado<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Dicha falta de consenso abarca desde la certeza de que sí existe este problema o no, hasta cuáles serían las medidas más adecuadas para lidiar con él a pesar de su comprobación científica.

“La paralización de las políticas denota la falta de habilidad para resolver los conflictos de la elaboración de las mismas, lo cual resulta en la inacción gubernamental frente a problemas públicos importantes” (Kraft, 2003: 130). Esto se puede ejemplificar con el rechazo a nivel federal de las iniciativas de ley propuestas en la década de los noventa, que iban encaminadas a reducir las emisiones de GEI y a incrementar la inversión en tecnologías limpias. A nivel federal el tema quedó paralizado, y por esta razón, las legislaciones del tema más desarrolladas en la actualidad provienen de las propias entidades federativas, es decir, del nivel local y no del federal, destacando así el caso del Estado de California como la primera legislación en materia ambiental de Estados Unidos, lo cual se analizará en el siguiente apartado.

“Problemas como el cambio climático imponen costos específicos de corto plazo, pero implican beneficios inciertos de largo plazo” (Kraft, 2003: 131). Aunado a esto, los temas ambientales no son prioridad para muchos congresistas, debido al compromiso por satisfacer los intereses de quienes de alguna manera los patrocinaron durante su campaña política<sup>20</sup>, o porque les son más prioritarios los temas como el mantener o recuperar la hegemonía comercial y económica de Estados Unidos dentro del sistema internacional. Además de que también existen intereses contrarios por parte de los grupos de interés. De acuerdo con Kraft (2003), el sector industrial y los grupos ambientalistas han probado enormemente su experiencia en el bloqueo de las iniciativas del otro en el Congreso, contribuyendo de esta manera a la paralización política.

Lo anterior determina la orientación del Congreso hacia la política interna, y margina a los temas internacionales, sobre todo si se trata de un tema que implique grandes costos para el sector industrial, el cual es fundamental para la economía del país. Ésta ha sido en gran medida una de las razones por las que el Congreso estadounidense adopta una posición pasiva o negativa respecto a la problemática del cambio climático. Asimismo, los Senadores están ante todo, comprometidos con la entidad federativa a la que representan y los intereses de ésta son sus intereses más importantes. Por lo tanto, es entendible que si la aprobación de tratados internacionales en materia de cambio climático -tema que incide en prácticamente todos los

---

<sup>20</sup> Tal es el caso de aquellos que no tienen una fortuna privada y tuvieron que buscar recursos allegándose de simpatizantes de diversos sectores de la sociedad, principalmente del sector empresarial, y es donde de alguna manera la industria del petróleo y del gas aprovecha el *lobbying*.

ámbitos de la política pública estadounidense-, afecta los intereses de las industrias instaladas en su Estado, el Senador rechazará dicho instrumento, como es el caso de Texas, por ser un Estado de tradición petrolera.

Finalmente, el Congreso en materia de cambio climático es el que tiene la última palabra, ya que es a través de él que se aprueban las iniciativas de ley que destinarán recursos a afrontar el problema, esto en el plano interno. En el plano externo, respalda al presidente, para que éste lleve a cabo los acuerdos internacionales que también hagan frente a dicho fenómeno global. Pero si el Congreso no considera este fenómeno como un problema que requiere acciones inmediatas; o más aún, si los miembros perciben que aprobar dichas iniciativas no satisface a sus electores ni grupos de interés aliados -patrocinadores-, entonces el congresista se verá en gran medida, orillado a pronunciarse en contra, ya que de no hacerlo podría costarle su reelección.

### **3.1.3. Entidades Federativas.**

El gobierno federal de Estados Unidos ha sido poco receptivo a las demandas ambientalistas de las últimas décadas<sup>21</sup>. Por lo que muchos grupos preocupados por las cuestiones ambientales se han inclinado a las instituciones reguladoras locales. Algunas de estas entidades federativas han adoptado legislaciones ambientales que son más proteccionistas que sus contrapartes federales. Los gobiernos locales muchas veces han servido como *laboratorios*, donde se gestan ideas que proponen soluciones prontas, de mejor manera que a nivel federal.

Dicha situación ha contribuido a la falta de liderazgo por parte de la federación en la regulación de los temas ambientales. Así mismo, la lentitud del sistema político estadounidense para lograr la aprobación de una ley a nivel nacional, en materia de mitigación del cambio climático, ha servido como “pretexto” para que varios Estados parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), asuman una posición desinteresada y poco cooperativa en cuanto a la aceptación de obligaciones.

---

<sup>21</sup> Por lo menos desde la mitad de la década de los ochenta, se puede apreciar la tendencia del debilitamiento de la regulación federal en temas de protección ambiental y mitigación del cambio climático.

Todos los niveles de gobierno son importantes y la buena coordinación entre estos le da coherencia al resto del sistema; sin embargo, es de vital importancia el rol del gobierno federal en cuanto a poner el ejemplo y a establecer los lineamientos generales en temas que requieren la participación de toda la federación. Sin embargo, el gobierno federal ha provocado que algunas entidades federativas hayan avanzado en el tema de cambio climático de manera independiente. La falta de una ley federal que regule dicha situación, no sólo se percibe a nivel internacional, sino también a nivel nacional y local.

Desde una visión más integral, un informe del Centro de Estrategias Climáticas (Center for Climate Strategies) y de la Universidad Johns Hopkins, titulado *Impactos de las opciones de una política integral climática y energética en la economía de los Estados Unidos (Impacts of Comprehensive Climate and Energy Policy Options on the U.S. Economy)*, demuestra la importancia de la integración de las acciones federales y locales, así como la relevancia de poner en marcha los instrumentos que ellos recomiendan, para minimizar los costos y maximizar los beneficios compartidos (Johns Hopkins University..., 2010).

El Estado de California ha sido considerado como uno de los Estados pioneros en la regulación a favor de la mitigación del cambio climático. Sus acciones han servido como ejemplo a seguir por parte de Estados vecinos como Oregón, Arizona, Nuevo México y Washington (WCI, 2010), logrando así, formar coaliciones regionales con un objetivo común en torno al cambio climático<sup>22</sup>. En este sentido, a pesar de que el gobierno federal de Estados Unidos se ha mostrado renuente con acuerdos internacionales enfocados al medio ambiente, California ha respaldado de forma independiente la legislación derivada de las Naciones Unidas sobre el tema. Por ejemplo, Estados Unidos no ratificó el Protocolo de Kioto, pero varias de sus entidades federativas ya han puesto en marcha acciones a favor de la crisis climática.

Los logros alcanzados en California también pueden considerarse como avances internos del país. Los cuales han provocado en cierta medida, la concientización de la opinión pública en

---

<sup>22</sup> En 2003 los Estados de California, Oregón y Washington crearon la *Iniciativa para Calentamiento Global de la Costa Oeste (West Coast Global Warming Initiative)*. En 2006, los Estados de Arizona y Nuevo México lanzaron la *Iniciativa de Cambio Climático del Suroeste (Southwest Climate Change Initiative)*. Como resultado de estos dos esfuerzos estatales y regionales, en 2007 los gobernadores de estos cinco Estados suscribieron la *Iniciativa Climática del Oeste (WCI Western Climate Initiative)*.

torno al problema. Asimismo, si se llegase en unos años a concretar una legislación federal concerniente al cambio climático, esta podría hasta cierto punto, ser considerada producto de los esfuerzos locales, pues como afirma Peterson (2004: 116-117), “históricamente el Congreso responde a la presión pública y a la oportunidad política, sólo cuando le es proporcionado el camino. Para tal fin, el papel de los Estados para proveer las vías tangibles para una política de mitigación podría ser potencial en los próximos años”.

Las entidades federativas que han avanzado en la regulación ambiental, en gran medida, han logrado dichas acciones debido a que sus economías no están altamente vinculadas ni son tan dependientes económicamente, de la producción y extracción de combustibles fósiles. Es de suponer que el avance en este tema para el Estado de Texas no sería tan sencillo, como lo ha sido para California, debido a los intereses económicos que predominan a su interior, y al nivel de consumo energético que tiene la población e industrias para mantener a la alza la producción local y nacional.

Recientemente, la visión del presidente Barack Obama acerca del cambio climático, y con su participación ambientalista en la COP20 y la COP21, se ha puesto de manifiesto la necesidad de la aprobación de una ley nacional, la cual hasta el momento se ha quedado en el discurso político. La política de cambio climático estadounidense parece haber dado un giro durante la actual administración, aunque aún queda mucho camino por recorrer, y los logros del presidente podrían no tener continuidad por parte de su sucesor. Durante la participación del presidente Obama en Lima (COP20), el mandatario destacó que hasta que no se apruebe una ley federal, no se podrían asumir compromisos en el plano internacional, además de reconocer que “actualmente el cambio climático es la mayor amenaza para las generaciones futuras” (Obama, 2014). Por lo tanto, el respaldo del Congreso y de las mismas entidades federativas en este asunto, es también importante para que Estados Unidos acepte las mismas reglas que el resto de países participantes.

### 3.2. Actores No Gubernamentales.

#### 3.2.1. Sector Industrial.

A pesar de que el presidente Barack Obama ha planteado y reconocido que el cambio climático requiere de una solución pronta y eficiente, el gobierno federal no ha tenido un papel muy activo; sin embargo, en los niveles local y estatal ha habido ejemplos exitosos. Para entender la oposición a la aprobación de una ley y política federal de cambio climático deben considerarse los intereses del sector industrial -principalmente del energético-, los cuales influyen en la toma de decisiones, para evitar o retrasar la adopción de medidas que favorezcan la solución de dicho problema, mediante el cabildeo o *lobbying*.

La industria petrolera y gasera representa el sector menos proclive a apoyar la aprobación de una legislación que limite las emisiones de GEI, porque consideran que amenazaría sus finanzas de manera importante al perjudicar y limitar sus actividades (Doyle & McEachern, 1998: 130). En las últimas dos décadas, este sector industrial ha sido de los que más han destinado recursos para defender sus intereses, encaminados a promover la negación de la existencia del fenómeno de cambio climático. Así como a influir en los medios para expandir la idea de que si se aprobara una política ambiental integral, ésta también causaría graves daños a la economía del país.

Cuadro 2. Principales Industrias que ejercen *lobbying* en Estados Unidos, 1998-2015.

Industria	Total
1) Productos Farmacéuticos/Salud	\$3,201,700,687
2) Seguros	\$2,234,406,387
3) Utilidades Eléctricas	\$2,040,767,304
4) Equipo Electrónico	\$1,853,401,085
5) Asociaciones Empresariales	\$1,843,001,912
<b>6) Petróleo &amp; Gas</b>	<b>\$1,750,292,836</b>
7) Fabricación & Distribución	\$1,442,454,755
8) Educación	\$1,419,742,157
9) Servicios de Telecomunicaciones	\$1,291,773,209

10) Valores & Inversiones	\$1,287,763,285
11) Funcionarios Públicos	\$1,235,683,915
12) Transporte Aéreo	\$1,145,018,349
13) Sector Automotriz	\$905,452,098

Fuente: Elaboración propia con base en: Center for Responsive Politics, (2015). Recuperado de [<https://www.opensecrets.org/lobby/top.php?showYear=a&indexType=i>]

A pesar de que muchos ven a la inversión en tecnologías limpias y renovables como un incentivo económico y como una salida a la recesión derivada de crisis financieras mundiales, en Estados Unidos parece prevalecer la idea de un escepticismo y gran incertidumbre sobre las medidas que deberían tomarse para hacer frente a esta situación. Esto en parte se explica por la preocupación de “qué tan accesible será la tecnología que provea alternativas bajas en carbono y cuándo estará disponible” (Armitage & Nye, 2007: 58). El tema se ha retrasado durante varios años, lo que ha provocado que exista un rezago considerable en comparación con otros países.

Lo anterior refleja una política de interés, en la que se vincula por un lado, la obtención de la nueva tecnología limpia, y por el otro, la carrera tecnológica que ello conllevaría. Dicha carrera se ha dado a nivel internacional, no sólo entre naciones, sino también entre empresas de la industria energética. Asimismo, mediante la inversión en fuentes alternas de energía, Estados Unidos podría buscar su posicionamiento como líder en esta carrera tecnológica. “El liderazgo estadounidense para formar un marco sobre nuevas energías limitadas en carbono en el mundo, ofrece una oportunidad única para alterar la geopolítica de la energía, mejorar la seguridad energética, revigorizar la innovación, y comprometer a las partes no representadas del mundo en desarrollo” (Armitage & Nye, 2007: 59).

A pesar de lo importante que es el tema de la competitividad y el liderazgo tecnológico, a nivel nacional los actores parecen no ponerse de acuerdo sobre cuál tendría que ser la estrategia que Estados Unidos debe poner en práctica. Intereses muy fuertes continúan frenando esta acción y con ello amenazan la posible consolidación de Estados Unidos como la gran potencia energética del siglo XXI, en cuanto al implemento a gran escala de energías renovables. Sin embargo, en palabras de Armitage & Nye (2007: 58), “el retraso de las inversiones en

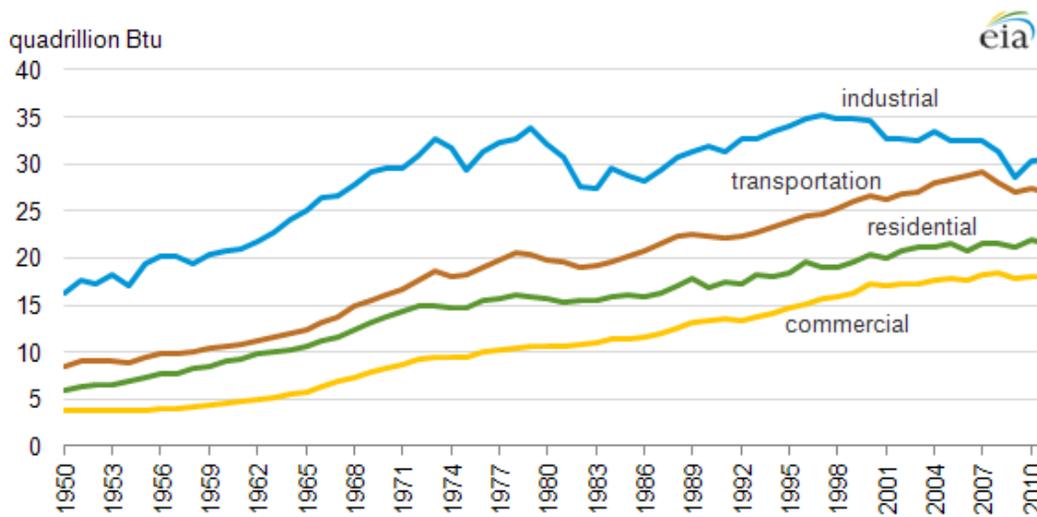
infraestructura minimiza la responsabilidad de nuestro actual suministro energético”, pues prevalece la idea de que las fuentes alternas no son necesarias. Todo ello como consecuencia de la presión que ejerce la industria energética a su favor. En este sentido, es importante mencionar que una reciente decisión de la Suprema Corte, en enero de 2010, permite a las empresas gastar su dinero sin limitaciones en campañas para elegir o derrotar a candidatos sin tener que informar o reportar dichas acciones (Liptak, 2010).

El *lobbying* por parte del sector industrial-empresarial, se destina a los congresistas para sus campañas de elección o reelección, las cuales, como ya ha sido mencionado con anterioridad, son muy costosas. Esto lo hacen a través de sus Comités de Acción Política (PAC por sus siglas en inglés). Para los congresistas, el *lobbying* es una fuente importante de ingresos para mantenerse en sus puestos. Lo anterior facilita a las empresas defender sus intereses en la agenda legislativa, pues el congresista que recibe los recursos deberá escudarlos mientras desempeña su cargo, ya que de no hacerlo pondría en riesgo su propia reelección. “Las empresas y las asociaciones de comercio tienen dos herramientas ponderosas para paralizar las medidas legislativas que no les conviene. Pueden gastar millones de dólares en *lobbying* para fortalecer la oposición a las decisiones que ellos creen que les costará dinero. Y también pueden destinar dinero para las campañas de los legisladores que apoyarán sus intereses y se oponen a aquellos que están en contra de dichos intereses” (Weiss & Lefton, 2010: 1).

Todo lo anterior conforma la presión política que ejerce el sector industrial para detener las decisiones contrarias a sus intereses. En palabras de Sam Thernstrom, especialista del Instituto Empresarial Americano y asesor durante la administración de George W. Bush en materia de calidad ambiental, “cuando los medios de subsistencia de las empresas están en riesgo, éstas ponen mucho dinero sobre la mesa para influir en las políticas que las afectarán” (Mulkern, 2010). El presidente Obama ha llamado este fenómeno “la gigantesca influencia de los *lobbyistas*” (Mulkern, 2010). El peso de estas empresas es de gran trascendencia para la toma de decisiones sobre este tema, debido a la enorme cantidad de recursos que invierten para ejercer presión política.

El gasto total de la industria energética no sólo se destina para ejercer *lobbying*, sino también para evitar ser expuestas ante los medios de comunicación. Así puede afirmarse que respecto a los actores que influyen para la formulación de la Política de Cambio Climático en Estados Unidos, éste ha sido el actor más renuente a apoyar la legislación en la materia. Y desafortunadamente, tanto los Representantes como los Senadores, más que favorecer los intereses de quienes los eligen, se encuentran comprometidos a favorecer los intereses de sus patrocinadores. En contraposición, están las empresas que promueven la utilización de energías limpias, pero el poder económico de estas es mucho menor. En la siguiente gráfica se puede observar que el sector industrial es el que encabeza el consumo de energía en Estados Unidos.

Gráfica 8. Consumo Total de Energía en Estados Unidos por Sector, 1950-2011



Fuente: EIA, U.S. Energy Information Administration, & Annual Energy Review of Energy Perspectives (2012). Recuperado de [<http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=9250>]

Existe consenso nacional en cuanto a que Estados Unidos debe buscar y alcanzar su autosuficiencia energética, o por lo menos reducir su dependencia de petróleo externo. No obstante, el debate gira en torno a la idea de que dicha dependencia puede alcanzarse mediante la explotación de nuevos yacimientos de petróleo y gas. Es decir, continuar utilizando los combustibles fósiles e incentivando inclusive la energía nuclear y el *shale gas*, dejando de lado la promoción de sustituir los hidrocarburos por fuentes de energía alterna, limpia y renovable.

Los intereses de la industria han tenido éxito en cuanto a su poder de influencia en el Congreso, lo cual también ha limitado las acciones a favor del ambiente por parte del Ejecutivo. El presidente ha tenido que negociar con estas empresas y conceder algunas ventajas, pues la influencia que estas tienen en el Congreso es muy fuerte. Como lo declaró en el informe nacional *State of the Union*, el presidente Obama (2010) afirmó que “se requiere producir más petróleo, de manera más eficiente y dar mayores incentivos a la industria, lo que significa tomar decisiones difíciles sobre la apertura de nuevas áreas de exploración y extracción de petróleo y gas natural”, como las concesiones otorgadas en el norte de Alaska. Estas declaraciones han sido obviamente bien recibidas por el sector industrial, el cual se ha visto bastante favorecido por las mismas.

Pese a lo anterior, hay una minoría empresarial que ha tenido una actitud más pro ambientalista, la cual ha invertido en el desarrollo de tecnologías menos dañinas. Sin embargo, desde la perspectiva de la empresa privada, las utilidades de la producción justifican cualquier tipo de daño ambiental, ya que la cantidad de daño causado es mucho menor que la utilidad que se obtiene de dicho negocio, incluso socialmente hablando. “Pues el empleo es usado para justificar lo que sea que la empresa privada este haciendo, pues el incremento en la tasa de empleo es un bien social, y el desempleo es un mal social” (Doyle & McEachern, 1998: 139).

### **3.2.2. Think Tanks.**

Los *think tanks* se conocen generalmente como Centros de Investigación y Análisis de Políticas Públicas, los cuales tienen un peso importante para generar opinión pública y, por tanto, orientar y opinar a favor o en contra de algún sector en particular o acerca de cualquier tipo de debate relevante para la política nacional o exterior de Estados Unidos. Para el caso del cambio climático, estos han desempeñado un papel fundamental, sobre todo en cuanto a la incertidumbre de existencia del mismo. Según la tendencia del *think tank* es su posición frente al tema, así que pueden seguir negando la existencia de este fenómeno, o reconocerlo y generar conciencia en la población para lograr una acción colectiva a favor de su mitigación. Todo ello dependerá de la procedencia del financiamiento con el que estén comprometidos.

El análisis e influencia generados por estos centros de investigación para la formulación de políticas públicas en Estados Unidos es también muy importante. Estos centros de investigación han contribuido al debate ambientalista de forma significativa, influyendo mediante éste a generar opinión pública, y han jugado también el papel de puente comunicador entre la sociedad civil, el mundo académico y el gobierno en Estados Unidos.

Dichos centros de investigación “generan ideas y opciones políticas originales, proveen un conjunto de expertos listos para su empleo en el gobierno, ofrecen espacios para la discusión de alto nivel, educan a los ciudadanos estadounidenses acerca del mundo y complementan los esfuerzos oficiales para mediar en conflictos y resolverlos” (Haas, 2002: 6). Para Richard N. Haas (2002: 7-8), el poder de los *think tanks* “consiste en generar un nuevo modo de investigar y analizar que cambia la manera en que los responsables de tomar las decisiones estadounidenses perciben el mundo y responden a él”. En ese sentido, la política de cambio climático de Estados Unidos ha sido fuertemente influenciada por la opinión generada por estos Centros de Investigación.

Entre los *think tanks* de Estados Unidos más reconocidos a nivel internacional, en materia de cambio climático destacan: *Woods Hole Research Center*, *Resources for the Future*, *Center for Global Development*, *Worldwatch Institute*, *Union of Concerned Scientists* (ICCG, 2014). Cada uno de ellos favorece una posición determinada por diferentes razones, por ejemplo: su tradición conservadora, su ideología, sus valores, la posición de la mayoría de sus miembros, por los intereses de sus fuentes financiadoras, etc. Y la influencia que ejercen puede contar con el apoyo de múltiples medios de comunicación, como artículos, libros, periódicos, programas de televisión, entrevistas, Internet, etc.

### **3.2.3. Organizaciones Ambientalistas.**

En las últimas décadas, distintas organizaciones ambientalistas han fungido un rol muy importante en la evolución del tema de cambio climático en Estados Unidos y en el mundo, sobre todo en cuanto al vínculo directo de éstas con la población, como promotoras del cuidado ambiental. El papel que éstas han jugado en el despertar de una conciencia ambiental es

relevante, por su impacto en las exigencias de la sociedad civil hacia los actores gubernamentales. Estas organizaciones han intervenido en diferentes etapas de la historia ambiental y particularmente del cambio climático, inclusive desde antes de que este tema se convirtiera en una preocupación internacional.

Originalmente la preocupación por el medio ambiente se produjo en la sociedad civil a finales de la década de los años sesenta y principios de los setenta. Dicha inquietud fue un fenómeno social de países desarrollados como Estados Unidos y algunos países escandinavos. Una de las primeras manifestaciones de este movimiento ambientalista fueron las campañas en contra de las pruebas nucleares, por el temor a la contaminación radioactiva que estas pruebas dejan en el medio ambiente y en la misma especie humana. De esta forma se puede definir al movimiento ambientalista como aquel que “abarca una amplia variedad de personas, intereses y grupos, los cuales difieren en los objetivos que persiguen y en la manera en que los emplean. Éste comprende a los partidos políticos verdes, un vasto número de grupos de presión, activistas de los principales partidos políticos, negocios verdes y consumidores, y a aquellos que buscan estilos de vida alternativos” (Connelly & Smith, 1999: 68).

Desde finales de la década de los sesenta, tanto en Europa occidental como en Estados Unidos se crearon varias organizaciones civiles en defensa del medio ambiente. Tal es el caso de la *Royal Society for the Protection of Birds (RSPB)* en el Reino Unido, y el *Sierra Club* en Estados Unidos. Las formas de protesta de este tipo de organizaciones fue variado, pero la confrontación en la acción directa fue una manera en la que dichas organizaciones lograron captar la atención e interés de los medios de comunicación masivos. Tal es el caso de *Natural Resource Defense Council (NRDC)*, *Climate Action Network*, *Friends of the Earth*, *Global Environment Facility*, y *The Climate Reality Project*, por mencionar algunas de las más reconocidas a nivel internacional, y que paradójicamente fueron fundadas en Estados Unidos. Estas organizaciones tienen el objetivo de hacer frente al problema de cambio climático, motivar el desarrollo económico sustentable, incentivar la implementación de energías renovables, proteger los recursos naturales, influir en la creación y puesta en marcha de políticas favorables para un adecuado control demográfico, etc.

La crisis climática emergió como un tema importante para la agenda global de la ONU en los años setenta, y trajo como consecuencia un cambio en el terreno político estadounidense. Durante esta década, los temas ambientales alcanzaron un lugar considerable en los discursos de muchos gobernantes y en el seno de distintas reuniones internacionales. Lo cual permitió que este tema debiera formar parte de cualquier agenda gubernamental. Sin embargo, esta politización ambiental no ha sido fácil para las organizaciones ambientalistas, ya que en ciertas circunstancias se ven “atacadas” por otros actores, que generalmente son empresas que tratan de desviar la atención hacia temas que no afecten sus intereses lucrativos.

En varios países, los representantes de partidos “verdes” se convirtieron en el medio para que organizaciones ambientalistas pudieran influir en el proceso político de manera más formal, y Estados Unidos no ha sido la excepción. Sin embargo esto también se ha corrompido, ya que en varios casos, la preocupación ambiental se convirtió en estandarte publicitario de partidos políticos, hecho que realmente ha servido de discurso político y propaganda en tiempos de elecciones. Es importante enfatizar esta distinción, pues el movimiento ambientalista es algo más que los partidos verdes y su influencia en la generación de políticas a favor del medio ambiente. “Mientras el partido verde se minimiza al proceso político, el movimiento ambiental continuará caminando por el camino de la influencia, más que la del poder” (Rootes, 1999: 75).

“Actualmente, ya muchos grupos ambientalistas se han dejado persuadir por la idea del ambientalismo del libre mercado, lo cual es parte de la definición conservadora del problema ambiental porque acepta que la degradación del ambiente es resultado del fracaso del mercado, establece precios de los bienes y servicios ambientales” (Antal, 2004: 120). Es decir, que el ambientalismo de libre mercado es aquel que sostiene que el problema ambiental en general, puede ser resuelto a través de mecanismos de mercado. Dichos mecanismos consagran el principio de *el que contamina paga*. Esto ha propiciado que la responsabilidad por deterioro ambiental de cualquier índole, se resuelva pagando al gobierno una considerable suma de dinero, lo cual no es un problema para el sector industrial.

Como se pudo apreciar, lo que comenzó siendo un tema ambiental y científico se ha politizado, y ahora existe interés de varios sectores de la sociedad en las negociaciones sobre el

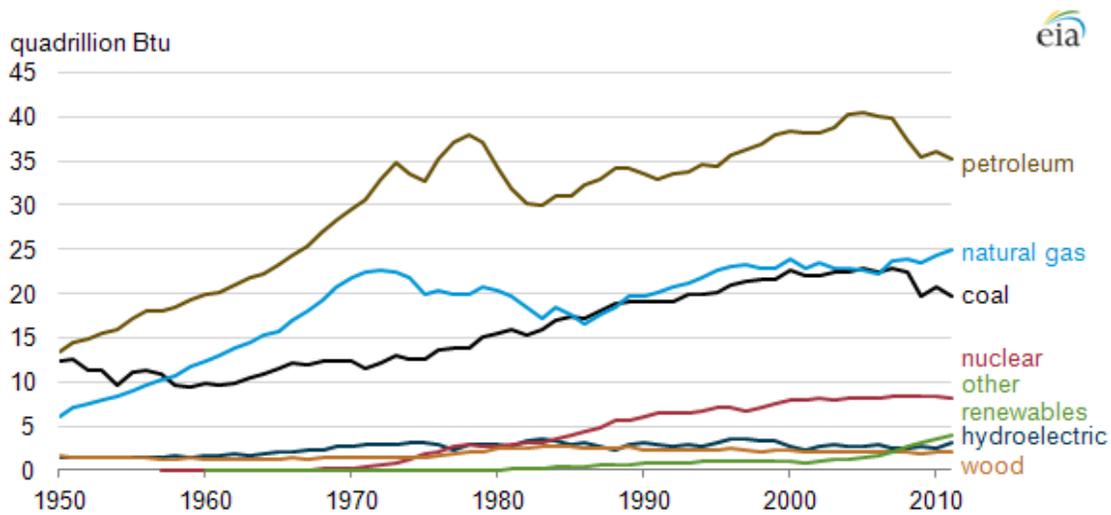
ambiente y el cambio climático. No obstante, a pesar de que las diferentes organizaciones ambientalistas generalmente cuentan con objetivos comunes, cada una de ellas tiene sus prioridades y diferentes formas de lograr sus metas. Sin embargo, por interactuar conjuntamente con la sociedad civil, estas organizaciones han tenido un papel cada vez más importante al influir en la creación y ejecución de la Política de Cambio Climático de Estados Unidos.

### **3.3. Política de Cambio Climático del Presidente Barack H. Obama.**

La principal característica de las políticas ambientales de Estados Unidos es su alto grado de politización, lo cual obedece a una serie de rasgos peculiares del sistema político mismo, como son la estructura institucional, es decir, la existencia de organismos específicos creados para tratar los temas referentes al medio ambiente, la separación de poderes y el federalismo, la relación entre el sector industrial y el gobierno, así como algunos rasgos del modelo cultural, como su concepción misma de la naturaleza, el ambiente y el consumismo, y la relación singular entre ciencia, poder y opinión pública.

Desde que se tuvo conocimiento de los problemas en torno al cambio climático, este tema ha estado íntimamente vinculado e incluso subordinado a las cuestiones energéticas. Lo anterior debido a que el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) desde su primer informe, planteó que la causa fundamental de este fenómeno era el exceso de emisiones de GEI a la atmósfera, principalmente el CO<sub>2</sub>. Dichos gases son producidos principalmente por la extracción y consumo de combustibles fósiles. De esta manera lo que se planteó a finales de la década de los ochenta fue la necesidad de un cambio en los patrones de extracción, uso y consumo de dichos combustibles. Sin embargo, en el caso de Estados Unidos, a pesar de que en los últimos años, el uso y consumo de combustibles fósiles ha decrecido, esto ha sido mínimo y se sigue teniendo una economía sumamente dependiente de hidrocarburos, tal y como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 9. Consumo de Energía Primaria en Estados Unidos por Fuente, 1950-2011



Fuente: EIA, U.S. Energy Information Administration, & AER, Annual Energy Review, (2012).  
Recuperado de [<http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=9210>]

En Estados Unidos, el vínculo entre la política energética y la política de cambio climático ha sido relativo e indisoluble. Es decir que para lograr una legislación que contrarreste o mitigue al fenómeno global de cambio climático, necesariamente deben tomarse medidas en el sector energético, ya que éste es la principal causa del problema. Lo anterior lo podemos constatar con el seguimiento de este tema durante los últimos tres periodos presidenciales hasta antes de la llegada de Obama a la presidencia, ya que es en este lapso cuando el tema se posiciona a nivel internacional como uno de los problemas ambientales de mayor envergadura que ha enfrentado la humanidad.

Durante la administración del presidente *George H. W. Bush (1989-1993)*, se experimentó una coyuntura internacional que no permitió la protección ambiental, ya que había otras prioridades derivadas del colapso de la Unión Soviética. La formulación de la política en torno al medio ambiente se consideró innecesaria, pues prevalecía la idea de la abundancia de petróleo y demás recursos disponibles, así como nuevos yacimientos por descubrir en su propio territorio, como en Alaska. La paralización de los temas ambientales en el Congreso es una de las características que definen la inacción gubernamental durante esta administración.

A pesar de lo anterior, durante la administración del presidente George H. W. Bush, se dio a conocer una iniciativa presidencial denominada Estrategia Nacional de Energía (NES por sus siglas en inglés). “En dicha propuesta Bush planteó al cuidado ambiental junto al crecimiento económico y el acceso a la energía a precios razonables como los objetivos más importantes. Una de las propuestas fue la de introducir en gran escala los combustibles alternativos para el transporte y desarrollar nuevas fuentes de energía y tecnologías ahorradoras de combustible” (Vargas, 2005: 67). Sin embargo, esta estrategia no fue puesta en marcha ya que hubo muchos grupos opositores a la misma, tanto ambientalistas en contra de la creación de más plantas nucleares -los cuales reclamaban la falta de apoyo para generar fuentes de energía verdaderamente limpia y renovable-, como empresas que veían afectados sus intereses económicos. Por lo tanto, la mayor preocupación para Estados Unidos durante este periodo, era la estabilización de su seguridad energética a nivel internacional y regional, lo cual se pudo demostrar mediante la creación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

Ahora bien, durante la administración del presidente *William Clinton (1993-2001)*, se manifestaron muchas controversias entre grupos ambientalistas e intereses empresariales en Estados Unidos. La cuestión energética adquirió gran relevancia a nivel internacional, debido a que los avances de las investigaciones del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) enfatizaban las causas antropogénicas del cambio climático. En Estados Unidos este periodo estuvo caracterizado por la transición hacia una economía basada en el desarrollo tecnológico para usos civiles, ya no para fines bélicos como en el periodo de Guerra Fría. Durante esta administración, hubo dos planes presentados por Clinton en materia energética, el primero se llamó *Fueling a Competitive Economy Strategic Plan* de 1994, y el segundo fue presentado al Congreso como *Comprehensive National Energy Strategy* de 1998 (U.S. Department of Energy, 1994: 1-4). Sin embargo, el presidente no tuvo mucho éxito debido a su impugnación determinada por la Cámara de Representantes en 1998 y a su juicio en el Senado.

El primer plan de Clinton proponía una reorientación de las funciones y objetivos del Departamento de Energía, uno de los cuales era el desarrollo de fuentes de energía para hacer más competitiva a la economía estadounidense y menos vulnerable de los combustibles fósiles que le proveen otros países; todo ello con el fin de mejorar la calidad ambiental (U.S. Department

of Energy, 1994: 1-4). El segundo plan promovía la desregulación del mercado energético con otros países, así como, el incremento en el financiamiento destinado a energías limpias. Entre los principales objetivos de este plan se encuentran: “fomentar la competitividad y eficiencia del sistema eléctrico, reducir la vulnerabilidad a las importaciones petroleras, acelerar el desarrollo y la adopción en el mercado de tecnologías ambientalmente amigables, promover la estabilidad regional mediante la reducción de riesgos ambientales relacionados con energía, etc.” (U.S. Department of Energy, 1998: 7). Además de estos dos planes, el presidente presentó al Congreso iniciativas para aumentar los fondos en las mismas áreas. No obstante lo anterior, se enfrentó a varios conflictos presupuestales con el Congreso, de los cuales los temas ambientales fueron de los más afectados. Un ejemplo de ello fue la reducción de presupuesto a la Agencia de Protección Ambiental (EPA) a finales de 1995, la cual fue vetada por el presidente.

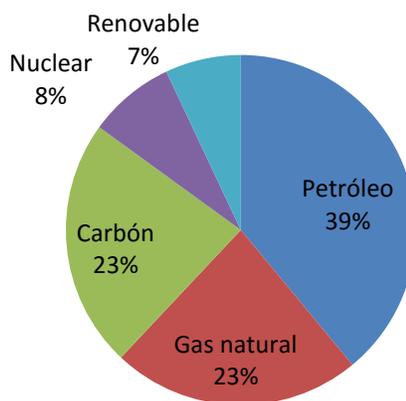
A nivel internacional, Clinton se presentó como un presidente muy cooperativo y verdaderamente preocupado por el tema del cambio climático, y la firma del Protocolo de Kioto en 1997 fue la mejor prueba de ello. A nivel interno, el presidente propuso diversas iniciativas para alcanzar los compromisos adoptados en Kioto, por ejemplo: destinar mayor presupuesto a la investigación en energías renovables, como futuras sustitutas de las fuentes energéticas convencionales. Por lo tanto, “no es extraño que entre los principales opositores al Protocolo de Kioto estuvieran las industrias petroleras y del carbón, que realizaron una intensa labor de cabildeo para convencer al Senado de no ratificarlo” (Vargas, 2005: 77). Los intereses opuestos en la materia hicieron imposible alcanzar un consenso. Lo cual provocó que Estados Unidos generara una mala impresión y reputación ante la comunidad internacional en materia medioambiental. Por estas razones se puede afirmar que durante estos años, varios grupos empresariales financiaron campañas para desacreditar el pensamiento ambientalista y sus políticas, y así cambiar también la opinión pública en torno a estos temas.

En lo que se refiere a la administración del presidente *George W. Bush (2001-2009)*, la política de cambio climático estuvo subordinada a la política energética, la cual retomó los principios de la Estrategia Nacional de Energía (NES) de su padre. Sólo que para este periodo la política exterior buscó no sólo su seguridad energética en los recursos de Medio Oriente, sino también intentó asegurar la integración energética hemisférica. Para lograr estos propósitos puso

también en marcha el Plan Puebla-Panamá y la Iniciativa de las Américas, ambos acuerdos con el objetivo de “incentivar la integración regional en materia de petróleo, gas natural y electricidad, tanto en volúmenes de producción, como en infraestructura e inversiones” (Vargas, 2005: 85). Por lo tanto, a diferencia de las iniciativas pro ambientalistas del anterior presidente, George W. Bush impulsaba, a través del Congreso, el incremento en la producción y uso de combustibles fósiles, con el objetivo de beneficiar económicamente al desarrollo e investigación de las industrias energéticas convencionales, yendo totalmente en contra de los planes de mitigación del cambio climático.

Aunado a lo anterior, parte de la política estratégica del presidente Bush fue la de dar marcha atrás al Protocolo de Kioto, con lo cual se evidenciaba la existencia de prioridades más importantes para este país. De acuerdo con Rocío Vargas (2005), las dos razones más importantes de esta acción fueron: a) una vasta dotación de recursos carboníferos, que hoy en día contribuyen con un 50% aproximadamente de la generación de electricidad, opción energética a la que Estados Unidos no pretendía renunciar ni desaprovechar, y, b) que la industria petrolera sintió amenazados sus intereses y cabildeó en el Senado estadounidense para no ratificar dicho acuerdo internacional. Como se puede apreciar en la siguiente gráfica, la mayor parte del consumo para la producción de energía en Estados Unidos proviene del sector petrolero.

Gráfica 10. Consumo de Energía en Estados Unidos por Fuente, 2007



Fuente: Elaboración propia con base en: EIA, U.S. Energy Information Administration, & Annual AER, Energy Review, (2007). Recuperado de [\[http://www.oilandgaslawyerblog.com/2009/04/sources-and-users-of-energy-in.html\]](http://www.oilandgaslawyerblog.com/2009/04/sources-and-users-of-energy-in.html)

Cabe mencionar que el presidente Bush reconoció la existencia del problema de cambio climático hasta 2007 en Bali. Antes de este reconocimiento, su gobierno se había excusado de no haber ratificado el Protocolo de Kioto en el hecho de que no había suficiente evidencia científica de que existiera tal fenómeno, o al menos no por consecuencia del modelo económico-productivo convencional. “Think tanks conservadores como: Heritage Foundation, The Cato Institute, y Competitive Enterprise Institute (CEI), invirtieron tanto tiempo como recursos en difundir dudas acerca de la existencia del cambio climático” (Antal, 2008: 61). Otro argumento para tal rechazo fue que los países en desarrollo como China e India, no eran obligados ni a reducir ni a limitar sus emisiones, y por lo tanto se trataba de un acuerdo desigual e injusto. Esta acción provocó gran desilusión en toda la comunidad internacional sobre el éxito y operatividad del tratado.

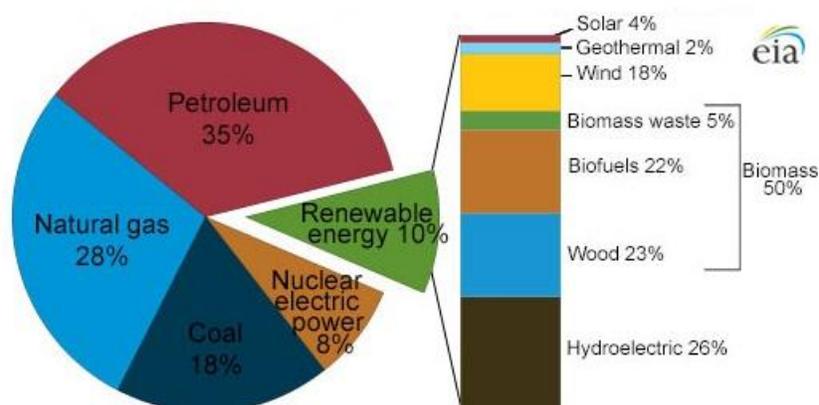
Asimismo, durante la administración del presidente Bush, los conflictos presupuestales entre el Ejecutivo y el Congreso afectaron los fondos disponibles para los programas ambientales por varios años. Dichos conflictos fueron ocasionados por el interés del presidente para incrementar el gasto militar y de seguridad nacional, luego de los ataques del 11 de septiembre de 2001 y la llamada guerra global contra el terrorismo. Todo esto, aunado a la falta de consenso político en materia ambiental, contribuyó a la inacción durante los últimos años de su administración.

Finalmente, durante la administración del presidente *Barack H. Obama (2009-2015)*, se esperaban grandes cambios a favor de la mitigación del cambio climático. El 27 de enero de 2009, a tan solo una semana de haber comenzado su mandato presidencial, el presidente Barack H. Obama publicó dos decretos de leyes dirigidas a mejorar la eficiencia del combustible de la flota de automóviles en Estados Unidos. Una ley dirigida a la Agencia de Protección Ambiental (EPA) que permitiría que cada una de las Entidades Federativa estableciera sus propios estándares de emisiones a la atmosfera, por lo que serían más eficientes que la norma federal al no tener que pasar por el Congreso. La otra ley estableció como objetivo consumir de manera más eficiente la gasolina para el año 2020, para de esta manera comenzar a reducir el consumo excesivo de petróleo (Mufson & Eilperin, 2009).

El 24 de junio de 2013, el presidente Obama anunció órdenes ejecutivas para luchar contra el cambio climático, la cual consistía en un plan energético que contempla la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de las centrales eléctricas que ya están en funcionamiento, así como la expansión de las energías renovables<sup>23</sup>, un plan de eficiencia energética, y el compromiso de preparar al país para los efectos del cambio climático y retomar el liderazgo estadounidense en la lucha global contra éste fenómeno. Sin embargo, para las plantas eléctricas de nueva construcción la EPA aún no había aprobado los nuevos parámetros de consumo para garantizar una mayor eficiencia energética (El País, 2013).

Esta estrategia presidencial no fue de agrado para el Partido Republicano. El presidente de la Cámara de Representantes, John Boehner, calificó de “locura” el plan del presidente Obama sobre la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>. “¿Para qué quiere incrementar los costos de producción de energía y acabar con más puestos de trabajo?”, se preguntó el congresista. No obstante, el presidente pareció decidido a aplicar esa medida tal y como lo afirmó durante su discurso en Berlín, “nuestras emisiones han disminuido, pero sabemos que debemos hacer más y haremos más” (Hidrocarburos, 2013: Parr. 5). En la siguiente gráfica podemos observar que aproximadamente el 81% del consumo energético de Estados Unidos proviene de combustibles fósiles, dejando muy por debajo a las energías renovables a pesar de su creciente difusión.

Gráfica 11. Consumo energético de Estados Unidos por fuente, 2014.



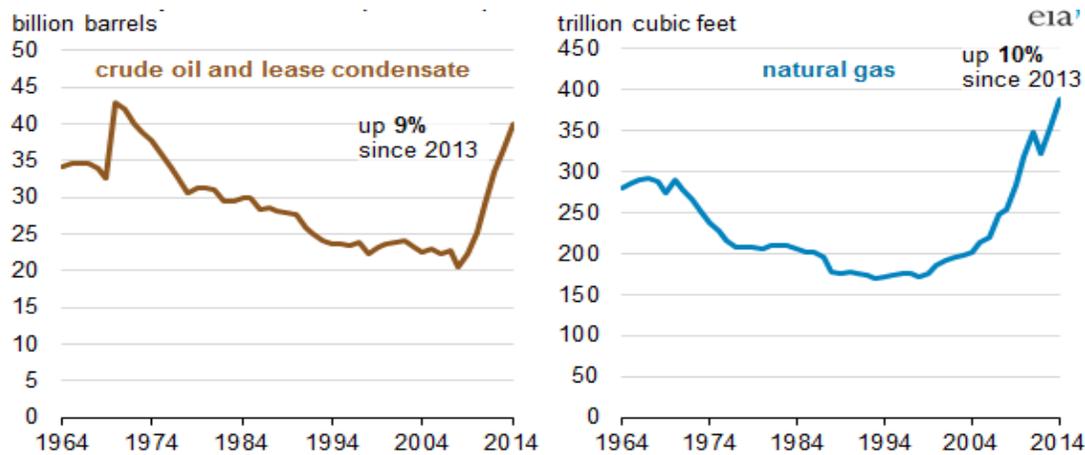
<sup>23</sup> Esta medida también es impopular entre quienes aseguran que la sustitución de la energía tradicional dependiente de los combustibles fósiles por renovables es demasiado costosa e ineficaz; una información que el último Informe Sobre Energía en América Latina también ha rebatido.

Fuente: EIA, U.S. Energy Information Administration, Monthly Energy Review March, (2015).  
Recuperado de [<https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/archive/00351503.pdf>] &  
[<https://wryheat.wordpress.com/category/energy/>]

En el discurso presidencial de enero de 2015, Barack Obama reconoció la responsabilidad e importancia que Estados Unidos tiene que retomar en función de la crisis climática global, manifestando que “no hay ningún desafío que presente una amenaza mayor a las generaciones futuras que el cambio climático” (Obama, 2015). Así mismo, es importante señalar que es de personas inteligentes y verdaderos estadistas hablar del cambio climático y trabajar en ello cuando se gobierna un país. Así lo hizo el ex vicepresidente Al Gore en tiempos de Bill Clinton, y ahora de manera determinante lo hace Obama, aunque esté optimismo aun no sea retomado por el Congreso debido al *lobbying* ejercido por el sector industrial.

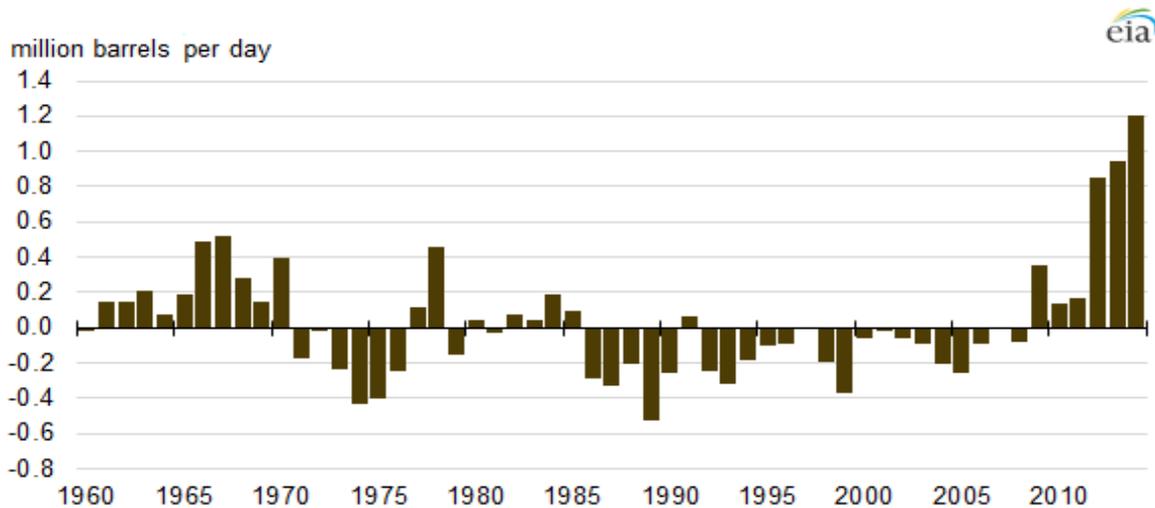
El presidente Barack Obama ha intentado impulsar el tema de la lucha contra el cambio climático como: una posible salida a la crisis económica, la vía adecuada para fortalecer el liderazgo tecnológico mundial, la mejor forma de restablecer la legitimidad de las acciones de su país y, como la mejor oportunidad para eliminar la dependencia energética de su sistema económico de los combustibles extranjeros. Sin embargo, si se comparan sus promesas de campaña con las acciones que se han materializado, el balance es negativo, ya que es durante su administración que Estados Unidos ha matizado políticas para lograr la autosuficiencia energética, y así mismo se está perfilando para convertirse incluso en un exportador de hidrocarburos. Esto se pretende alcanzar mediante las nuevas técnicas de extracción como el *fracking*, y al incremento de reservas probadas de petróleo y gas natural durante el año 2014, tal y como se demuestra en las siguientes gráficas.

Gráfica 12. Reservas Probadas de Petróleo y Gas Natural en Estados Unidos, 1964-2014



Fuente: EIA, U.S. Energy Information Administration, Annual Survey of Domestic Oil and Gas Reserves, & American Petroleum Institute, (2015). Recuperado de [https://www.eia.gov/naturalgas/crudeoilreserves/]

Gráfica 13. Variación Anual en la Producción de Petróleo Crudo en Estados Unidos, 1960-2014



Fuente: EIA, U.S. Energy Information Administration, Petroleum Supply Monthly March, (2015). Recuperado de [http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=20572]

Tal y como se ha explicado en el presente capítulo, a pesar de las iniciativas a favor de la mitigación del cambio climático durante los discursos presidenciales e informes de gobierno, Obama se encontró con un sistema legislativo poco favorable con sus iniciativas y con el bien común, pero sí más comprometido con los intereses de aquellos que financian sus campañas de

reelección. Se alude también al sistema político federal como un factor importante que ha paralizado los avances alrededor de este tema, lo cual posiciona actualmente a Estados Unidos en un retraso de liderazgo considerable en comparación con la Unión Europea, y afecta su imagen ante el resto de la comunidad internacional. Así mismo, en las últimas conferencias de las partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), Estados Unidos ha tenido mayor participación, pero la ausencia de una ley federal limita mucho su capacidad de negociación frente a la Unión Europea. Sin lugar a dudas, la administración de Obama representa un punto de inflexión en el tratamiento del cambio climático en ese país, pero aún falta mucho consenso por lograr<sup>24</sup>.

### **3.3.1. Acuerdo Bilateral Estados Unidos-China.**

El presidente Barack H. Obama ha asegurado estar decidido a que Estados Unidos deba impulsar la acción internacional para mitigar el cambio climático, recuperar dicho liderazgo que se perdió durante la administración Bush. Así mismo, recordó el histórico acuerdo alcanzado en 2014 con China para limitar sus emisiones contaminantes, y enfatizó diciendo: “El Pentágono dice que el cambio climático plantea riesgos inmediatos para nuestra seguridad nacional. Debemos actuar ante eso” (Obama, 2015: Parr. 14). Las emisiones constantes y desproporcionadas de GEI por parte de los países industrializados, entre otros abusos de los recursos naturales para mantener un consumo energético a la alza, están provocando graves modificaciones en el clima a nivel global, por lo que no se puede ignorar o negar debido al riesgo que supone para la seguridad, la economía y la salud pública.

Estados Unidos y China nunca serán los mejores amigos, ellos mismos reconocen que les separan demasiadas cosas dentro de la opinión pública internacional. Pero para la visita del presidente Barack Obama a Pekín, los dos Gobiernos optaron por dejar atrás sus roces y apostar por el pragmatismo. Por estas razones, el 12 de noviembre de 2014, China y Estados Unidos anunciaron un histórico acuerdo para actuar a favor de la mitigación del cambio climático -siendo estos los dos países más contaminantes y consumidores de combustibles fósiles del planeta-, que

---

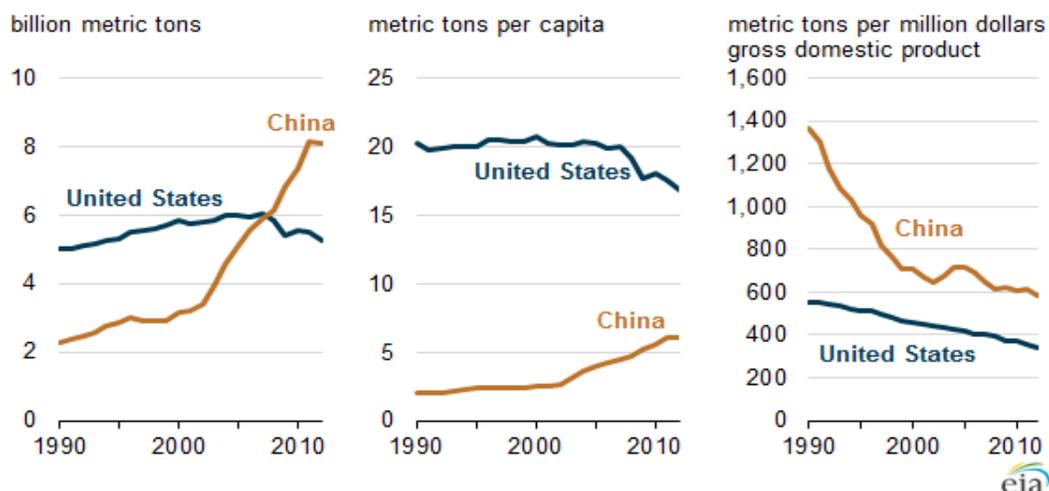
<sup>24</sup> La producción de petróleo estadounidense creció en 2014, y se consideró como la más grande en más de 100 años.

incluirá la reducción de sus emisiones de GEI, con lo cual esperan que sirva de ejemplo a nivel internacional. La iniciativa acordada por el presidente chino Xi Jinping, y su homólogo estadounidense Barack Obama, constituye el primer anuncio de recorte de emisiones contaminantes por parte de China, y uno más pronunciado por parte de Estados Unidos.

Como principales economías emisoras de GEI, China y Estados Unidos deben asumir la responsabilidad de liderar los esfuerzos globales para mitigar el cambio climático en comunión con la Unión Europea. Bajo estas consideraciones, China se comprometió a que sus niveles de emisiones alcanzarán su nivel máximo en 2030 para comenzar a reducirse, y anunció que para ese mismo año un 20% de la energía producida procederá de fuentes limpias y renovables. Pero el líder de la mayoría republicana del Senado estadounidense, Mitch McConnell, criticó el acuerdo manifestando que China no hará nada durante 16 años (El País, 2014: Parr. 5). Por su parte, Estados Unidos reducirá sus emisiones para 2025 entre un 26% y un 28% con respecto a los niveles de 2005, lo que supone el doble del recorte previsto entre 2005 y 2020.

De igual manera, dentro de estos avances políticos entre Estados Unidos y China para limitar las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, la siguiente gráfica nos puede mostrar el panorama actual de estos países respecto a sus emisiones derivadas del consumo de energía desde 1990 a 2012. También se puede observar que China ha superado a Estados Unidos en las emisiones totales, pero se encuentra aún muy por debajo respecto a las emisiones per cápita.

Gráfica 14. Emisiones de CO<sub>2</sub> por Consumo de Energía en Estados Unidos y China, 1990-2012



Fuente: EIA, U.S. Energy Information Administration, & International Energy Statistics, (2015).  
Recuperado de [<https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=23812>]

Los presidentes Xi y Obama hicieron el anuncio de dicho acuerdo bilateral, durante una conferencia de prensa tras dos días de reuniones en Pekín, en la cumbre del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC por sus siglas en inglés) en donde han rectificado todos los niveles de su relación. El acuerdo sobre cambio climático es el principal resultado tangible, ya que se trata de un “acuerdo histórico” entre estos dos países. Por su parte, el presidente chino destacó en su declaración que ambos países han emprendido “un nuevo modelo para las relaciones entre grandes potencias” y celebró el nivel de entendimiento entre ambos gobiernos (El País, 2014: Parr. 8).

### **3.3.2. Conferencia Internacional sobre Cambio Climático COP21.**

El cambio climático es un problema complejo que a pesar de considerarse de carácter ambiental, tiene consecuencias en todos los ámbitos de la humanidad. Así mismo, se ve afectado por cuestiones de ámbito global, como la pobreza, el desarrollo económico, el crecimiento desmedido de la población, el desarrollo sostenible y la gestión de recursos. Por tales motivos, en 1992, la gran mayoría de los países miembros de la ONU se adhirieron a un tratado internacional, la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)*<sup>25</sup>, a fin de

---

<sup>25</sup> La CMNUCC fue adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992, y entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Esta Convención tiene como principal objetivo, reforzar la conciencia pública, a escala mundial, de los problemas relacionados con el cambio climático. A partir de 2014, la CMNUCC cuenta con 196 países miembros, incluidos todos los pertenecientes a la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

La Conferencia de las Partes (COP por sus siglas en inglés), es el órgano supremo de la Convención. Esta se encarga de mantener los esfuerzos internacionales por resolver los problemas del cambio climático. Examina los compromisos de las Partes en función de los objetivos de la Convención, los nuevos descubrimientos científicos y la experiencia conseguida en la aplicación de las políticas relativas al cambio climático. La COP se reúne todos los años desde 1995 en diferentes países anfitriones. Los medios se refieren normalmente a cada COP como la *Conferencia Internacional sobre Cambio Climático*.

Conferencias Internacional sobre Cambio Climático: (I: Berlín, Alemania, 1995); (II: Ginebra, Suiza, 1996); (III: Kioto, Japón, 1997); (IV: Buenos Aires, Argentina, 1998); (V: Bonn, Alemania, 1999); (VI: La Haya, Holanda, 2000); (VII: Marrakech, Marruecos, 2001); (VIII: Nueva Delhi, India, 2002); (IX: Milán, Italia, 2003); (X: Buenos Aires, Argentina, 2004); (XI: Montreal, Canadá, 2005); (XII: Nairobi, Kenia, 2006); (XIII: Bali, Indonesia, 2007); (XIV: Poznan, Polonia, 2008); (XV: Copenhague, Dinamarca, 2009); (XVI: Cancún, México, 2010); (XVII: Durban, Sudáfrica, 2011); (XVIII: Doha, Catar, 2012); (XIX: Varsovia, Polonia, 2013); (XX: Lima, Perú, 2014); (XXI: Paris, Francia, 2015).

examinar qué se puede hacer para limitar el aumento de la temperatura global -que se deriva del mismo cambio climático-, y lo que se debe hacer para afrontar sus consecuencias.

El siguiente cuadro cronológico ofrece un breve resumen de las negociaciones hacia un acuerdo internacional sobre el cambio climático, para así llegar a la más reciente *Conferencia Internacional sobre Cambio Climático COP21*:

Cuadro 3. Principales Acuerdos Internacionales en Materia de Cambio Climático.

1972	Tiene lugar la <i>Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano</i> (también conocida como <i>Conferencia de Estocolmo</i> o <i>Cumbre de la Tierra de Estocolmo</i> ). Esta fue una conferencia internacional convocada por la ONU, celebrada en Estocolmo, Suecia. Fue la primera gran conferencia sobre cuestiones ambientales internacionales, y marcó un punto de inflexión en el desarrollo de la política internacional del medio ambiente en general.
1979	Tiene lugar la <i>Primera Conferencia Mundial sobre el Clima</i> , celebrada en Ginebra, Suiza, y convocada por la <i>Organización Meteorológica Mundial (OMM)</i> . Dicha Conferencia giró en torno al calentamiento global y de cómo este podría afectar a la actividad humana.
1988	Se crea el <i>Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)</i> por sus siglas en inglés).
1990	El <i>IPCC</i> y la <i>Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima</i> , piden un tratado mundial sobre el cambio climático. Comienzan las negociaciones de la <i>Asamblea General de las Naciones Unidas</i> sobre una convención marco.
1991	Tiene lugar la primera reunión del <i>Comité Intergubernamental de Negociación (CIN)</i> .
1992	El <i>Comité Intergubernamental de Negociación (CIN)</i> adopta el texto de la <i>Convención del Clima</i> . En la <i>Cumbre de la Tierra</i> celebrada en Río de Janeiro, la <i>Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)</i> queda lista para la firma junto con el <i>Convenio sobre la Diversidad Biológica (CNUDB)</i> y la <i>Convención de Lucha contra la Desertificación (CNULD)</i> .
1994	Entra en vigor la <i>Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)</i> .
1995	Se celebra la primera <i>Conferencia de las Partes (COP1)</i> en Berlín.
1996	Se crea la Secretaría de la <i>CMNUCC</i> para respaldar las medidas adoptadas en el marco de la Convención.
1997	En diciembre se adopta oficialmente el <i>Protocolo de Kioto</i> , llevado a cabo durante la <i>COP3</i> .
2001	Se publica el <i>Tercer Informe de Evaluación del IPCC</i> . Se adoptan los <i>Acuerdos de Bonn</i> siguiendo el <i>Plan de Acción de Buenos Aires</i> de 1998. Se adoptan los <i>Acuerdos de Marrakech</i> en la <i>COP7</i> , que detallan las reglas para poner en práctica el <i>Protocolo de Kioto</i> .

2004	Se acuerda el <i>Programa de Trabajo de Buenos Aires</i> sobre las medidas de adaptación y de respuesta en la <i>COP10</i> .
2005	La primera reunión de las Partes en el <i>Protocolo de Kioto</i> se celebra en Montreal, y dicho Protocolo entra en vigor.
2007	Se publica el <i>Cuarto Informe de Evaluación del IPCC</i> . La población empieza a ser consciente de la climatología. En la <i>COP13</i> , las Partes acordaron la <i>Hoja de Ruta de Bali</i> , la cual incluye el <i>Plan de Acción de Bali</i> , para permitir la aplicación plena, eficaz y sostenida de la <i>CMNUCC</i> mediante una cooperación a largo plazo –ahora hasta el año 2012-.
2009	En la <i>COP15</i> , celebrada en Copenhague, se redacta el <i>Acuerdo de Copenhague</i> . Más adelante, los países presentaron promesas de contribución a la reducción de emisiones o promesas de acción para la mitigación, todas ellas no vinculantes.
2010	Se redactan los <i>Acuerdos de Cancún</i> durante la <i>COP16</i> , en los cuales, los países formalizaron sus promesas de contribución a la reducción de emisiones en lo que fue el mayor esfuerzo colectivo realizado hasta el momento para reducir las emisiones de forma mutuamente responsable.
2011	Se formula y acepta la <i>Plataforma de Durban</i> para una Acción Reforzada durante la <i>COP17</i> . En Durban, los Gobiernos reconocieron claramente la necesidad de crear el concepto de un acuerdo nuevo, universal y legal, para hacer frente al cambio climático después de 2020, en el que todos desempeñarán su papel lo mejor posible y podrán cosechar juntos los beneficios del éxito.
2012	La Conferencia de las Partes adopta, dentro del <i>Protocolo de Kioto</i> , la <i>Enmienda de Doha</i> . La enmienda incluye: nuevos compromisos de las Partes del Anexo I del <i>Protocolo de Kioto</i> para llevar a cabo durante el segundo período de compromiso que abarca del 1 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2020; una lista revisada de gases de efecto invernadero de la que informarán las Partes en el segundo período de compromiso; y enmiendas a varios artículos del <i>Protocolo de Kioto</i> que se refieren al primer período de compromiso y que deben actualizarse para el segundo.
2013	Entre las decisiones cruciales adoptadas en la <i>COP19</i> , se incluyen decisiones encaminadas a impulsar la <i>Plataforma Durban</i> , el <i>Fondo Verde para el Clima</i> , el <i>Marco de Varsovia</i> , y el <i>Mecanismo Internacional de Varsovia</i> , para las pérdidas y los daños relacionados con las repercusiones del cambio climático.
2014	Se celebra la <i>COP20</i> en Lima, Perú, donde el presidente Barack Obama reconoce al problema del cambio climático como un asunto primordial y urgente de atender. Así mismo, se lleva a cabo el primer acuerdo bilateral en materia de cambio climático entre los dos países más contaminadores y consumidores de combustibles fósiles: China y Estados Unidos.
2015	En diciembre tiene lugar la más reciente <i>Conferencia Internacional sobre Cambio Climático COP21</i> , en París, Francia.

Fuente: Elaboración propia con base en: CMNUCC, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, (2015). Recuperado de [<http://www.un.org/climatechange/es/hacia-un-acuerdo-sobre-el-clima/>]

Debido a que las dos economías más grandes del mundo se reunieron y acordaron términos a favor de la mitigación del cambio climático -pero bajo sus propias e inadecuadas metas de muy largo plazo- a finales del año 2014, se esperaba con optimismo que otros países desarrollados y en vías de desarrollo se motivarán para intensificar esta lucha. Bajo estos supuestos, el acuerdo sobre cambio climático entre Estados Unidos y China, parecía haber promovido un impacto positivo global que se reflejaría durante la COP21 en París, a finales de 2015. Por tales motivos se esperaba que esta cumbre fuera la cita definitiva para lograr un compromiso vinculante y global en la reducción de los GEI, incluyendo a las grandes potencias generadoras y consumidoras de energía.

Hay razones para pensar que la COP21 marcaría un antes y un después en la lucha contra el cambio climático, gracias a la consecución de un compromiso vinculante y definitivo, para la reducción de GEI a la atmósfera a partir del año 2020. Hasta esa fecha quedaba establecido el aplazamiento que, desde la COP15 de Copenhague se hizo al Protocolo de Kioto, el cual marcaba un recorte en las emisiones de CO<sub>2</sub> del 15% para los países firmantes con respecto a lo emitido en 1990. Asimismo, es importante señalar que la falta de participación por parte de varias empresas transnacionales -principalmente del sector energético y de transporte-, ha ocasionado que los objetivos de la COP21 no se alcancen con eficacia, pues detrás de cada uno de los gobiernos firmantes existen diversos conflictos de intereses en la relación gobierno-empresas. Con esto podemos constatar que el fracaso en Kioto se repite una vez más en París.

Sin embargo, el acuerdo universal sobre cambio climático que se llevo a cabo en París, debió tener como objetivo principal limitar el aumento de la temperatura global en menos de 2°C. Pero tras los ataques terroristas suscitados en la segunda mitad del 2015, la COP21 pareció tener un enfoque más preponderante sobre temas de seguridad, dejando nuevamente de lado a los temas ambientales. A pesar de que la COP21 se había convertido, a través de la difusión global, en el acuerdo con mayor optimismo de la historia a favor de la mitigación del cambio climático, no se logró obtener el consenso ni resultados esperados. Pues en los hechos y a través de la publicidad, la agenda internacional, así como la política exterior estadounidense, nuevamente giran en torno a otras preocupaciones “más importantes” de índole económica y comercial.

### 3.4. Conclusiones.

La influencia que tienen los actores gubernamentales y no gubernamentales en la Política de Cambio Climático de Estados Unidos, es de vital importancia no sólo a nivel interno sino también a nivel internacional. Asimismo, de los seis actores que se analizaron en el presente capítulo, y a pesar de que el Congreso y el Ejecutivo son los principales tomadores de decisiones dentro de la política nacional y exterior de Estados Unidos frente al cambio climático, destaca sobre todo el sector industrial. Dicho sector ejerce una enorme influencia principalmente en el Congreso, a través del *lobbying* o cabildeo, que genera mediante su poder económico para velar por sus intereses financieros, sin darle importancia a los costos ambientales que se generan. Los cuales se intentan minimizar a través de las acciones ejercidas principalmente por ONG, parte de la sociedad civil y *think tanks* ambientalistas. Se podría afirmar que en materia ambiental, el poder industrial limita la autonomía estatal y la influencia de los grupos de interés pro-ambiental.

El medio ambiente ha tenido una evolución progresiva, en la que comenzó siendo sólo una preocupación social, pero que más tarde los propios gobiernos hicieron suya esa preocupación en beneficio de sus habitantes, o bien, a favor de sus intereses políticos y económicos. Actualmente, podemos ver que también las empresas están involucradas en el mismo, por el hecho de que el tema se encuentra íntimamente vinculado con sus actividades lucrativas de manera positiva o negativa, sobre todo aquellas que se encuentran en el sector energético. Asimismo, es importante destacar cómo en vez de ir de lo federal a lo local, la Política de Cambio Climático estadounidense ha tenido las iniciativas en lo local, como el caso de California, que se ha considerado un Estado pionero en el tema, pese a la no ratificación de acuerdos internacionales por parte de la federación.

Los cambios radicales que ha habido en las distintas administraciones de Estados Unidos - desde el presidente Bush padre hasta el presidente Barack Obama-, a favor o en contra del cambio climático, se han debido en gran medida a los intereses energéticos que persigue el país. La formulación de su Política de Cambio Climático está condicionada por infinidad de factores y actores. Estos como consecuencia de los precios del petróleo, las crisis económicas, la presión social, y la demanda que ejercen ciertos sectores importantes para la economía y seguridad

nacional. Por lo tanto, cabe recordar que a pesar de que Estados Unidos fue un promotor del cuidado ambiental dentro de los primeros foros y acuerdos internacionales, desde inicios del siglo XXI principalmente, se ha visto desvinculado y renuente en la ratificación de nuevos acuerdos, al ver implícito detrimentos en sus intereses económicos y energéticos.

Aunado a lo anterior, pareciera ser que el presidente Barack Obama es un líder consiente de la problemática global que representa el cambio climático. Por eso debo puntualizar que no es un asunto menor, el hecho de que el presidente de la primera potencia del mundo esté consciente de las consecuencias ante la realidad y la amenaza que nos presenta dicho fenómeno. Estas acciones son dignas de aplaudir y de imitar por otros jefes de Estado, siempre y cuando se logre una acción colectiva entre los actores gubernamentales y no gubernamentales. Lo cual aún se ve difícil de lograr, ya que los intereses económicos -ganancias rápidas con los menores costos- representan todavía el mayor interés por parte de la comunidad internacional.

Durante esta última administración, el presidente Obama ha optado por seguir lineamientos ambientalistas, demostrándolo a través del acuerdo bilateral que su gobierno llevó a cabo con China en 2014. Esto ha demostrado que Estados Unidos tiene la “intención” de recobrar un liderazgo en la materia, pero para muchos analistas no ha sido suficiente ya que los estándares que pretenden alcanzar las dos potencias más consumistas de hidrocarburos en el mundo, no son suficientes para mitigar dicha problemática global. Sin embargo, a pesar de lo opuesto del discurso político con los hechos, el cambio climático y demás problemas ambientales, ya representan una amenaza para las riquezas naturales del país, y por lo tanto ya es tiempo de considerar este problema como tema de seguridad nacional.

Bajo este tenor, la COP21 que tuvo lugar en Paris a finales de 2015, se esperó con entusiasmo por parte de la comunidad internacional, liderada por la Unión Europea. Asimismo, se esperaba de igual manera que la responsabilidad e iniciativas de Estados Unidos y China en 2014 no se quedarán en el puro discurso político, sino que fueran participantes importantes durante esta cumbre que se convertiría en el nuevo centro de futuros análisis sobre cambio climático. Sin embargo, en los hechos se pudo observar la prioridad en otros temas de la agenda global, postergando de nueva cuenta, una pronta y real solución para el problema climático.

## **Conclusiones Generales.**

El cambio climático, objetivo de la agenda global actual, representa un gran desafío a vencer actualmente, que debe llevarse a cabo de forma preventiva y no correctiva, ya que de no ser así sus consecuencias afectarían a gran parte de la población mundial. Dichas consecuencias podrían reflejarse a través de la falta de alimentos, pandemias, escases de agua, migraciones masivas, desarrollo no sustentable, etc. Al igual que los desastres naturales como la desertificación, acidificación y aumento del nivel del mar, deshielo de los casquetes polares, alteración de las corrientes marinas, precipitaciones a gran escala, pérdida de hábitats, extinción masiva, etc.

Desde los países más pobres hasta los más desarrollados tendrán que enfrentarse a este fenómeno, unos en mayor medida que otros, pero finalmente todos deberán adaptarse. Este fenómeno pone de manifiesto la vulnerabilidad humana frente a los cambios que se avecinan, y la fragilidad de la misma ante los diversos impactos ambientales. Es en este punto donde las cuestiones ambientales se vuelven importantes para las relaciones internacionales, ya que debido a la vulnerabilidad que generan estos fenómenos, o cuando estos costos ambientales rebasan las capacidades de acción de los Estados, se convierten en prioridades de seguridad global, difíciles o imposibles de solucionar.

Las diferentes reuniones a nivel internacional, han arrojado instrumentos forzados e improvisados, que no precisamente se han traducido en resultados reales o importantes para el beneficio de los ecosistemas de los que depende la sociedad humana. La falta de conciencia en la sociedad, la falta de voluntad política por parte de las naciones, y los intereses económicos frente a los ambientales por parte de las transnacionales, solo hace más evidente un círculo vicioso del cual cada vez será más difícil salir.

Garantizar los suministros de la economía capitalista, ya no puede partir del crecimiento económico infinito. Deben tomarse en cuenta los límites planetarios, bajo normatividades de índole local, nacional e internacional. El bienestar debe ser medido con otras herramientas, debe contribuir a la generación de un nuevo paradigma de desarrollo, teniendo en cuenta los retos a solucionar como lo son la extracción, producción, suministro y consumo de energía, para así

ayudar a mitigar el problema del cambio climático. Bajo estas premisas, es importante señalar que Estados Unidos juega un papel clave dentro de la crisis climática global, y el discurso político que ha tomado en distintas cumbres internacionales, se ve insuficiente ante la postura que ésta potencia hegemónica lleva a cabo con acciones en materia ambiental. Estados Unidos es una hegemonía económica y en materia energética, pero también lo es como emisora de GEI.

Aunado a lo anterior, se puede constatar que mediante la presente investigación la hipótesis pudo ser comprobada. El fenómeno de cambio climático es sin duda una de las grandes problemáticas que enfrentan tanto los gobiernos, como las sociedades contemporáneas, sin embargo, se ha hecho aún poco para mitigarlo de forma eficiente. Este fenómeno se ha constatado como una consecuencia de los contaminantes emanados por las actividades socioeconómicas contemporáneas. Lo cual ha sido también fuente de múltiples cuestionamientos en torno al tipo de desarrollo industrial que ha promovido el actual modelo económico desde la revolución industrial.

Debido a los intereses geopolíticos de las grandes potencias, la quema de combustibles fósiles que requiere el sector industrial ha generado la principal causa de emisiones de GEI a nivel mundial. Y aunque en los últimos años el *shale gas* ha tomado gran importancia gracias a las nuevas técnicas de extracción y a los nuevos yacimientos encontrados en lugares que antes eran prácticamente inaccesibles, el petróleo no ha dejado de ser el principal combustible generador del crecimiento económico.

Estados Unidos, ha considerado a los hidrocarburos -principalmente al petróleo- como recursos estratégicos fundamentales para su economía y seguridad. Actores gubernamentales y no gubernamentales han influido de diferente manera, a favor o en contra, en la formulación de una Política de Cambio Climático que a nivel federal aún no existe. Sin embargo, el sector industrial es quien cuenta con los recursos para poder moldear las decisiones y normatividad ambiental federal a su favor, mediante el *lobbying*.

El cambio climático ha sido considerado la prioridad ambiental del siglo XXI. A nivel internacional se han llevado a cabo diversos esfuerzos para hacer frente al mismo, principalmente

en los foros organizados por la ONU. Dichos esfuerzos han culminado con la adopción de tratados y acuerdos entre las naciones con el objetivo de frenar este problema. Promoviendo así el desarrollo de diferentes fuentes alternas de energía. No obstante, en Estados Unidos existe un problema de conflicto de intereses por parte de distintas élites económicas y políticas, que ha provocado un retraso en la adopción de medidas federales que favorezcan una solución integral. Las élites que normalmente están en desacuerdo con las acciones a favor de la mitigación del cambio climático pertenecen principalmente al sector energético, tales como transnacionales petroleras, gaseras, de autotransportes, etc.

La presente investigación puede ser de gran utilidad también para México, ya que el cambio climático es un tema aún poco estudiado y poco difundido en la población. Este fenómeno es sólo una más de las fallas del modelo consumista actual. Dicho modelo económico podría seguir siendo visto en México, como un patrón a seguir basado en la producción y desarrollo con altos estándares de crecimiento económico, pero sin el objetivo primordial de mejorar y elevar los niveles de vida de sus habitantes mediante la implementación de energías renovables y de más fácil acceso.

El problema ambiental actual es un conjunto de situaciones que no se tomaron en cuenta ante el gran incremento de necesidades humanas, mismas que se han incrementado con el paso del tiempo, de forma desmedida al igual que la explosión demográfica. La economía internacional basada en el consumismo, está cobrando como factura altos costos ambientales debido a la imposibilidad de lograr comprometidamente, un acuerdo común por parte de los Estados, transnacionales y demás actores del sistema internacional.

## **ANEXO: Geopolítica en el Ártico como Consecuencia del Cambio Climático.**

De forma prospectiva, considero que el Ártico se está convirtiendo en uno de los principales centros de atención de la geopolítica del siglo XXI, especialmente en materia de competencia energética por parte de las potencias del hemisferio norte. Esto como resultado del deshielo provocado por el cambio climático. Por tales motivos es necesario describir un poco el escenario donde el fenómeno climático en los últimos años, ha producido el cambio más notorio, ya que “si hay algún lugar donde el calentamiento global salta de lo abstracto a lo tangible al instante, es en la inmensidad helada del Ártico. Aquí, el hielo se derrite, el suelo se está levantando, las plantas y los animales se están moviendo, y la gente se está encontrando desconcertado por los cambios que se desarrollan año tras año. Debido a una serie de procesos que se refuerzan mutuamente, el cambio climático parece estar progresando en el Ártico más rápidamente que en cualquier otra región de la Tierra” (Henson, 2014: 97).

Nuestro planeta cuenta con dos superficies heladas e inhóspitas, las cuales pese a su idéntica situación latitudinal, presentan grandes diferencias. Por un lado, el Ártico está formado por un océano de 12,2 millones de km<sup>2</sup>, recubierto en gran parte por una capa de hielo de 3 a 5 metros de espesor, y se encuentra dividido territorialmente por tres continentes -América, Asia y Europa-, en donde la tierra firme más grande es Groenlandia -políticamente administrada por Dinamarca-. Por otra parte, la Antártida por si sola constituye un continente entero, rodeado por mares y oculto bajo una capa de hielo de hasta más de 2 km de espesor en algunas partes, así como una superficie de más de 13 millones de km<sup>2</sup> aproximadamente (Encarta, 1998).

Se presume que hace mucho tiempo, el hielo de los polos se extendía en una cantidad mayor a la actual, pero se estima que el calentamiento de la tierra ha sido el principal causante de su deshielo. Esto se debe a que la temperatura de la tierra ha sufrido constantemente una elevación gradual -especialmente en las últimas décadas-, lo cual no sólo afecta a las regiones habitadas, sino también a las inhabitadas e inhóspitas. Dichas zonas inhabitadas pueden ser consideradas reservas naturales dedicadas a la ciencia, como el caso de la Antártida, que se encuentra aislada como un continente separado y alejado de países industrializados. La Antártida,

al igual que el Ártico, también juega un rol importante en la estabilización del clima global, principalmente a través de las corrientes oceánicas.

El caso del Ártico es distinto, ya que está formado principalmente por un gran océano congelado, pero que a su vez puede jugar un papel de suma importancia en la geopolítica energética mundial. Esto debido a que se encuentra ubicado en medio de potencias extractoras y exportadoras de combustibles fósiles, tales como Estados Unidos, Rusia y Canadá. Aunque de igual manera, hay interés por parte de Noruega, Dinamarca, Islandia, Suecia y Finlandia, los cuales también cuentan con un litoral ártico (CFR, 2013: Parr. 5).

Imagen 3. Extensión de la Capa de Hielo del Ártico, 1979-2012

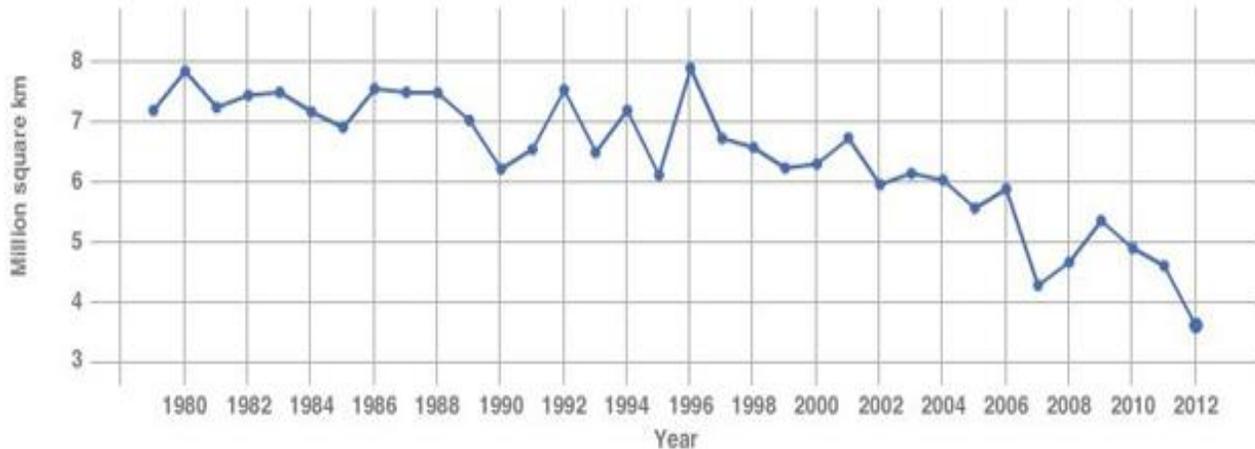


Fuente: NASA Scientific Visualization Studio, (2012). Recuperado de [https://svs.gsfc.nasa.gov/cgi-bin/details.cgi?aid=3998]

El deshielo del Ártico, es considerado como el mayor ejemplo de efecto directo y alarmante del cambio climático a nivel mundial. Las elevadas concentraciones de GEI en la atmósfera originan el aumento de la temperatura, provocando que el derretimiento de los polos sea más rápido y continuo año tras año. El estudio de las regiones polares es difícil de llevarse a cabo mediante trabajo de campo, y por consiguiente la bibliografía referente al tema es escasa, por lo tanto su estudio se realiza básicamente por medio de observaciones satelitales y *ice*

cores<sup>26</sup>. Muchos de estos estudios arrojan la conclusión de que ambos hemisferios - principalmente el norte- se están reduciendo más rápidamente desde finales del siglo XX, como consecuencia de las altas concentraciones de GEI en la atmósfera.

Gráfica 15. Disminución Anual de Hielo en el Ártico, 1980-2012



Fuente: NSIDC, (2013). Recuperado de [<http://www.cfr.org/arctic/thawing-arctic-risks-opportunities/p32082>]

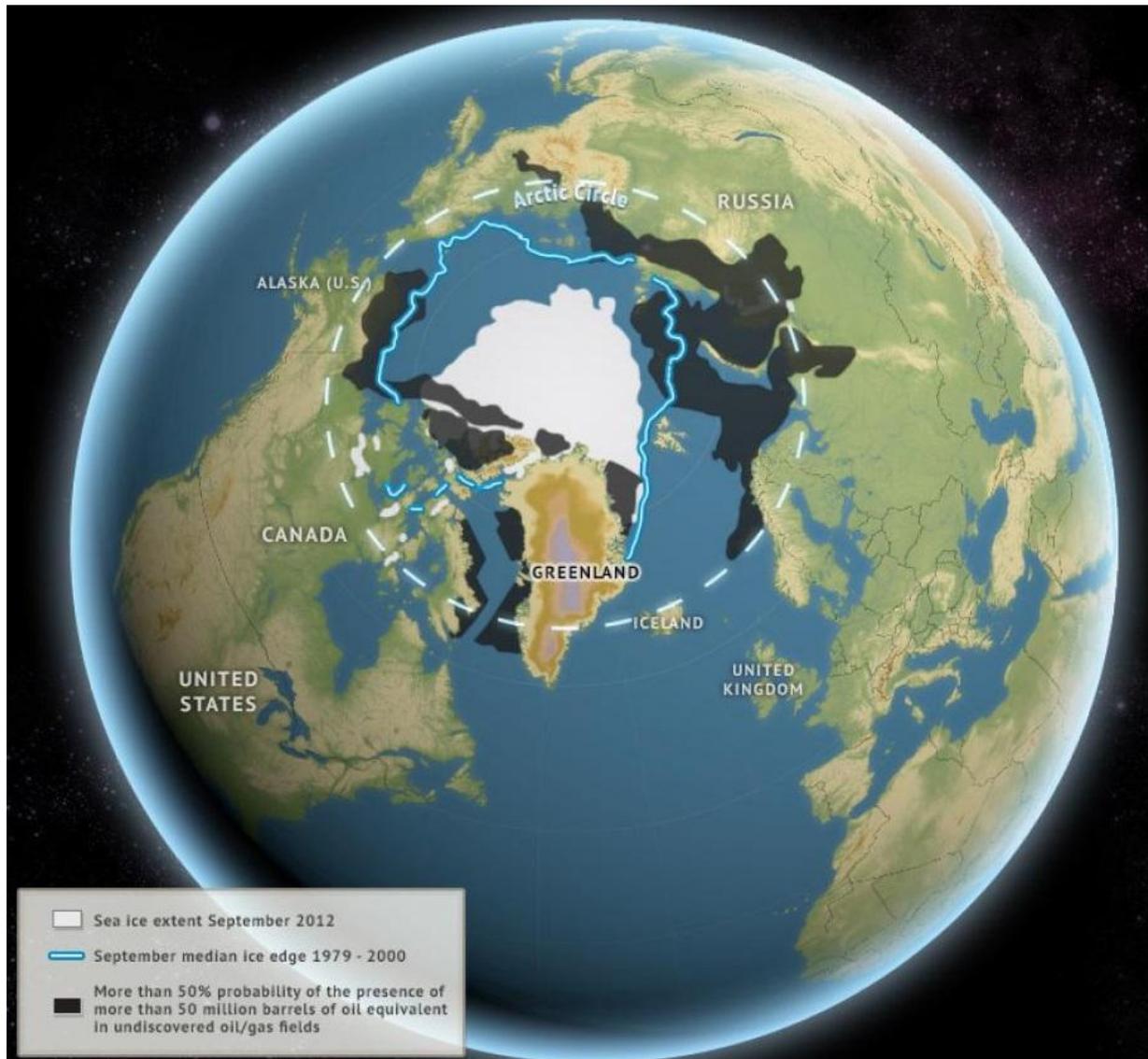
El deshielo de los polos no aparece como un problema aislado, sino que también implica el aumento significativo del nivel del mar. Esto provocaría que muchos habitantes de las zonas costeras sean desplazados, afectando grandes extensiones de tierra, principalmente en el caso de Europa en donde países enteros tienden a desaparecer, como el caso de Holanda, Finlandia y Dinamarca.

El uso de la energía es una constante indiscutible en el mundo contemporáneo, y gran parte de la energía que se consume actualmente tiene una fuente primaria, que esencialmente proviene de hidrocarburos como el petróleo, el carbón y el gas natural. Estos tres tipos de combustible son los principales generadores de GEI, que tienen a un paso el colapso del sistema climático mundial. Por lo tanto extraer los recursos energéticos con los que pueda contar el

<sup>26</sup> Un testigo de hielo (*ice core* en inglés), es una muestra cilíndrica de hielo, que se obtiene mediante la perforación del sustrato a diferentes profundidades. La utilidad de los *ice cores* consiste en que ofrecen la posibilidad de estudiar las características del hielo acumulado en el curso de largos intervalos temporales, representados por los estratos de hielo de diferente apariencia y composición. Los resultados del análisis de los *ice cores* constituyen potentes indicadores de hechos o procesos del pasado; de allí su uso en paleoclimatología, vulcanología y geología, por mencionar algunas ciencias interesadas en los efectos del CO<sub>2</sub> en la atmósfera terrestre.

Ártico bajo su superficie, o hacerlo navegable en ciertas temporadas del año, debido a su cada vez más delgada capa de hielo en determinadas partes, puede jugar un papel crucial en la competencia energética de las grandes potencias.

Imagen 4. Recursos Estratégicos en el Ártico

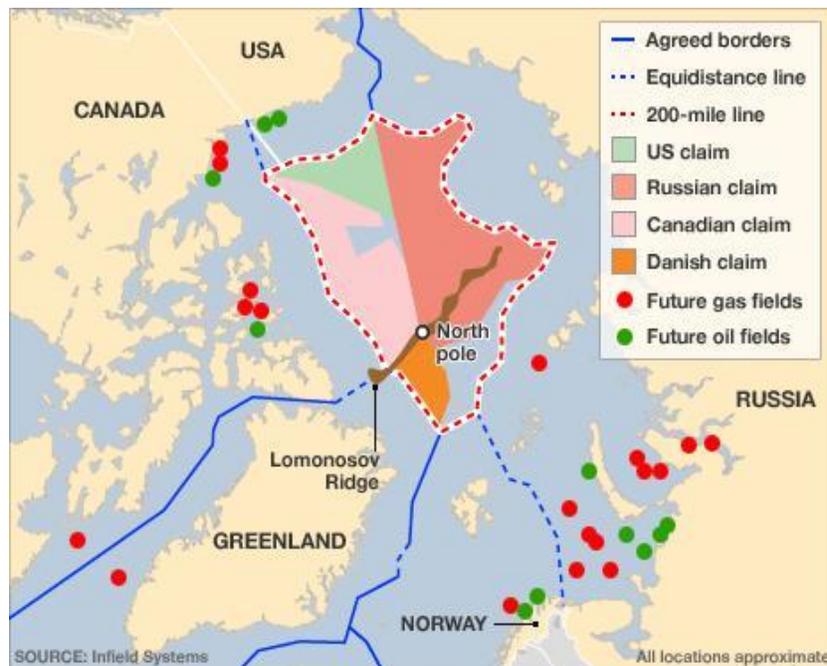


Fuente: NSIDC & U.S. Geological Survey, (2013). Recuperado de [https://www.stratfor.com/analysis/growing-importance-arctic-council]

Es importante señalar que la mayor parte de combustibles fósiles estimados en el Ártico, se localizan en las costas del norte de Rusia. Además, tal y como se muestra en el siguiente mapa,

hay zonas en disputa entre Rusia, Canadá y Dinamarca -Groenlandia-, como la cordillera submarina de Lomonosov, esto tras estimarse rica en minerales estratégicos. Las acciones que toman las potencias energéticas como Estados Unidos, en esta región del mundo, se ha debido a la disponibilidad de grandes reservas de combustibles fósiles, que hasta hace algunas décadas se consideraban inexistentes o simplemente inaccesibles.

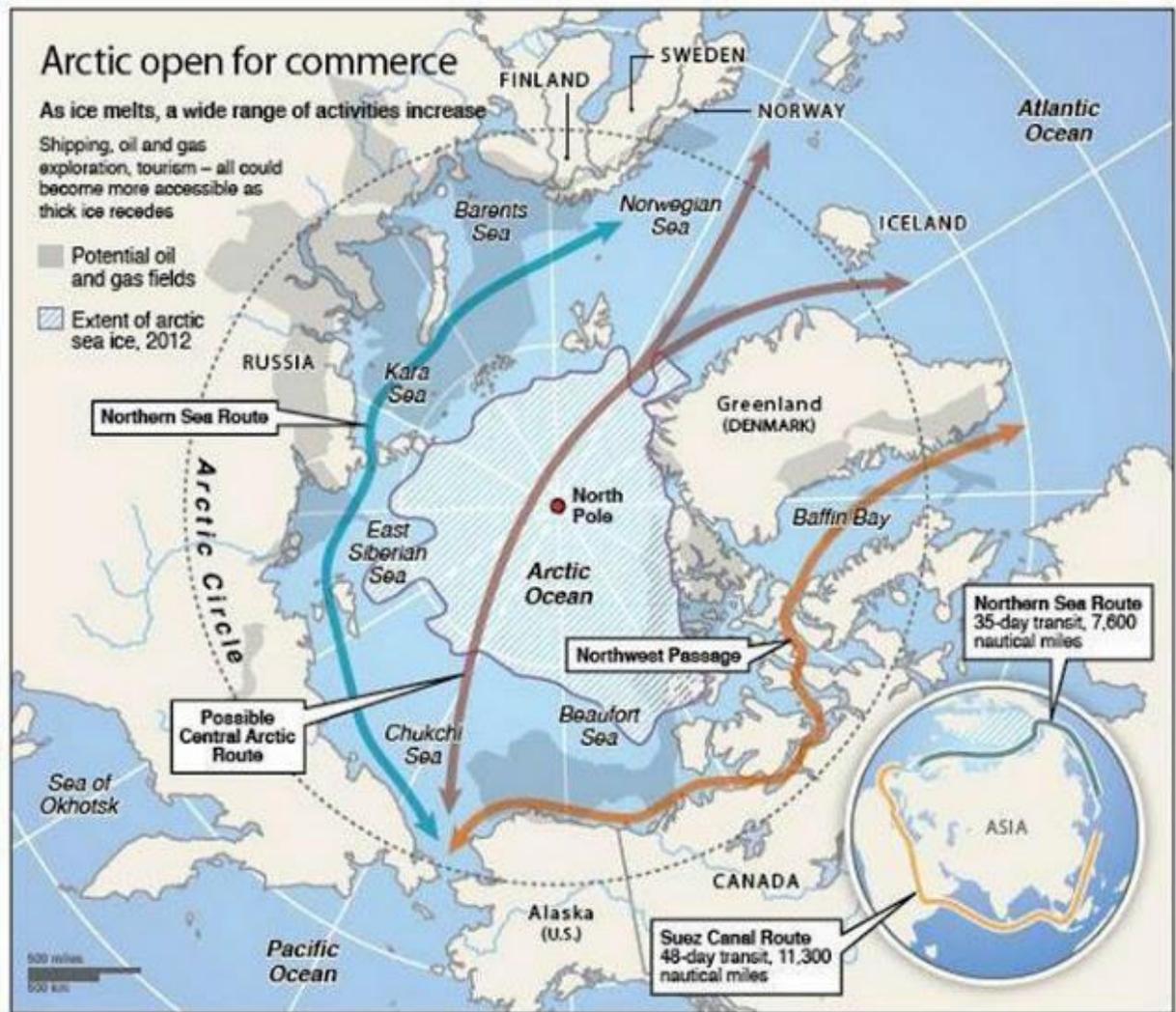
Imagen 5. Reparto Geopolítico del Ártico



Fuente: Infield Systems, (2010). Recuperado de [<http://www.infield.com/infield-maps/arctic-online-mapping-package>]

De continuar con el ritmo alarmante de deshielo en el Ártico, las naciones del hemisferio norte también considerarían “el potencial económico de la región, no sólo en materia energética, sino también en materia comercial, como la pesca, nuevas rutas de navegación e inclusive turismo. Geólogos estiman que más de una décima parte del petróleo no descubierto del mundo, así como un tercio del gas natural mundial, se encuentra bajo las aguas del Ártico” (CNA, 2014: 17). Y “como uno de los ocho países con territorio al norte del círculo polar ártico, Estados Unidos tiene una garantía tangible en el futuro de la región” (CNA, 2014: 17). En el siguiente mapa se muestran las probables rutas comerciales que países del norte podrían utilizar para reducir considerablemente las distancias y los costos de combustible.

Imagen 6. Probables Rutas Comerciales en el Ártico



Fuente: CNA Corporation, (2014: 17). Recuperado de [https://www.cna.org/cna\_files/pdf/MAB\_5-8-14.pdf]

El deshielo en el Ártico a mínimos históricos, también ha llevado a muchas naciones a reevaluar sus compromisos e intereses estratégicos, por encima de los ambientales. Paleoclimatólogos del IPCC pronostican veranos libres de hielo en la región en cuestión de décadas. Esto propiciaría una nueva apertura en materia comercial, nuevas zonas de pesca, turismo, etc. Pero también traería consigo graves consecuencias como: incrementar la extracción de hidrocarburos, riesgo de derrames petroleros, y nuevos retos de seguridad al aumentar la actividad y presencia militar en el extremo norte.

## **Fuentes de Información.**

Antal, Edit, (2001). *La política ambiental global: el caso del cambio climático. Una comparación entre Estados Unidos y la Unión Europea*. México: UNAM, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Tesis de Doctorado.

Antal, Edit, (2004). *Cambio climático: desacuerdo entre Estados Unidos y Europa*. CISAN-UNAM-Plaza y Valdés, México.

Antal, Edit, (2008). *Red, white, blue and green: high politics. The climate change challenge*. Canada Watch, Robarts Center for Canadian Studies of York University.

Armitage, Richard & Nye, Joseph Jr., (2007). *A smart, more secure America*. Center for Strategic and International Studies, Commission on Smart Power, New York.

BBC Mundo, (2004). *Las claves de Kioto: metas del protocolo*. Ciencia, BBC, Reino Unido. Recuperado de, [[http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid\\_3703000/3703744.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/science/newsid_3703000/3703744.stm)], el 26 de abril de 2014.

Brown, Valerie J., (2007). *Industry issues: putting the heat on gas*. Environmental Health Perspectives (EHP). U.S. National Institute of Environmental Health Sciences. Recuperado de, [<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1817691/>], el 14 de octubre de 2015.

Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, & U.S. Department of Energy, (2015). *Global carbon emissions from fossil-fuels 1900-2011*. Recuperado de, [<http://www3.epa.gov/climatechange/ghgemissions/global.html>], el 27 de septiembre de 2015.

Center for Responsive Politics, (2015). *Influence and lobbying. Top industries*. Open Secrets. Recuperado de, [<https://www.opensecrets.org/lobby/top.php?showYear=a&indexType=i>], el 10 de enero de 2016.

CFR, Council on Foreign Relations, (2013). *What nations have interests in the Arctic?*. CFR Backgrounders. Recuperado de, [<http://www.cfr.org/arctic/thawing-arctic-risks-opportunities/p32082>], el 24 de mayo de 2015.

(CIA) The World Factbook of the Central Intelligence Agency, (BM) El Banco Mundial, & (SIPRI) Stockholm International Peace Research Institute, (2015). Información recuperada de, [<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>], [<http://datos.bancomundial.org/tema/ciencia-y-tecnologia>] y [[http://www.sipri.org/research/armaments/milex/milex\\_database](http://www.sipri.org/research/armaments/milex/milex_database)], el 15 de abril de 2016.

Climántica, Proyecto de Educación Ambiental, (2007). *Creceemento demográfico o longo da historia*. Recuperado de, [<http://unidades.climantica.org/es/unidades/02/a-enerxia-que-necesitamos/ciclos-enerxeticos-e-cambio-climatico/3>], el 15 de abril de 2016.

CMNUCC, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, (2015). *Hacia un acuerdo sobre el clima*. Las Naciones Unidas y el cambio climático. Recuperado de, [<http://www.un.org/climatechange/es/hacia-un-acuerdo-sobre-el-clima/>], el 19 de diciembre de 2015.

CNA Corporation, (2014). *National security and the accelerating risks of climate change. The Arctic: an area of special international and domestic emphasis*. CAN Military Advisory Board, Alexandria, Virginia, May 2014. Recuperado de, [[https://www.cna.org/cna\\_files/pdf/MAB\\_5-8-14.pdf](https://www.cna.org/cna_files/pdf/MAB_5-8-14.pdf)], el 19 de septiembre de 2015.

Committee on Energy and Commerce, (2011). *Chemicals used in hydraulic fracturing*. U.S. House of Representatives, Minority Staff. Recuperado de, [<http://conservationco.org/admin/wp-content/uploads/2013/02/Final-Rebuttal-Exhibits.pdf-Adobe-Acrobat-Pro.pdf>], el 28 de noviembre de 2015.

Connelly, James & Smith, Graham, (1999). *Politics and the environment. From theory to practice*. Ed. Routledge, Londres.

Constitución de los Estados Unidos de América. *Artículo 2*. Recuperado de, [<http://www.usconstitution.net/const.pdf>], el 27 de agosto de 2014.

Doyle, Timothy & McEachern, Doug, (1998). *Environment and politics*. Ed. Routledge, Londres.

EIA, U.S. Energy Information Administration, & Annual AER, Energy Review, (2007). *U.S. primary energy consumption by source and sector, 2007*. Recuperado de,

[<http://www.oilandgaslawyerblog.com/2009/04/sources-and-users-of-energy-in.html>], el 30 de agosto de 2014.

EIA, Energy Information Administration, Annual Energy Outlook (2011). *Our natural gas investments for 2012. U.S. natural gas production*. Energy & Capital, Practical Investment Analysis in the New Energy Economy, Baltimore. Recuperado de, [<http://www.energyandcapital.com/articles/our-natural-gas-investments-for-2012/2002>], el 10 de febrero de 2016.

EIA, U.S. Energy Information Administration, & AER, Annual Energy Review, (2012). *U.S. primary energy consumption estimates by source, 1950-2011*. Recuperado de, [<http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=9210>], el 14 de septiembre de 2015.

EIA, U.S. Energy Information Administration, & Annual Energy Review of Energy Perspectives (2012). *U.S. total energy consumption estimates by end-use sector, 1950-2011*. Recuperado de, [<http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=9250>], el 15 de octubre de 2015.

EIA, U.S. Energy Information Administration, (2014). *La riqueza del gas de esquisto. Principales reservas y cuencas*. Washington, D.C. Recuperado de, [<http://www.taringa.net/posts/noticias/17373476/Shale-gas-Reserva-mundial-3-Argentina.html>], el 21 de diciembre de 2014.

EIA, U.S. Energy Information Administration, Monthly Energy Review, (2015). *U.S. energy consumption by energy source, 2014*. Office of Energy Statistics, U.S. Department of Energy, Washington, D.C., March 2015. Recuperado de, [<https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/archive/00351503.pdf>] & [<https://wryheat.wordpress.com/category/energy/>], el 17 de septiembre de 2015.

EIA, U.S. Energy Information Administration, Petroleum Supply Monthly March, (2015). *Annual change in U.S. field production of crude oil, 1960-2014*. Recuperado de [<http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=20572>], el 25 de agosto de 2015.

EIA, U.S. Energy Information Administration, Annual Survey of Domestic Oil and Gas Reserves, & American Petroleum Institute, (2015). *U.S. oil and gas proved reserves, 1964-2014*. Washington, D.C., November 2015. Recuperado de, [<https://www.eia.gov/naturalgas/crudeoilreserves/>], el 30 de enero de 2016.

EIA, U.S. Energy Information Administration, & International Energy Statistics, (2015). *U.S. and China carbon dioxide emissions from the consumption of energy, 1990-2012*. U.S. Department of Energy, Washington, D.C., November 2015. Recuperado de [<https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=23812>], el 16 de enero de 2016.

EDF Energy, (2014). *The greenhouse effect*. Recuperado de, [<http://www.edfenergy.com/energyfuture/energy-gap-climate-change/greenhouse-effect>], el 20 de septiembre de 2014.

El País, (2013). *Obama anunciará su estrategia para luchar contra el cambio climático*. Washington, D.C., 24 de junio de 2013. Recuperado de, [<http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/06/24/actualidad/137211>], el 4 de octubre de 2014.

El País, (2014). *China se compromete por primera vez a reducir emisiones contaminantes*. Pekín, 12 de noviembre de 2014. Recuperado de, [[http://internacional.elpais.com/internacional/2014/11/12/actualidad/1415769117\\_040119.html](http://internacional.elpais.com/internacional/2014/11/12/actualidad/1415769117_040119.html)], el 3 de mayo de 2015.

Encarta, (1998). *Atlas mundial: el Ártico y la Antártida*. Enciclopedia, Microsoft Corporation.

Ferrari, Juan Carlos, (1975). *La energía y la crisis del poder imperial*. Buenos Aires, Argentina. Siglo XXI Argentina Editores.

Gilpin, Robert, (1981). *War and change in world politics*. Cambridge University Press, New York.

Haas, Richard N., (2002). *Los think tanks y la política exterior estadounidense: la perspectiva de un elaborador de políticas*. Agenda de la Política Exterior de los Estados Unidos de América, Periodo electrónico del Departamento de Estado de los Estados Unidos, Vol. 7, Núm. 3.

Harris, Paul, (2001). *International environmental affairs and U.S. foreign policy. The environmental international relations and U.S. foreign policy*. Georgetown University Press, Washington D.C.



Johns Hopkins University & Center for Climate Strategies, (2010). *Impacts of comprehensive climate and energy policy options on the U.S. economy*. Governmental Studies, School of Arts and Sciences, Washington, D.C. Recuperado de, [file:///C:/Users/60438/Downloads/CCSREMISstudy.pdf], el 21 de agosto de 2015.

Kegley, Charles Jr. & Wittkopf, Eugene R., (1991). *American foreign policy, pattern and process*. St. Martin's Press, Nueva York, 4<sup>th</sup> Edition.

Klare, Michael, (2002). *The deadly nexus: oil, terrorism, and America's national security*. Current History, vol. 101, No. 650.

Kraft, Michael E., (2003). *Environmental policy in congress: del consenso a la paralización*. En Vig, Norman J. & Kraft, Michael E. (2003). *Environmental policy. New directives for the twenty first century*. CQPress, Washington D.C., 5<sup>th</sup> Edition.

León Manríquez, José Luis, (2011). *De la luna de miel a la cotidianidad. Las relaciones China-Estados Unidos en la administración Obama*. En la revista Estudios de Asia y África 145, volumen 46, El Colegio de México. Ciudad de México.

Liptak, Adam, (2010). *Justices, 5-4 reject corporate spending limit*. Politics, the New York Times.

Ludevid Anglada, Manuel, (1997). *El cambio global en el medio ambiente. Introducción a sus causas humanas*. Grupo Editor Alfaomega, Barcelona, España.

Morgenthau, Hans J., (1986). *Política entre las naciones. La lucha por el poder y la paz*. Edición revisada por Kenneth W. Thompson. Traducido por Herber W. Olivera. 2<sup>a</sup> edición. GEL Grupo Editor Latinoamericano S.R.L., Buenos Aires, Argentina.

Mufson, Steven & Eilperin, Juliet, (2009). *Obama issues orders toward more fuel-efficient cars*. The Washington Post.

Mulkern, Anne, (2010). *Oil and gas interests set spending record for lobbying in 2009*. Business Energy and Environment, the New York Times.

NASA Scientific Visualization Studio, (2012). *September Arctic minimum Arctic sea ice 2012*. USA Government. Recuperado de, [<https://svs.gsfc.nasa.gov/cgi-bin/details.cgi?aid=3998>], el 22 de agosto de 2015.

NSIDC, National Snow and Ice Data Center & U.S. Geological Survey, (2013). *The growing importance of the Arctic council. The Arctic's economic value. Potential resources in the Arctic*. Stratfor Global Intelligence, Austin, Texas, May 2013. Recuperado de, [<https://www.stratfor.com/analysis/growing-importance-arctic-council>], el 23 de octubre de 2015.

NSIDC, National Snow and Ice Data Center, (2013). *Steady decline in annual summer sea ice*. Arctic Sea Ice News & Analysis, CFR Council on Foreign Relations, December 2013. Recuperado de, [<http://www.cfr.org/arctic/thawing-arctic-risks-opportunities/p32082>], el 19 de mayo de 2015.

Obama, Barack H., (2010). *State of the union 2010. Obama's speech*. U.S. Capitol in Washington, D.C. The Huffington Post, 29 de marzo de 2010. Recuperado de, [<https://www.whitehouse.gov/the-press-office/remarks-president-state-union-address>], el 2 de febrero de 2015.

Obama, Barack H., (2014). *Discurso durante la COP20*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático 2014, Lima, Perú. Recuperado de, [<http://www.cop20.pe/tag/barack-obama/>], el 20 de mayo de 2015.

Obama, Barack H., (2015). *State of the unión 2015. Obama's speech*. U.S. Capitol in Washington, D.C., & United Nations Framework Convention on Climate Change News, 21 de enero de 2015. Recuperado de, [<http://newsroom.unfccc.int/es/bienvenida/barack-obama-el-cambio-climatico-es-la-mayor-amenaza-para-las-generaciones-futuras/>], el 2 de julio de 2015.

Obama, Barack H., (2015). *Obama's speech: climate change poses "immediate risk" to national security*. Grist staff, Coast Guard Academy in Connecticut, 20 de mayo de 2015. Recuperaado de, [<http://grist.org/climate-energy/obama-climate-change-poses-immediate-risk-to-national-security/#>], el 19 de junio de 2015.

Pasquevich, Daniel M., (2015). *La creciente demanda mundial de energía frente a los riesgos ambientales*. Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias (AAPC), Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable, Argentina. Recuperado de, [<http://aargentinapciencias.org/2/index.php/grandes->

temas-ambientales/energia-y-ambiente/161-la-creciente-demanda-mundial-de-energia-frente-a-los-riesgos-ambientales], el 4 de enero de 2016.

Peters, Susanne, (2004). *Coercive western energy security strategies: resource wars as a new threat to global security*. Geopolitics, Volume 9, Issue 1. Giessen University, Alemania.

Peterson, Thomas D., (2004). *The evolution of state climate change policy in the United States: lessons learned and new directions*. Pennsylvania State University.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA, (2012: 12). *Curva de Kuznets*. Recuperado de, [[http://www.unep.org/geo/pdfs/geo5/GEO5\\_report\\_full\\_es.pdf](http://www.unep.org/geo/pdfs/geo5/GEO5_report_full_es.pdf)], el 12 de abril de 2016.

Protocolo de Kioto, de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), (1997). *Artículo 3*. Recuperado de, [<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>], el 2 de diciembre de 2014.

Rivera, Alicia, (2000). *El cambio climático: el calentamiento de la Tierra*. Temas de debate, España.

Rootes, (1999). Citado por Connelly, James & Smith, Graham, (1999). *Politics and the environment. From theory to practice*. Ed. Routledge, Londres.

Rothenberg, Lawrence S., (2002). *Environmental choices, policy responses to green demands*. Ed. CQPress, Washington D.C.

Stiglitz, Joseph E., (2006). *Cómo hacer que funcione la globalización*. Traducido por Amado Diéguez y Paloma Gómez Crespo, Ed. Taurus, Ciudad de México.

United Nations, (2014). *UN climate change conference*. United Nations Framework Convention on Climate Change. Recuperado de, [<http://unfccc.int/2860.php>], el 24 de noviembre de 2014.

U.S. Department of Energy, (1994). *Fueling a competitive economy strategic plan*. Washington, D.C. Recuperado de, [[http://www.er.doe.gov/bes/archives/plans/DOE\\_Strategic\\_Plan\\_1994.pdf](http://www.er.doe.gov/bes/archives/plans/DOE_Strategic_Plan_1994.pdf)], el 22 de noviembre de 2014.

U.S. Department of Energy, (1998). *Comprehensive national energy strategy*. Washington, D.C.  
Recuperado de, [<http://www.pi.energy.gov/documents/cnesM.pdf>], el 24 de noviembre de 2014.

Vargas, Rocío, (2005). *La política energética estadounidense*. CISAN-UNAM, México.

Vargas, Rocío & Valdés Ugalde, José Luis, (2007). *Dos modelos de integración energética, América del norte / América del sur*. UNAM-CISAN, México.

Vig, Norman J. & Kraft, Michael E., (2003). *Environmental policy. New directives for the twenty first century*. CQPress, Washington D.C., 5<sup>th</sup> Edition.

Waltz, Kenneth N., (1979). *Theory of international politics*. McGraw Hill. New York, USA.

WCI, Western Climate Initiative, (2010), *General Documents. Process for making recommendations*.  
Recuperado de, [<http://www.westernclimateinitiative.org/history>], el 18 de enero de 2015.

Weiss, Daniel J. & Lefton, Rebecca, (2010). *Dirty money, oil companies and special interests spend millions to oppose climate legislation*. Open Secrets, Center for Responsive Politics.

Yale Project on Climate Change Communication, International Energy Agency (IEA), & Global Carbon Budget, (2013). *U.S. and Chinese annual CO2 emissions*. Recuperado de,  
[<http://www.yaleclimateconnections.org/2013/07/global-co2-emissions-increases-dwarf-recent-u-s-reductions/>], el 18 de julio de 2015.