

# UACM

Universidad Autónoma  
de la Ciudad de México

*Nada humano me es ajeno*

COLEGIO DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

LICENCIATURA EN CIENCIA POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN URBANA

**La política ambiental sobre los mercados de hidrocarburos en México.  
Impulsando un desarrollo energético sustentable para mitigar las secuelas  
del cambio climático.**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN CIENCIA POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN URBANA

PRESENTA

**IVAAN ANGELES VELAZQUEZ**

DIRECTOR

**Mtro. Adrián López Cabello**

Ciudad de México, marzo 2019

## SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO COORDINACIÓN ACADÉMICA

### RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

#### DERECHOS RESERVADOS<sup>©</sup>

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

En lo relativo a las políticas de cambio climático, la cruda realidad es que ningún país estará dispuesto a sacrificar su economía para resolver el problema.

Tony Blair

## AGRADECIMIENTOS

“Lo que con mucho trabajo se adquiere,  
más se ama.”  
(Aristóteles)

Primordialmente, quiero agradecer a la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) por adoptarme en esta magnífica casa de estudios y permitirme desarrollarme, personalmente y profesionalmente. Doy gracias a todos mis profesores por el apoyo que me brindaron a lo largo de mi estancia en la universidad, ya que con sus enseñanzas y consejos supieron guiarme. Sin su formación académica, no pude haber logrado este éxito, que es el principio de un nuevo comienzo.

Igualmente, quiero agradecer a su excelencia, mi director de tesis, el Mtro. Adrián López Cabello que con su ayuda y paciencia me fue posible realizar este proyecto. Una mención también para los lectores que se dieron el tiempo para leerme y aconsejarme cómo debía ir orientado este trabajo.

Del mismo modo, quiero agradecer infinitamente a mis padres: Raquel y Jesús, que tuvieron la paciencia y el cariño para apoyarme en los momentos de tensión, presión y locura. Sin ellos no pudo haber sido posible concluir este proyecto de vida; también agradezco a mis hermanos Nancy, Juan y Ricardo que supieron alentarme a continuar en los momentos difíciles; a todos los que conforman mi familia, mil gracias por su ayuda en la realización de mi trabajo de investigación.

También quiero agradecer a mis amigos, Ana, Francisco, Karen, Cristian, Malinalli, Alan Alpizar, Viri, Regio, Alma, Diego, Roció, Julio, Chane, Nubia, Juan, Quiroz, Yrving, The Rebel`s, que con cada charla sobre política, plática filosófica o de cantina, supieron alentarme a seguir mi objetivo.

A todos ellos, mi gratitud infinita por creer en mí y mostrarme su apoyo y comprensión.

## ÍNDICE

<b>Agradecimientos.....</b>	<b>3</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>Capítulo 1. Medio Ambiente y Cambio Climático.....</b>	<b>10</b>
1.1 Antecedentes y contexto del cambio climático.....	10
1.2 El mercado de hidrocarburos principal responsable de la emisión de gases de efecto invernadero.....	15
1.3 Geopolítica medio ambiental.....	18
1.4 Sustentabilidad.....	22
1.5 Las actividades que el Estado Mexicano ha realizado en materia de control del mercado de hidrocarburos.....	24
1.6 La política neoliberal en México y sus consecuencias en el mercado Energético.....	28
1.7 La Reforma Energética.....	31
1.7.1 La Reforma Energética y su compromiso frente al cambio climático.....	35
1.7.2 Energías renovables alternas.....	36
<b>Capítulo 2. Marco Jurídico de las Políticas Energéticas en el Mercado de Hidrocarburos.....</b>	<b>38</b>
2.1 El Artículo 27 Constitucional.....	40
2.2 El Artículo 28 Constitucional.....	42
2.3 Los tratados internacionales.....	43
2.3.1 Los tratados de comercio.....	43
2.3.2 Los tratados ambientales.....	44
2.4 Leyes y reglamentos.....	46
2.5 La política pública energética y medio ambiental.....	48
2.5.1 Plan Nacional de Desarrollo.....	51

<b>Capítulo 3. La Participación Privada en Materia de Hidrocarburos y sus</b>	
<b>Controles.....</b>	<b>55</b>
<b>3.1 Energía y Medio Ambiente.....</b>	<b>55</b>
<b>3.1.1 Los desafíos ante un nuevo paradigma energético.....</b>	<b>57</b>
<b>3.2 La iniciativa privada en el sector de hidrocarburos.....</b>	<b>57</b>
<b>3.2.1 La obtención de contratos petroleros.....</b>	<b>61</b>
<b>3.2.2 El estatus actual de los contratos petroleros.....</b>	<b>62</b>
<b>3.2.3 Las empresas transnacionales desplazan a las nacionales.....</b>	<b>63</b>
<b>3.3 Las empresas públicas energéticas y su compromiso con el medio</b>	
<b>ambiente.....</b>	<b>64</b>
<b>3.3.1 PEMEX.....</b>	<b>65</b>
<b>3.3.2 CFE.....</b>	<b>68</b>
<b>3.4 Los órganos reguladores coordinados en materia energética: CRE</b>	
<b>y CNH.....</b>	<b>69</b>
<b>3.4.1 La Comisión Reguladora de Energía.....</b>	<b>71</b>
<b>3.4.2 La Comisión Nacional de Hidrocarburos.....</b>	<b>72</b>
<b>3.5 Las empresas público-privadas.....</b>	<b>73</b>
<b>Capítulo 4. Las Elites Políticas y las Empresas Privadas.....</b>	<b>75</b>
<b>4.1 Intereses que genera el sector energético.....</b>	<b>75</b>
<b>4.2 Las elites políticas nacionales.....</b>	<b>76</b>
<b>4.3 Las elites políticas trasnacionales.....</b>	<b>83</b>
<b>4.3.1 El TLCAN 2.0: Soberanía Energética.....</b>	<b>85</b>
<b>4.4 El cambio climático: negocio rentable.....</b>	<b>87</b>
<b>4.4.1 La relación de las empresas petroleras con el cambio</b>	
<b>climático.....</b>	<b>90</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>92</b>

## INTRODUCCIÓN

Desde la aparición de la humanidad hace millones de años, el planeta tierra ha estado en constante evolución. El clima de la tierra está cambiando, eso es evidente, con las altas temperaturas, las fuertes lluvias, la extinción de especies y deshielos en los polos. Aunque gran parte del cambio climático es natural, también hay que atribuirle cierta responsabilidad al hombre por su desmedida explotación de los recursos naturales ocasionado por una economía que impulsa el consumismo. El hombre al adueñarse de la tierra ha transformado su entorno natural a placer, de tal manera que sus patrones de producción y consumo han causado, entre otras cosas, una devastación ambiental y el agotamiento de recursos naturales, lo cual repercute en su salud y su forma de vivir en sociedad; uno de los efectos más evidentes es lo que se conoce como el cambio climático.

Pero, ¿Qué es el cambio climático? ¿Qué se esconde detrás del cambio climático? ¿Cuáles son las políticas ambientales que se han implementado para mitigar las secuelas del cambio climático en los mercados de hidrocarburos en México? ¿Qué impacto tiene al medio ambiente la apertura de los recursos energéticos? ¿Qué instrumentos políticos se están llevando a cabo para reducir las secuelas del cambio climático?

El siguiente trabajo tiene la finalidad de dar respuesta a estas interrogantes. Para ello el objetivo central de esta investigación consiste en analizar la política ambiental en los mercados de hidrocarburos en México e indagar que está haciendo el gobierno en materia política para contrarrestar las secuelas del cambio climático; además, hacer evidente el grado de responsabilidad que tienen las empresas energéticas emisoras de gases de efecto invernadero (GEI) causantes del calentamiento global. La importancia de analizar las políticas ambientales en el sector de hidrocarburos, radica en que éste sector es considerado uno de los principales mercados emisores de gases de efecto invernadero causantes del cambio climático.

Para realizar mi trabajo de investigación utilice la metodología cualitativa, que consistió en un análisis documental sobre materia ambiental, económica, política y social. Que aunque sea un tema de ciencia política en sentido ambiental, creí importante considerar aspectos económicos y sociales, totalmente relacionados con la problemática del impacto ambiental. También hice uso de algunos documentos, datos, gráficas y artículos de dependencias gubernamentales dedicadas al sector de energía y medio ambiente.

Este trabajo está estructurado en cuatro capítulos presentados de la siguiente manera: en el primer capítulo se hace un acercamiento al tema del cambio climático y cuáles son las principales actividades humanas que lo ocasionan. Además, se hace mención de algunos conceptos que son de utilidad para la investigación tales como el de sustentabilidad, que fue primordial para impulsar un sector energético limpio que se comprometa socialmente y con el medio ambiente; el concepto de geopolítica es fundamental para saber qué están haciendo las organizaciones internacionales respecto al calentamiento global, pues en un contexto de globalización es un tema que debe interesarle al mundo entero.

En el segundo capítulo, se aborda el marco jurídico en el que surge la Reforma Energética mediante la modificación a los artículos 27 y 28 constitucionales; se analizan las diferentes Leyes ambientales y de energía para tener un panorama de la normatividad establecida en el mercado de hidrocarburos. Además, se revisa del proyecto de nación promovido por el presidente Enrique Peña Nieto que planeaba que con la Reforma Energética se diera un desarrollo energético sustentable para el país.

En el tercer capítulo se estudió el nuevo paradigma energético relacionado con la energía y el medio ambiente; además se indago cuáles han sido las empresas que han obtenido licitaciones en el ramo de hidrocarburos; también se hace un balance del compromiso que tienen las empresas públicas y privadas energéticas con el medio ambiente, y se muestra cuáles son los órganos reguladores en materia de energética (CRE, CNH) que licitan y coordinan la adquisición de contratos petrolíferos.

En el capítulo cuarto se identifican las elites políticas y económicas que han intervenido en la apertura de los hidrocarburos en México, además, se analiza el anteriormente llamado Tratado de Libre Comercio de América Latina (TLCAN) para identificar las cláusulas energéticas y su impacto en políticas sobre el medio ambiente; también se hace mención de las empresas que están haciendo negocio con el calentamiento global, al impulsar nuevas tecnologías a “favor” de contrarrestar los efectos del cambio climático.

Por último, se presentan las conclusiones y algunas recomendaciones para realizar una transición energética hacia energías limpias que beneficien el medio ambiente.

## ABREVIATURAS UTILIZADAS EN ESTE TRABAJO

**ALIDES:** Alianza para el Desarrollo Sostenible  
**CMNUCC:** Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático  
**CPEUM:** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos  
**CFE:** Comisión Federal de electricidad  
**CRE:** Comisión Reguladora de Energía  
**CNH:** Comisión Nacional de Hidrocarburos  
**EBT:** Empresas de Base Tecnológica  
**EU:** Estados Unidos  
**EIA:** Evaluación del Impacto Ambiental  
**GEI:** Gases de Efecto Invernadero  
**IED:** Inversión Extranjera Directa  
**IOE:** Industrialización Orientada a la Exportación.  
**PICCNU:** Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas  
**LFPCA:** Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental  
**LGEEPA:** Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente  
**ONG:** Organización No Gubernamental  
**ONU:** Organización de Naciones Unidas  
**PAN:** Partido Acción Nacional  
**PEMEX:** Petróleos Mexicanos  
**PETROBRAS:** Petróleos Brasileños  
**PIB:** Producto Interno Bruto  
**IPCC:** Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático  
**PIRE:** Programa Inmediato de Reordenación Económica  
**PRD:** Partido Revolucionario Democrático  
**PRI:** Partido Revolucionario Institucional  
**PND:** Plan Nacional de Desarrollo  
**SEMARNAT:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
**SE:** Secretaría de Energía  
**SEP:** Secretaría de Educación Pública  
**TLC:** Tratado de Libre Comercio  
**TLCAN:** Tratado de libre comercio de América del Norte  
**UE:** Unión Europea

# CAPÍTULO 1

## MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO

En este capítulo se abordan los antecedentes de lo que hoy se conoce como cambio climático; además, se evidencian las acciones que el Estado mexicano ha realizado para controlar el mercado de hidrocarburos frente a las políticas neoliberales en el mercado de la energía; finalmente se hace un acercamiento al tema de la Reforma energética y su compromiso con el medio ambiente.

### 1.1 Antecedentes y contexto del cambio climático

A finales del siglo XX se han notado los constantes cambios climáticos en el mundo, los cuales se han ido agravando notablemente durante los últimos 50 años debido al acelerado desarrollo industrial producido por el capitalismo, cuyas consecuencias acarrea problemas al medio ambiente, de salud, económicos, políticos y por lo tanto a la humanidad.

No obstante, una cuestión interesante es situarnos en los antecedentes y el contexto relacionados con el cambio climático. Hay que tener en cuenta que los antecedentes del cambio climático se originan en lo que se conoce como los movimientos verdes o también llamados ecologistas surgidos en Europa durante el fascismo de la dictadura alemana:

La mayor parte de las historias sobre el movimiento verde tienden a pasar por alto el hecho de que su siguiente florecimiento importante tuvo lugar bajo el fascismo, especialmente en Alemania. El ecologismo en Alemania tiene sus orígenes en un tipo de misticismo natural semejante al que inspiró Emerson y Thoreau. Los ecologistas nazis fomentaban la conservación de la naturaleza y la agricultura orgánica, y practicaban el vegetarianismo. La Ley de Protección de la Naturaleza del Reich, aprobada en 1935, además de otra legislación, tenía como objetivo evitar los daños a la naturaleza en áreas no desarrolladas, protegiendo los bosques y a los animales y reduciendo la contaminación del aire. [Giddens, 2010:68]

Si bien este movimiento promovía, en primer lugar, la conservación de la naturaleza, lo cierto es que con el paso del tiempo fueron cambiando sus perspectivas y objetivos hasta transformarse en lo que hoy se conoce como movimientos ecologistas puesto que

Surgieron en el mundo desarrollado con las marchas de protesta en 1968; sin embargo, sus antecedentes son más lejanos, pues las primeras organizaciones interesadas en proteger la naturaleza se fundaron en la primera mitad del siglo XX. En ese periodo nacieron dos organizaciones destacadas: el National Trust británico, que ha salvado varios parajes naturales en Gran Bretaña, y la liga Suiza para la Protección de la Naturaleza presidida por Paul Sarazin quien, en 1913, convocó a la primera Conferencia Internacional para la Protección de la Naturaleza que se celebró en Berna, y que más tarde sería la Unión Internacional para la Conservación de la naturaleza y de sus Recursos (UICNR), la cual agrupa a centenares de organizaciones públicas y privadas. [López y Ferro, 2008:30]

Aunque en un principio el movimiento verde surge como un grupo con tintes místicos, su trayectoria ha dado paso a crear distintas organizaciones hasta convertirse en un partido político, una vez más, los orígenes se dieron en Alemania:

El sentido político del término verde fue acuñado en Alemania, cuyo Partido Verde fue también el primero que alcanzó cierto éxito electoral [...] Dentro de la diversidad de opiniones que representan estos partidos, existen ciertos hilos comunes que les mantienen juntos. La Red enumera una carta de principios “que definen lo que significa ser verde en el nuevo milenio”. Incluye los cuatro principios establecidos por los verdes alemanes dos décadas antes: “sabiduría ecológica” (armonía o equilibrio ecológico), justicia social, democracia participativa y no violencia, a los que se añaden otros dos: sostenibilidad y respeto por la diversidad. [Giddens, 2010: 69]

El cambio climático no es un tema nuevo, algunos autores han abordado el tema, sus efectos y consecuencias, pero ¿a qué nos referimos realmente cuando hablamos del cambio climático? Anthony Giddens afirma que cuando las personas hablan sobre el cambio climático se refieren “al hecho de que las emisiones de gas invernadero producidas por la industria moderna están provocando un calentamiento del clima en la tierra, con consecuencias potencialmente devastadoras para el futuro” [Giddens, 2010:12] si bien Giddens habla sobre lo que la gente cree es el cambio climático, lo cierto es que su definición es un tanto general, pues de acuerdo con la SEMARNAT [2009] el cambio climático es definido como: “todo cambio que ocurre en el clima a través del tiempo resultado de la variabilidad natural o de las actividades humanas.

El calentamiento global, por su parte, es la manifestación más evidente del cambio climático y se refiere al incremento promedio de las temperaturas terrestres y marinas globales [SEMARNAT, 2009: 2] otra definición es la que otorgan Pedro López y Alejandro Ferro, al referirse cambio climático y el calentamiento de la tierra consideran que:

Este problema ambiental se conoce popularmente como efecto invernadero, es un fenómeno caracterizado por la retención en la atmosfera de una cantidad de calor —proveniente de la luz solar— superior a la que se propaga debido a la presencia de gases en abundancia como el bióxido de carbono, los fluorocarbonos, los clorofluorocarbonos y el metano, que tienen precisamente la capacidad de retención de energía calorífica [López y Ferro, 2008:29].

Lo importante de la cita anterior es que estos autores hablan del calentamiento global ya como un problema para el planeta, a pesar de las consecuencias que el cambio climático ocasiona en el planeta y a las personas no quiere decir que dejará de existir, sino que las condiciones del planeta no serán las mejores para tener una buena calidad de vida. Es necesario aclarar que la expresión *calidad de vida* “es concebida como la resultante de la salud psicosomática de una persona (evaluada objetiva o intersubjetivamente) y del sentimiento (subjetivo) de satisfacción [...] el concepto de calidad de vida está asociado estrechamente con el de desarrollo humano”. [Brañes, 1994: 26]

Aunque el tema del cambio climático debería ser de interés general para todos, existe cierta apatía y desinterés para la población en general, en la actualidad, “los políticos ya se han dado cuenta de la escala y la urgencia del problema, y muchos países han introducido recientemente ambiciosas políticas sobre el cambio climático” [Giddens, 2010:14], aunque la iniciativa por parte del sector político es buena, considero que estas propuestas —de algunas de ellas hablaré más tarde— aún están carentes de contenido porque no han demostrado ser eficientes para contrarrestar los efectos del cambio climático.

La creciente preocupación tanto de las organizaciones internacionales como gubernamentales por el cambio climático ha generado que se elaboren e incentiven tratados internacionales en pro de mitigar las consecuencias del cambio climático en el planeta. Por tal motivo han surgido iniciativas que pretenden contrarrestar los

efectos del cambio climático, una de ellas ha sido el intento de concientizar a la sociedad sobre los efectos negativos a través de campañas ecologistas que tratan de persuadir a la población a que reduzca el uso de productos que generan la expulsión de gases de efecto invernadero a la atmósfera, aunque según Giddens “resulta difícil mantener en la conciencia pública un determinado riesgo, incluido el del cambio climático, dentro del contexto de todos los peligros percibidos que aparecen y desaparecen”. [Giddens, 2010: 47]

La evidencia científica indica que el cambio climático, en todas sus manifestaciones, es el principal problema ambiental que se convertirá en un desafío global para el desarrollo de la humanidad. Quizás, lo que la mayoría de la población ignora es que dentro del marco jurídico constitucional tener un medio ambiente de calidad es un derecho humano, aunque el problema radica en que “de manera tradicional, en nuestro país, los derechos humanos tienden a verse desde una perspectiva unilateral, autónoma y desvinculada de otros derechos humanos” [Dorantes, 2017:19], considero que el poco interés por parte de la población por conocer cuáles son los estatutos que los respaldan de manera jurídica genera que no se exijan los derechos que les corresponde por ser ciudadanos, ya que la Constitución declara que el medio ambiente es un derecho para los mexicanos:

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley. [Art. 4 de la Constitución Política Mexicana]

La cita anterior evidencia no sólo el derecho a un medio ambiente sano sino que también aborda las sanciones a quienes lo dañen, ante esta problemática han surgido iniciativas que intentan concientizar a la sociedad pues

La comunidad internacional ya está concienciada, al menos en principio. Se han celebrado negociaciones encaminadas a limitar el calentamiento global en distintas conferencias organizadas por la ONU, primero en Rio de Janeiro, en 1992, luego en Kyoto en 1997 y posteriormente en Bali en 2007, para intentar reducir las emisiones de gas invernadero. Todavía están en marcha, aunque los resultados producidos hasta el momento son poco concretos. [Giddens, 2010:14]

En el contexto mexicano, los efectos del cambio climático y el calentamiento global son evidentes, de acuerdo con datos de GREENPEACE [2010] un efecto inmediato ha sido el incremento en la temperatura de las costas lo cual provocó un efecto conocido como “El niño”:

El evento de El Niño de 1997–1998 fue, nuevamente, una demostración aterradora del efecto que algunos cambios en las condiciones oceánicas pueden tener sobre nuestras costas. En menos de dos meses, entre el 16 de septiembre y el 10 de noviembre, tres huracanes de inusitada intensidad hicieron estragos sobre las costas mexicanas —el huracán Nora, que impactó las costas de Baja California y penetró por el Golfo de California hasta Arizona, el huracán Paulina, que desmoronó cerros y laderas en Acapulco en un aluvión que dejó cientos de muertos, y el huracán Rick, que impactó las selvas del Soconusco produciendo grandes deslaves en las laderas con pérdida de grandes áreas de selva primaria. Poco tiempo después, en enero y febrero de 1998, la anomalía oceánica se dejó sentir nuevamente al provocar intensas tormentas de invierno en Baja California, con deslave de cañones y barrancas en Tijuana, destrucción de edificios y viviendas, y un inmenso daño a la infraestructura urbana. [Ezcurra, 2010:16]

Como podemos ver, este comportamiento anormal del clima en el país se relaciona con los efectos del calentamiento global, otro factor que muestra estas consecuencias ha sido la escasez de agua, por ejemplo:

En el norte del país la época de calor es cada vez más prolongada y llueve poco. La gente, entonces, utiliza más energía eléctrica para enfriar sus casas y consume más agua para mantenerse fresca. Esta situación ocasiona a su vez escasez de agua durante más tiempo. En el sureste de México las lluvias torrenciales inundan pueblos y cosechas, y los huracanes son una amenaza constante. [SEMARNAT 2013:15]

Ante estas contingencias, el papel del Estado mexicano debe ser determinante, ya que éste firma acuerdos internacionales en pro de mitigar las secuelas del cambio climático. Ahora bien existe una relación directa entre los agentes contaminantes que han generado el cambio climático y el mercado de hidrocarburos, esta problemática se abordará en el siguiente apartado.

## **1.2 El mercado de hidrocarburos principal responsable de la emisión de gases de efecto invernadero**

Como ya he mencionado con anterioridad, el cambio climático es ocasionado por diferentes factores: ya sea por la contaminación causada por las fábricas, la deforestación de los ecosistemas y el uso de combustible fósiles<sup>1</sup> en automóviles, entre otros, ello ha generado que en “los últimos ciento cincuenta años aproximadamente, los gases de efecto invernadero (GEI) en la atmosfera han ido aumentando progresivamente a causa de la expansión de la producción industrial”. [Giddens, 2010: 30]

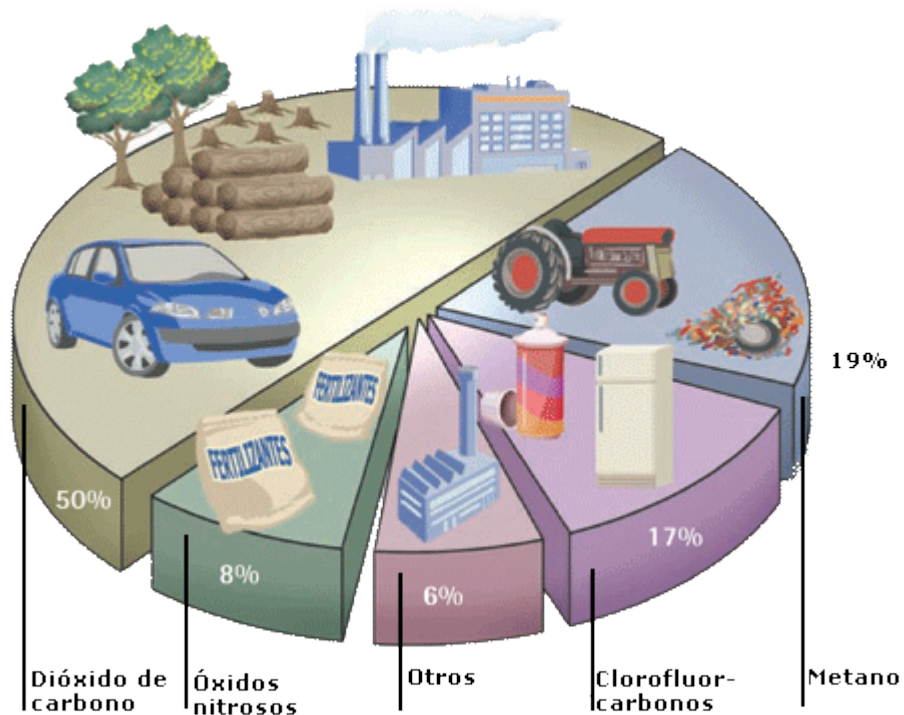
Ante esta problemática las grandes urbes tienen la responsabilidad y el compromiso de crear políticas en materia ambiental para mitigar las consecuencias del cambio climático. Las principales responsables de los gases de efecto invernadero (GEI) son las empresas, que generan y distribuyen combustibles fósiles. Las necesidades energéticas de las naciones desarrolladas son las causantes de la mayor parte de las emisiones que están dentro del calentamiento global.

¿Pero, qué son los gases de efecto invernadero? En palabras simples, “son gases que provocan que la radiación infrarroja se retengan en la atmosfera, por lo que se calienta la superficie de la tierra y la parte inferior de la atmósfera. Han estado presentes en la atmosfera en cantidades residuales gran parte de la historia de la tierra”. [Leggett, 1998:19] En el siguiente cuadro se muestra a detalle cuáles son los principales gases de efecto invernadero y la principal actividad humana que los genera:

---

<sup>1</sup> Término general para designar los depósitos geológicos de materiales orgánicos combustibles que se encuentran enterrados y que se formaron por la descomposición de plantas y animales que fueron posteriormente convertidos en petróleo crudo, carbón, gas natural o aceites pesados al estar sometidos al calor y presión de la corteza terrestre durante cientos de millones de años [Fuente: <https://www.greenfacts.org/es/glosario/abc/combustible-fosil.htm>].

**Imagen 1. Tipos de gases de efecto invernadero.**



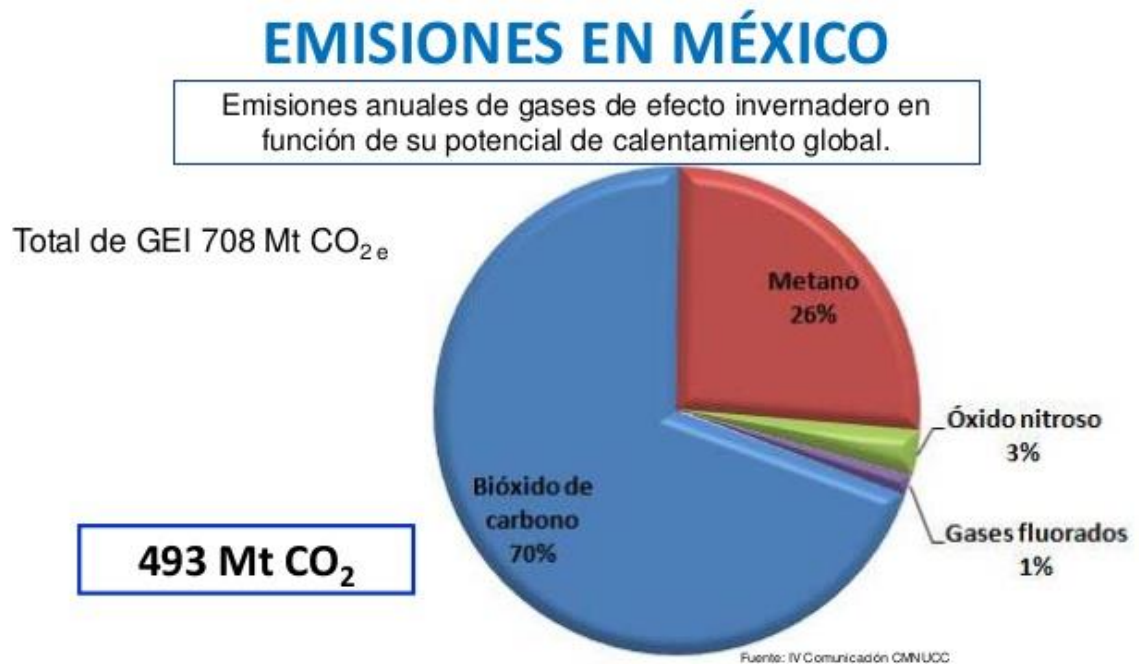
Fuente: <http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx>

Como puede observarse en la imagen anterior, muchas de nuestras actividades diarias son causantes de la emisión de GEI, sin embargo, aunque es difícil determinar quién contamina más, si las empresas o las personas, lo cierto es que se debe estar consciente de que contaminar el ambiente implica una corresponsabilidad por parte de ambas partes y otros sectores importantes como el mercado de hidrocarburos.

Se entiende que al hablar del mercado de hidrocarburos hacemos referencia a los productos energéticos extraídos de cuencas naturales, como el gas y el petróleo, para su explotación, producción, distribución y comercialización.

Estas acciones de producción y comercialización llevan consigo un daño al medio ambiente pues generan emisiones de GEI lo cual repercute en el daño y posterior deterioro a la atmósfera lo cual genera el calentamiento global. La siguiente gráfica muestra los porcentajes de contaminación causados por la emisión de GEI.

**Imagen 2. Emisión de gases de efecto invernadero.**



**Fuente:** Comunicado CMNUCC,<sup>2</sup> 2014

La imagen anterior evidencia el porcentaje de los distintos GEI causantes de la contaminación al ambiente y demuestran que el bióxido de carbono es el agente que más contamina, las compañías de petróleo son las principales causantes de estos altos índices de contaminación aunque

Algunas compañías petroleras aceptan la amenaza, algo muy notable si se tiene en cuenta que la quema de petróleo es la fuente número uno del gas de invernadero número uno, el bióxido de carbono. En 1993, la compañía British Petroleum elaboró un anuncio que exhortaba a la gente a “recordar la última vez que el ser humano ignoró una advertencia sobre el cambio de clima”. [Leggett, 1998]

Para comprender el contexto internacional de los contaminantes que producen los hidrocarburos es importante analizar el concepto de geopolítica que abordaremos en el siguiente apartado.

---

<sup>2</sup> La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Fuente: <https://unfccc.int/es>

### 1.3 Geopolítica medio ambiental

Las relaciones políticas internacionales se dan por necesidad de crear acuerdos, tratados para abordar diferentes cuestiones de índoles globales, por eso una de las finalidades que busca la geopolítica es:

Tratar de encontrar los lazos que unen los eventos políticos con la tierra y pretende señalarle a los estados las directrices de la vida política, tomada de un estudio geográfico-histórico de los hechos políticos, sociales y económicos, [...] esta influencia puede llegar a determinar la tecnología, la cultura, la economía de los estados, su política interna y externa y las relaciones de poder entre ellos. [Attina, 2002:703]

Si bien a través de la geopolítica se intenta regular la vida de la sociedad en diferentes lugares y situaciones, un aspecto que se debe considerar es ver qué acciones, desde la ciencia política, se están realizando para disminuir el impacto del cambio climático en el mundo, pero también en nuestro país, esto tiene que ser algo imperativo porque los problemas ambientales no conocen fronteras debido a que:

La ocupación del territorio, la concentración de la población y el desarrollo de actividades económicas, de consumo y producción son factores que causan un incremento en la utilización de recursos naturales, en la producción de desechos y en la emisión de contaminantes que contribuyen al calentamiento de la Tierra. Diferentes escenarios económicos y antropogénicos reflejan entonces los índices del calentamiento global. [Nava y Gandin, 2015:123]

Aunque el cambio climático se considera como un problema “global” porque se le ve como algo que afecta “al planeta”, considero que es necesario comenzar a verlo desde una perspectiva local porque aunque:

Los cambios climáticos son regionales debido a los diferentes climas y ecosistemas, a la distribución y concentración de la población, y a las tradiciones culturales. Las sociedades que basan la producción de bienes en el uso extensivo de los ecosistemas naturales son generalmente las más vulnerables al cambio climático. [Nava y Gandin, 2015:123]

Para contrarrestar esta problemática, existen dos tipos de discusión en torno al cambio climático y las relaciones internacionales. En la primera, existe la disposición de los países por contrarrestar los efectos climáticos. Y la otra discusión de la que habla Giddens [2010], es la consecuencia que traerá el cambio climático para la geopolítica. El autor pone de ejemplo el deshielo del Ártico y prevé que generará relaciones ásperas entre los países habidos de recursos, debido a que se

encontrará yacimientos de recursos energéticos (gas, petróleo, minerales) y éstos estarán en disputa por su dominio. Además, la zona del Ártico será peleada para el tránsito comercial de algunos países.

El Panel Intergubernamental sobre el cambio climático de las Naciones Unidas (IPCC)<sup>3</sup> se estableció en 1988 y ha sido un mecanismo de gran influencia en la opinión mundial sobre el calentamiento global y afirma que “hay un 90 por ciento de probabilidades de que el calentamiento observado sea el resultado de la actividad humana mediante la introducción de gases invernadero en la atmósfera, procedentes del consumo de combustibles fósiles en la producción industrial y en los viajes, y de las nuevas formas agrícolas y de uso de la tierra”. [Giddens, 2010]

El IPCC evalúa distintas consecuencias generadas por el cambio climático en nuestra época. Asimismo plantea con la comisión europea que la “política de control de emisiones debería tener como objetivo limitar el calentamiento global a 2 °C y que para lograr al menos un 50 por ciento de posibilidades de alcanzarlo las consecuencias atmosféricas de gases invernaderos deberían estabilizarse en 450 CO<sub>2e</sub>”. [Giddens, 2010]

Expertos en la materia consideran que es casi imposible llegar alcanzar estos números, debido a la acelerada vida que llevamos actualmente. Pero aun llegando a esos niveles de emisiones, James Hansen de la NASA [Citado por Giddens, 2010] considera que no es suficiente bajar la temperatura global para prevenir las consecuencias que traerá el cambio climático.

Esta organización intergubernamental (IPCC) tiene detractores y escépticos de sus teorías, ya que plantea diferentes escenarios sobre el calentamiento global. Fred Singer y Dennis Avery, son de sus principales opositores, ya que señalan que sólo la tercera parte de la organización está constituida por científicos, la otra parte la conforman la elite gobernante y burócrata, quienes manipulan dicha información para crear miedo en la sociedad. Estos detractores alegan que no cuentan con la

---

<sup>3</sup> El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (**IPCC** por sus siglas en inglés, Intergovernmental Panel on Climate Change) fue creado en 1988 para que facilitara evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta. Fuente: [http://www.ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_spanish.shtml](http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml)

suficiente divulgación en medios, Giddens [2010] afirma que el cambio climático está en boca de todos los gobernantes y los medios de comunicación, pero lo adecuado es realizar un análisis objetivo y crítico de dicha información ofrecida por el IPCC.

La Unión Europea (UE) también es otra de las organizaciones preocupadas y ocupadas en el combate del cambio climático, Giddens [2010] menciona que realmente falta un análisis de las influencias geopolíticas que afectan las decisiones tomadas por dirigentes de gobierno. En las discusiones que se efectúan sobre cambio climático, la geopolítica brilla por su ausencia, no existen mayor interés por representantes mundiales en reducir las emisiones que contaminan la atmosfera.

Toda la geopolítica a partir de la segunda mitad del siglo pasado, luego de la segunda guerra mundial, se definió sobre la base de la división del mundo entre países desarrollados, en vías de desarrollo y subdesarrollados en función del grado de industrialización e índices económicos de cada país. [Molina, 2009: 73]

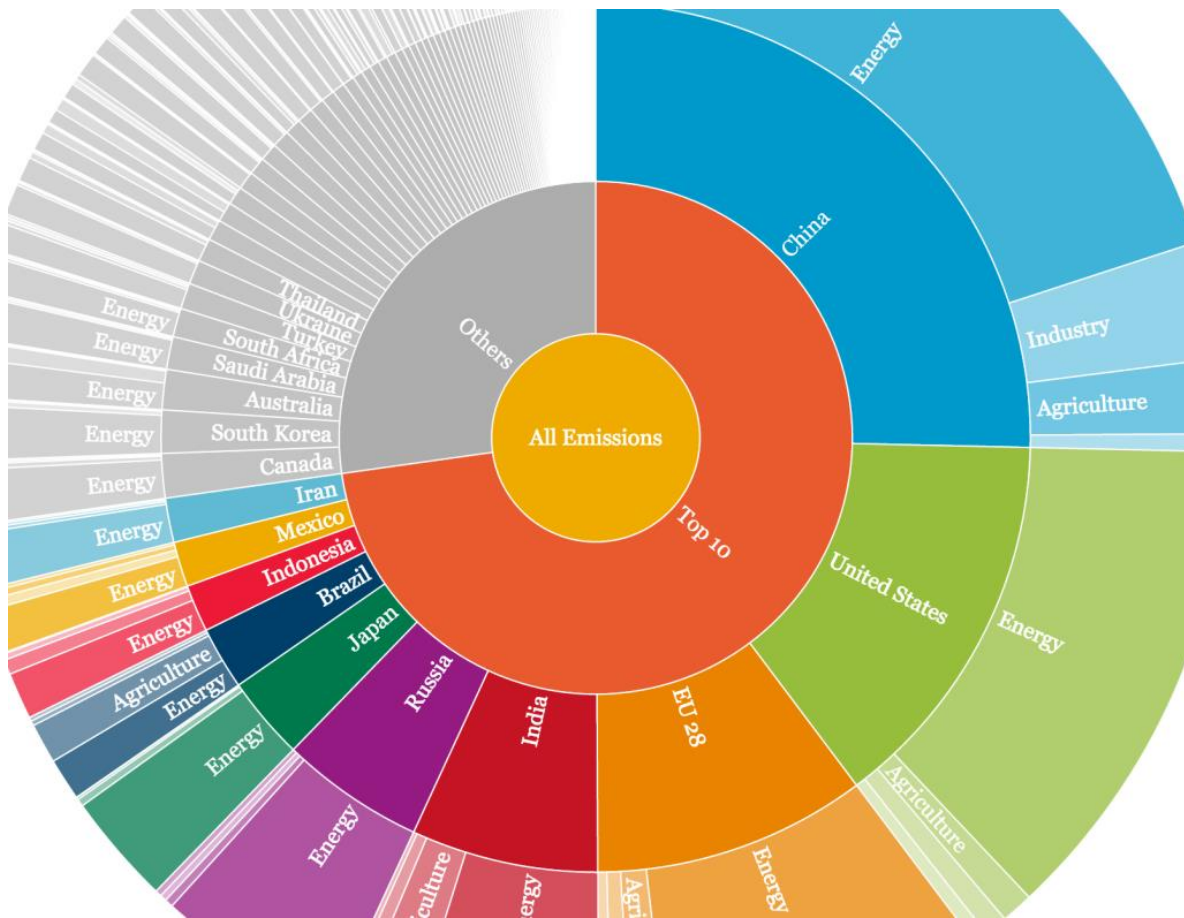
Los países desarrollados son los principales responsables de las emisiones de gases de efecto invernadero. Un claro ejemplo son Estados Unidos y China que son las principales economías necesitadas de estos recursos energéticos para cubrir su demanda nacional, habría que preguntarse si estas naciones estarían dispuestas a anteponer sus intereses económicos en beneficio del medio ambiente.

Estas dos naciones tienen una lucha constante por la obtención de los recursos naturales más indispensables como son el petróleo y gas. Tan sólo China es responsable del 40% de la demanda mundial de petróleo, y esta demanda irá aun creciendo. La escasez de recursos energéticos será palpable en pocos años, lo cual puede dañar algunas de las relaciones internacionales afectando así los acuerdos que se han realizado para mitigar las secuelas del cambio climático.

Estados Unidos también está tomando cartas en el asunto, debido a que anteriormente “consumía 25% de la producción mundial de petróleo, hoy produce poco menos de 5`800,000 b/d, en comparación con más de ocho millones de b/d hace menos de dos décadas” [Shields, 2003:25] el tema de la producción petrolera es prioritario en la agenda política y económica de los Estados Unidos para asegurar el abasto del petróleo.

En la siguiente gráfica se muestra el *top ten* de países contaminantes que emiten más emisiones de Co2 a la atmósfera, así como las actividades que lo generan.

**Imagen 3. Top ten de los países más contaminantes por emisiones de CO2.**



**Fuente:** Word Resources Institute

Como podemos observar, la gráfica muestra a 6 países de los denominados desarrollados: China, Estados Unidos, India, Rusia, Japón, Brasil; y también se incluyen a otros países en vías de serlo, tal es el caso de México, además, se evidencian las actividades que producen dicha contaminación relacionadas con la el sector energético, la agricultura y la producción industrial en general.

Hasta aquí, se puede afirmar que: “existen estrechos lazos de relación entre la política internacional y la seguridad energética, y también por que sirven como recordatorio de que el flujo del petróleo no depende sólo de la existencia de recursos, sino también del modo en que esos recursos se relacionan con la geopolítica”. [Giddens, 2010:51] Esta seguridad energética quiere operar como un nuevo desarrollo que sea benéfico para el medio ambiente, impulsada bajo el término de *sustentabilidad* que abordaremos a continuación.

#### 1.4 Sustentabilidad

Un concepto importante en este tema, y que será eje central en este análisis, es el de *sustentabilidad*, por eso es primordial aclararlo desde ahora. ¿Qué entendemos por sustentable? La ALIDES<sup>4</sup> adopta el concepto de desarrollo sostenible de la siguiente manera:

Desarrollo sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región. Este proceso implica el respeto a la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras. [Rodríguez, 1999: 14]

Otra definición del concepto es la que nos proporciona Dieter Nohlen, para el autor, este término es concebido como un

Concepto o principio de la teoría del desarrollo, que exige limitar el consumo del medio ambiente bajo aspectos de justicia generacional. La sustentabilidad afirma que el consumo de recursos para satisfacer las necesidades del presente solamente puede incrementarse hasta un nivel tal que no limite la posibilidad de generaciones futuras de satisfacer sus necesidades, por sobre explotación o agotamiento de tales recursos naturales. [Nohlen, 2006:311]

---

<sup>4</sup> Alianza para el **Desarrollo Sostenible**, concretada en la cumbre la cumbre ecológica para el desarrollo sostenible, celebrada en Managua, Nicaragua.

Si bien para Nohlen el concepto de sustentabilidad tiene un cariz más enfocado a la prevención, para Enrique Leff este mismo término está más relacionado con la globalización pues:

El principio de sustentabilidad emerge en el contexto de la globalización como la marca de un límite y el signo que reorienta el proceso civilizatorio de la humanidad. La crisis ambiental vino a cuestionar la racionalidad y los paradigmas teóricos que han impulsado y legitimado el crecimiento económico, negando a la naturaleza. La sustentabilidad ecológica aparece así como un criterio normativo para la reconstrucción del orden económico, como una condición para la sobrevivencia humana y un soporte para lograr un desarrollo durable, problematizando las bases mismas de la producción. [Leff, 2010:17]

En este contexto, una de las prioridades de la Reforma Energética del 2013 consistió en impulsar un desarrollo sustentable que fuera amigable con el medio ambiente y a la vez modernizar el sector de hidrocarburos en México, pues con la apertura del mercado energético se espera que las empresas transnacionales inviertan en tecnología e innovación, en beneficio de la economía, de la población y sobre todo, del medio ambiente.

Si bien, de acuerdo con la SEMARNAT [2015], un propósito de la Reforma Energética es promover la inversión en el sector energético bajo criterios de responsabilidad social y protección al Medio ambiente; en este sentido, María Carbonell argumenta que “el nuevo modelo *Neoextrativista* de explotación de recursos de hidrocarburos, se contradice con sus compromisos con el Medio ambiente y el Cambio Climático” [Carbonell, 2017], para la autora la búsqueda de maximizar la producción de hidrocarburos con la explotación de los yacimientos de aguas y cuencas, utiliza tecnología cuestionable para el medio ambiente y la salud de la población; además contribuye con las emisiones de gases de efecto invernadero, todos estos responsables del cambio climático.

Un modelo de desarrollo sustentable no sólo busca el beneficio económico, sino que también intenta mitigar las consecuencias que se puedan generar en un futuro hacia el medio ambiente. Por eso un desarrollo sustentable se asocia en darle solución a dichos efectos negativos que genera la humanidad con el abuso de los recursos naturales. Dicho modelo de desarrollo fue legitimado oficialmente hasta la

“conferencia de las naciones unidas sobre medio ambiente y desarrollo, celebrada en Rio de Janeiro en 1992”. [Leff, 1998:18]

Un desarrollo sustentable en el sector energético es importante para erradicar todas las consecuencias que pueda generar al medio ambiente. Como lo menciona David Shields, “en el auge petrolero de los años setenta y ochenta ocurrieron los peores casos de daños ambientales”. [Shields, 2003: 73] Ante este antecedente es necesario tomar medidas para que la apertura a la explotación y comercialización de los hidrocarburos (petróleo y gas) no sea contraproducente para nuestro medio ambiente, si bien

Hoy, las prácticas en materia ambiental han mejorado en muchos casos. Hay una conciencia ambiental más clara y se trabaja en las instalaciones para obtener certificados de industria limpia. No obstante, la empresa aún enfrenta el reto de incorporar un mayor cuidado ecológico en algunas sus actividades y reconciliarse con la sociedad civil en las zonas petroleras. [Shields, 2003:73]

Como menciona la cita anterior, existen actualmente avances en la conciencia ambiental que pretenden evidenciar los efectos del cambio climático, no sólo al planeta sino también a la sociedad, por esta razón, las empresas petroleras están cada vez más conscientes de la importancia de trabajar bajo estatutos sustentables, por lo tanto, es importante determinar el rol del Estado, como un organismo que intervenga en la regulación de controles ambientales en las actividades de las empresas petroleras instaladas en México, una cuestión que se trata en el siguiente apartado.

### **1.5 Las actividades que el Estado Mexicano ha realizado en materia de control del mercado de hidrocarburos**

El Estado a lo largo de la historia, ha tenido un rol fundamental en el desarrollo económico y social de nuestro país, pues se encuentra presente en cada actividad cotidiana de nuestra vida. La mayoría nacemos en hospitales públicos, estudiamos en escuelas públicas, pagamos impuestos, algunos trabajan para o perciben algún ingreso del Estado.

Miguel Moreno Plata en su libro *Génesis, evolución y tendencias del paradigma del desarrollo sostenible*, percibe al Estado Nacional, “como principal forma de organización política de las sociedades modernas, jurisdicción en las que se presenta los diversos procesos y actores vinculados con el desarrollo, la economía y el medio ambiente”. [Moreno, 2010: 48]

Basado por lo citado de Miguel Moreno (2010) el Estado Mexicano es la organización política que determina nuestra sociedad y el desarrollo económico; por esta razón el gobierno vio conveniente tener monopolizado el mercado de hidrocarburos para tener mayor control y dominación de nuestros recursos naturales, pero ¿qué es un mercado? Alan Gilpin en su libro de *Economía Ambiental* lo define como:

Un mercado es un área, vasta o reducida, en la que consumidores y proveedores establecen un contacto suficiente estrecho para asegurar que el precio de un artículo tienda hacer el mismo en todas las partes del mercado, tomando en cuenta los costos del transporte, las barreras comerciales, la falta de información y otros obstáculos. Existen mercados para todas clases de bienes y servicios: alimentos, vivienda, divisas, muebles informática, literatura, derechos de propiedad, mano de obra,, entretenimiento, productos farmacéuticos, créditos de emisión, contrabando, armamento , alores, viajes, importaciones y exportaciones, sexo, etcétera. [Gilpin, 2003: 6]

El mercado de hidrocarburos entra en las dos categorías; bienes y servicios, distribuye gasolina; además brinda servicios “públicos” como la luz eléctrica en todo el territorio nacional. Como lo menciona Gilpin la intención de tener dominio de un mercado es para controlar precios, por eso el Estado veía factible controlar el sector energético en beneficio de la sociedad. Pero, esto le salió contraproducente, ya que le salía caro al gobierno mantener dichos servicios, debido a que subsidiaba cierto porcentaje de los costos de los hidrocarburos.

Constitucionalmente estaba establecido que el Estado tendría el monopolio de las actividades de hidrocarburos; pero ante la necesidad de desregular el mercado de hidrocarburos surgieron una serie de cambios significativos. El más trascendental fue la nueva relación de Estado-sociedad, “este replanteamiento de la relación se caracteriza por el tránsito de estado de propietario al Estado regulador que muestra el agotamiento del Estado de servicios”. [Rodríguez, 2011: 42]

Por la necesidad de desregular el mercado de hidrocarburos, intervino el modelo Neoliberal. El neoliberalismo es un fenómeno global que está implementando un nuevo sistema económico que impulsa la apertura del mercado interno. Esto conduciría a dar paso a la apertura de nuestros recursos energéticos a la iniciativa privada.

Frente a ello, las tendencias neoliberales de privatización de las empresas públicas, predominó el mercado, desregulación de las actividades productivas, financieras y comerciales, se reforzaron y cobraron auge. Giddens nos menciona en su texto de la tercera vía, nos habla de un “nuevo camino” que consistía en revivir la social democracia.

La tercera vía se refiere a un marco de pensamiento y de política práctica que busca adaptar la socialdemocracia a un mundo que ha cambiado esencialmente a lo largo de las dos o tres últimas décadas. Es una tercera vía en cuanto que es un intento por trascender tanto la socialdemocracia a la antigua como el neoliberalismo. [Giddens, 2008: 38]

Hasta el año 2013 México era uno de los pocos países del mundo en los que el Estado mantenía una posición dominante en el mercado energético. [Márquez, 2014] Pero, debido al auge neoliberal global es que el mercado de Hidrocarburos no se mantuvo a salvo del impacto en México. Ya que en la actualidad el gobierno otorgó concesiones a empresas transnacionales para actividades de dichos recursos naturales en territorio nacional.

Ante esto podemos preguntar, ¿qué papel debe tener el Estado en el mercado de hidrocarburos? México siendo un país petrolero, tendría que tener la capacidad de abastecer el suministro sin problema alguno. Pero somos un país dependiente de tecnología; por eso el rol del Estado debe ser como un ente regulador, que vigile y evalúe por motivos ambientales las actividades petrolíferas.

Para continuar con el análisis, es importante definir que son los hidrocarburos, es evidente que los relacionamos con el gas natural y el petróleo, la Secretaría de Energía (2015) lo define como:

Los Hidrocarburos son un grupo de compuestos orgánicos que contienen principalmente carbono e hidrógeno. Son los compuestos orgánicos más simples y pueden ser considerados como las sustancias principales de las que se derivan todos los demás compuestos orgánicos. Pueden encontrarse de forma líquida natural (petróleo), líquida por condensación (condensados

y líquidos del gas natural), gaseoso (gas natural) y sólido (en forma de hielo como son los hidratos de metano)<sup>5</sup>.

Los hidrocarburos son la fuente primaria de energía para el mundo actual y también son recursos indispensables para la fabricación de múltiples materiales con los cuales hacemos nuestra vida más fácil. No nos confundamos en que los hidrocarburos solo son fuente de energía en combustibles, sino que también con procesos más avanzados se tiene mayor aprovechamiento de sus componentes.

La globalización ha replanteado el papel del Estado en la economía, El mercado mexicano ha dejado de tener dominio de “sectores estratégicos”, principalmente el de los hidrocarburos. Algunos teóricos opinan que el Estado no debe intervenir en la economía, debido a que el propio libre mercado puede regularse, el pleno empleo y la eficiencia de recursos de la sociedad en una economía creciente. Adam Smith fundador de la económica moderna defendió la idea de que el Estado debe tener una participación limitada.

Además de reconsiderar el papel del Estado en la economía debemos tomar en cuenta otra tendencia según Miguel Moreno:

Otra tendencia en que los graves desequilibrios ecológicos globales perforan la soberanía del Estado-Nación. Cuestiones de la contaminación, la pérdida de biodiversidad, el agotamiento de recursos naturales y el cambio climático rebasan las fronteras nacionales. [Moreno, 2010: 61]

Ante esta nueva tendencia se debe pensar mitigar las secuelas del cambio climático, por medio de un desarrollo energético sustentable, ya que el sector es de los principales emisores de gases de efecto invernadero a la atmosfera.

Sin un cambio estructural en el sistema económico que privilegie el crecimiento en lugar del desarrollo, todo esfuerzo centrado en cambio tecnológicos más amigables con el ambiente o más acordes con los fines de las sostenibilidad, están coordinados al fracaso o, en el mejor de los casos, obtendrá un éxito muy acotado que no abona hacia la senda de la sostenibilidad, en los términos que demanda la grave situación ambiental. [Moreno, 2010: 61]

---

<sup>5</sup> ¿Qué son los hidrocarburos? Secretaria de Energía, consultado en <https://www.gob.mx/sener/articulos/que-son-los-hidrocarburos> revisado el 27 de noviembre del 2018 a las 15:58.

Ante la situación del cambio climático, concuerdo con el autor que es importante privilegiar el crecimiento mediante tecnologías o procesos sostenibles; sin embargo veo complicado que el capitalista deje de lucrar en beneficio del medio ambiente. Por eso ante las políticas neoliberales (que veremos más adelante) en el sector de hidrocarburos en México, se deben tener controles que regulen y evalúen el impacto ambiental.

## **1.6 La política neoliberal en México y sus consecuencias en el mercado energético**

Los combustibles fósiles son muy importantes para el desarrollo económico de muchos países, en especial para México; siempre ha basado su desarrollo en el petróleo, debido a su dependencia es que ha sufrido varias crisis, esto a consecuencia de la inestabilidad de los precios internacionales del petróleo. Ante esto analizaré en este apartado como se ha manejado el sector de hidrocarburos en nuestro país.

Existe como precedente la expropiación petrolera, efectuada por Lázaro Cárdenas, en 1938. El general Cárdenas tenía un claro sentido de la realidad política y económica del país. [Samuel, 2010] “La gran depresión abrió un espacio de independencia relativa y un acercamiento ideológico favorable para impulsar el proyecto Cardenista”: dicho programa consistió en:

Rasgos de dichos programas fueron los relacionados con el peso otorgado hacia la colectivización en la reforma agraria y el soporte en infraestructura y crédito a la misma; el proyecto nacionalista de industrialización (relacionado asimismo con la política agraria y el pleno control de la política energética); la elevación del horizonte cultural del pueblo mediante la prioridad puesta en la educación pública básica y la orientación a la técnica; así como el control nacional de las riquezas naturales y materias primas y sectores estratégicos (petróleo, electricidad, ferrocarriles) como garante de la soberanía en México, entre los principales. [León y Gonzales, 2010: 61]

La nacionalización del petróleo no se hubiese podido lograr sin tres procesos importantes: sin mejorar las relaciones internacionales, sobre todo con Estados Unidos, la pronta repartición agraria y las políticas para mejorar las condiciones laborales.

Samuel León [2010] menciona que el proyecto de industrialización nacionalista mexicano constituyó solamente un componente de un movimiento mucho más amplio en favor de la sustitución de importaciones en América Latina, cuya explicación ha sido consistentemente asociada al cierre de los mercados externos como resultado de la crisis de 1929.

Siguiendo el análisis, el Consenso de Washington también fue otro suceso importante que vino a cambiar radicalmente el aparato económico de toda América Latina, debido a sus políticas liberales, ante esto analizaré dicha influencia política en el desarrollo energético en México.

En el sector energético, el consenso de Washington, surgido en 1989, tendría impactos importantes por la relevancia que tuvieron el sector eléctrico y petrolero en la industria nacional durante el modelo ISI, principalmente en los puntos que respectan a la inversión extranjera, privatización de empresas estatales y desregulación del mercado, puntos fundamentales de reestructuración del aparato en áreas consideradas por nuestra constitución como actividades estratégicas”. [Loyola y Priego, 2018: 25]

El Consenso de Washington vino a cambiar el modelo de desarrollo económico del país, esto a consecuencia “de la crisis de la deuda de 1982 que México empezó a implementar medidas de ajuste estructural, orientadas a la nueva visión del desarrollo económico fundamentadas en el Plan Baker”. [Loyola y Priego, 2018: 25] México ha tenido varias fases de crecimiento y estancamiento económico, debido a su entorno y codependencia de la economía global.

Los fundamentos del Plan Baker (1985) estarían fundados en los acuerdos del Fondo Monetario Internacional, cuyo director era Jacques de Larosiere, del Tesoro de Estados Unidos, cuyo secretario era James Berker así como del banco mundial y consistirían en comprometer a México [y en general a los países deudores del desarrollo] a impulsar políticas macroeconómicas de ajustes estructural que implicaban reformas del mercado orientadas a la regulación y desregulación. [Loyola y Priego, 2018, 25]

Como se mencionó anteriormente el “Estado Neoliberal” se dio a partir de los años ochenta, debido a la crisis en la que se encontraba el país tuvo la necesidad u obligación de implementar un nuevo sistema económico, que fue consecuente en los tres sexenios posteriores. Hablaré brevemente de los periodos presidenciales que iniciaron con la implementación del nuevo sistema económico.

Se notaron los efectos del Plan Baker en el sexenio de Miguel de la Madrid (1982-1988), quien en 1986 se pronunció frente a la cámara Americana de comercio en Estados Unidos.

Respecto a la reestructuración del sector paraestatal, combinó elementos de reconversión industrial, con desincorporaciones de empresas que no tienen un carácter estratégico no prioritario. Así, a la fecha se ha reducido el número de empresas públicas de 1,155 en 1982 a menos de 700 en la actualidad” [De la Madrid, 1986]

El nuevo Plan Baker reestructuraría todo el aparato empresarial del país, se buscaba que las industrias se desmopolizarán del Estado, para que diera paso a la inversión privada extranjera. Habría que decirlo que en la administración de la Madrid se iba ya “insertando el discurso del sector energético en serie de valores y nociones correspondientes a su modernización, tales como flexibilidad, alianzas estratégicas y la coloración entre el sector público y privado”. [Loyola y Priego, 2018: 26]

En el gobierno de Carlos Salinas (1988-1994) se vio reflejada una recuperación económica, mediante tres aspectos: se contuvo la inflación, el crecimiento de la producción y la renegociación de la deuda externa; “pues en la renegociación de la deuda externa mexicana lo que lleva a negociar el plan Brady, que con algunas variaciones en relación con la solución del pago de la deuda del Plan Barker, también incluyó una serie de directrices del banco mundial y del fondo monetario internacional”. [Loyola y Priego, 2018: 27]

Ya en el periodo de Ernesto Zedillo (1994-2000) se celebraron varios acuerdos económicos importantes, para restablecer las finanzas del país.

Se celebra el acuerdo Marco entre Estados Unidos y México en 1995. El acuerdo era un “paquete de rescate financiero” para México donde se incluía que la garantía de pago sería el uso de los recursos provenientes de las exportaciones de petróleo y que México se comprometía a seguir el programa fiscal del fondo monetario internacional”. [Loyola y Priego, 2018: 28]

De acuerdo con Ángeles Cornejo, la garantía consistía en entregar a los Estados Unidos información del funcionamiento de PEMEX y de las actividades que desarrollaba. [Cornejo, 2011, XV]

Cabe señalar que ante las políticas neoliberales en el sector de hidrocarburos no se tenía en cuenta el impacto al medio ambiente; no fue hasta el año de 1994 que se incluyó el término de evaluación de impacto ambiental (EIA). El impacto ambiental se define como “la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza” [SEMARNAT, 2003] antes no preveíamos las consecuencias que podría generar la industria energética al medio ambiente; siendo esta una de la principales emisoras de GEI a la atmosfera.

La EIA mexicana, incluyo la valoración de impactos sociales y económicos hasta el año 1994, cuando SEMARNAT planteaba que el manejo de recursos naturales y políticas ambientales debería hacerse desde un punto de vista integral, articulando los objetivos económicos, sociales y ambientales. Todo esto, surgido a partir del concepto de “desarrollo sustentable” definido en el Informe Brundtland (CMMAD, 1988). Sin embargo, en la práctica la EIA tiene un sesgo hacia la valoración de los impactos ambientales sobre los sociales. [Gonzales, 2011:29]

La política neoliberal fue insertada por la influencia internacional, ante la inestabilidad económica de nuestro país se tuvo la necesidad de adoptar varios acuerdos y planes económicos para salir de la crisis. En los nuevos acuerdos del sector energético no se tomaron las reformas necesarias para disminuir los impactos que tendrá en el medio ambiente. Ante esto es importante que la actual Reforma Energética (analizada en el siguiente apartado), no se cometa el error de olvidar la normatividad ambiental que regule las actividades (exploración, distribución, explotación) de la iniciativa privada en el sector de Hidrocarburos.

### **1.7 La Reforma Energética**

Tras la Reforma Energética se han desprendido varias críticas y molestias por parte de la sociedad, ya que ocasionó reformar artículos esenciales de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Cabe mencionar que también existen ciertos personajes interesados en la apertura de los hidrocarburos. Sean intereses políticos, o económicos por parte de las empresas que buscan promover sus nuevas tecnologías “verdes” para combatir los efectos del cambio climático, aun sin importarles lucrar con un fenómeno natural que ésta cobrando vidas por todo el mundo.

Es fundamental valorar las políticas ambientales desde la Reforma Energética. Dicha reforma promulgada por el presidente Enrique Peña Nieto, el 13 de diciembre 2013, dio pauta a la intervención privada en el sector energético del país. Si bien los recursos naturales estaban protegidos por la Carta Magna. La constitución mexicana se ha estado reformando con intereses económicos particulares sin considerar el impacto al medio ambiente.

Por tanto, lo que se pretende con esta investigación es identificar la política ambiental que busca fomentar la Reforma Energética. Se necesita regular las actividades de exploración, explotación y distribución de las empresas dedicadas en el sector energético. Anteriormente el Estado tenía el monopolio de dichas actividades, pero a raíz de las políticas Neoliberales de los años ochenta, el gobierno ha pasado a ser un ente regulador, ante esta necesidad de regular crea los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética: CNH y CRE.

Precisando de una vez el contexto internacional de los hidrocarburos, nos encontramos en un mundo dependiente de energía (petróleo, gas) está se venía efectuando desde la revolución industrial, pero se agudizo después de la segunda guerra mundial; ya que el mercado de armas fue el principal consumidor de dichos recursos. Existe una alta demanda de dichos recursos energéticos; China y EU son de los principales consumidores de energía en el mundo.

En la actualidad, la discusión de la Reforma energética se remueve a los últimos sexenios, desde el periodo de Vicente Fox, cuando asume el poder lleva a cabo un modelo privatizador en su periodo. En el sexenio de Felipe Calderón Hinojosa en la presidencia promueve una iniciativa petrolera, ya más formal un grupo de legisladores del PRI encabezado por el Senador Beltrones presentaron ante el Congreso de la Unión una iniciativa.

El senador Mario Beltrones y por el diputado Emilio gamboa, presentaron ante el congreso de la unión la iniciativa para la expedición de una nueva ley orgánica de petróleos mexicanos (LOPM), así como un proyecto de decreto para reformar y adicionar diversas disposiciones de la ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en el ramo del petróleo (LRA 27) y de otros cuerpos legales relacionados con el Sector Petróleo Nacional. [Bartlett, 2009]

El 20 de diciembre del 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la reforma constitucional que modificó el esquema legal dirigido a la intervención del sector privado en la venta de hidrocarburos. Con lo que el gobierno espera que esto genere un desarrollo integrar sustentable para toda la población mexicana en las siguientes décadas.

Actualmente, el gobierno de Enrique Peña Nieto se ha caracterizado por ser modernizador, a lo largo de su mandato ha logrado reformar varias leyes de diferentes índoles, lo que presidentes anteriores no pudieron lograr. ¿Qué importancia tienen hoy en día las reformas estructurales? Existen diferentes reformas, ya sean de primera generación, segunda y tercera. “Esto nos obliga a reflexionar acerca de su importancia y discutir sobre sus éxitos o insuficiencias”. [Trejo, Robles, 2012]

La Reforma Energética ha causado demasiado descontento entre la sociedad civil y algunos sectores, ya que se alega que se están violando derechos constitucionales, ya que tras reformar esta ley dio paso a privatizar los recursos de hidrocarburos pertenecientes a la Nación, como lo estipula la constitución.

Como podemos apreciar, esta vigorosa discusión de mediados del siglo XX ha vuelto a plantearse ante la reciente reforma energética al discutirse si la misma otorga o no derechos reales a los particulares o, dicho de otra manera, si con la explotación de los recursos energéticos se están privatizando nuestros recursos naturales. En otras palabras, vuelve hacer necesario una discusión sobre los derechos reales administrativos en nuestro país. [Dorantes, 2017: 26]

¿Pero que realmente implica la Reforma Energética? Ésta tiene como objetivo modernizar al sector energético aprovechando al máximo todos nuestros recursos naturales, sin privatizar empresas públicas dedicadas a la venta de hidrocarburos, Petróleos Mexicanos (PEMEX) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE) están siendo propiedad de la nación. [Reforma Energética]

Erick Priego y Rafael Loyola (2018) en su libro *Nuevo modelo energético y cambio climático en México*, simplifican los ejes esenciales que buscó la Reforma Energética:

Se propuso mantener al Estado como eje rector de la industria petrolera; dotarlo de nuevos instrumentos para la conducción de la política energética; romper el monopolio estatal en la materia y someter al sector a un régimen de competencia con participación de la iniciativa privada; asegurar

sustentabilidad energética al país; sustentabilidad y protección al ambiente mediante el impulso de las energías verdes y la creación de un organismo desconcentrado dedicado exclusivamente a vigilar el cumplimiento de obligaciones ambientales, de seguridad industrial y operativa; transparencia y rendición de cuentas, y fortalecimiento de las empresas estatales, además de mantener la exploración y extracción como áreas estratégicas. [Loyola, Priego, 2018: 21]

La cita es muy clara, revela que la Reforma Energética además de la necesidad de desmonopolizarse del Estado, busca un desarrollo energético sustentable, por ello el apartado siguiente, es importante analizar dichos compromisos que tiene la Reforma Energética con el medio ambiente.

### **1.7.1 La Reforma Energética y su compromiso frente al cambio climático**

Como se analizó en el capítulo anterior en qué consistían objetivos y características de la Reforma Energética, ahora me interesa saber la relación o el compromiso que tendrá dicha reforma con el cambio climático. A lo largo del presente trataré de analizar dichos compromisos con el medio ambiente; debido a que el sector de hidrocarburos es de los principales emisores de gases invernadero que perjudica la atmósfera.

Resulta oportuno mencionar, que de acuerdo con SEMARNAT, uno de los objetivos de la reforma energética es “promover la inversión privada bajo el criterio sustentable con responsabilidad social y protección al medio ambiente” [SEMARNAT, 2015]. Sin embargo, México es una economía emergente.

El crecimiento económico y demográfico constituye el motor del aumento de sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generada por la quema de combustibles fósiles, situación que debe tomarse en cuenta por la responsabilidad y compromiso que se tiene ante la comunidad internacional por el cambio climático. [Ibarra, 2013: 113]

Con referencia a lo anterior Giddens menciona, que países emergentes en vías de desarrollo, y que no han contribuido demasiado a la emisión de gases de efecto invernadero, tienen el derecho de seguir contaminando con la condición de que sea moderadamente hasta que consigan un crecimiento económico y desarrollo sostenible.

Conciliar las crecientes demandas energéticas con la urgente necesidad de reducir la dependencia de combustibles fósiles es un reto que México debe afrontar como una imperante medida de mitigación de GEI aun cuando aun

cuando su contribución al total de las emisiones globales de CO2 sea tan solo del 1.4%, ya que la vulnerabilidad de nuestro país ante los impactos negativos del cambio climático es muy alta. [Carbonell, 2017: 97]

¿Qué tanto derecho tenemos a contaminar? Al ser un país emergente tenemos la dependencia o necesidad de utilizar combustibles fósiles, que son nuestra principal fuente de energía para la producción, movilización y creación de algunos objetos. Sin embargo, tenemos que analizar la posibilidad de ocupar otras fuentes de energías renovables, que sean sustentables y amigables para el cambio climático.

A pesar de que el compromiso de la Reforma Energética radica en disminuir la emisión de gases a la atmosfera, “causantes” del calentamiento global. Coincido con María Carbonell en que” el nuevo modelo neoextrativista de explotación de hidrocarburos, planteado en los propios objetivos de dicha reforma, contradice los compromisos contraídos como país en materia de sustentabilidad y cambio climático”. [Carbonell, 2017: 79]

Dicho modelo neoextrativista consiste en maximizar la explotación de yacimientos profundos y cuencas de lutitas, lo preocupante es el mecanismo de extracción que utilizara tecnología seriamente cuestionada mundialmente. Debido a que esta ocasionará consecuencias graves al medio ambiente. Un ejemplo actual es el proceso que ya se está empleando en Estados Unidos, el fracking. Este consiste en la explotación de recursos que se encuentran en las cuencas mediante tres procesos de fracturación hidráulica: perforación vertical, la tradicional y la fracturación hidráulica. Al realizar esta extracción primero se romperán los suelos; así mismo expulsara gases que se irán directo a la atmosfera de acuerdo con SEMARNAT. [Carbonell, 2017: 80]

Si bien la prioridad de la Reforma Energética es aumentar la producción de petróleo, dichas actividades petroleras (exploración, explotación) se debe hacer mediante procesos compatibles con el medio ambiente. México si realmente está comprometido con el cambio climático, debe tomar cartas en el asunto; aunque se han implementado acciones para cumplir dichos acuerdos con organismos internacionales, para mitigar las emisiones de GEI y procurar no rebasar los 2°C de temperatura global. Se sigue priorizando el factor económico, sin pensar en las consecuencias que generara a nuestro medio ambiente.

A lo largo del texto hemos discutido y analizado que porcentaje de responsabilidad ha tenido la humanidad sobre el cambio climático. El quinto Informe de evaluación del Panel Intergubernamental de expertos sobre el Cambio Climático, (IPCC) ha determinado que la influencia humana es la causa dominante desde 1950. [Giddens, 2010] Esta evidencia se ha detectado por el efecto de emisiones continuas de GEI emitidas por actividades humanas que han provocado el calentamiento de la atmosfera.

Aunque con la Reforma Energética se tenga el compromiso de regular los modelos de exploración y explotación de hidrocarburos, para fomentar un sector energético sustentable a favor de mitigar los efectos del cambio climático, se necesita urgentemente realizar la transición hacia energías renovables, las cuales mencionare en el siguiente apartado.

### **1.7.2 Energías renovables alternas**

Ante el inminente agotamiento del petróleo mundial y nacional, México debe buscar alternativas de energías renovables. Debido a que las reservas de los combustibles fósiles (petróleo, gas) no durarán más de unas cuantas décadas más; es necesario pensar en otras opciones energéticas idóneas que permitan un desarrollo sustentable para la conservación del medio ambiente.

Para comprender mejor el reto energético de las futuras generaciones consideremos que la brecha energética que se generara debido a los hidrocarburos es enorme. Efectivamente, en el año 2008 la energía total que se consumió correspondió a la continuación continua de capacidad de una capacidad instalada mundial equivalente a 15 TW<sup>6</sup> y se estima que para el año 2050 se requerirá tener 30 TW. Esto es, en solo 42 años debemos duplicar la cantidad actual de generar energía para satisfacer la demanda creciente de la misma. [Calva, 2012: 30]

La cita anterior muestra cómo se deben implementar nuevas medidas de energías limpias renovables; como lo menciona, seguirá en aumento la demanda energética global. Algunas de las alternativas que nos menciona la Dra. María de la luz para aminorar el calentamiento global “son utilizar fuentes renovables de energía como el sol, el viento y las mareas” . [Flores, 2017: 66] Si bien las nuevas

---

6 TW=10 w: 1 000 complejos GPE de 1000 MW cada uno.

formas de energías renovables cubrirían toda la demanda que se tiene en el mundo; cómo serán promovidas y financiadas dichos mecanismo de energía por que no son nada económicas.

En primer lugar, las energías renovables son aquellas en “las que se puede aprovecharse ilimitadamente, es decir, su cantidad disponible (en la tierra) no disminuye a medida que se aprovecha” [Guillen, 2004: 11], además que son energías limpias contribuyen a cuidar el medio ambiente frente a los efectos contaminantes. Entre las energías renovables encontramos: la energía solar, eólica, biomasa, energía geotérmica, energía hidroeléctrica, hidrógeno, energía de los océanos, etc. A continuación mencionaré algunos tipos de energías renovables:

- Energía solar: En esta se aprovecha directamente la radiación solar para producir calor o electricidad. [Tonda, 1993: 28]
- Energía nuclear: En esta, la energía que une a los núcleos de los átomos se transforma en energía calorífica, y esta, a su vez en mecánica y eléctrica. [Tonda, 1993: 28]
- Energía solar térmica: La energía solar térmica es la energía asociada al movimiento de los átomos y moléculas. Se puede evaluar mediante medición de la temperatura. Cuanto más intenso es el movimiento de átomos y moléculas, más caliente estará en materia y mayor será su energía térmica. [Vega & Ramírez, 2014: 5]
- Energía eólica: Es la fuente de energía generada por el viento, por el movimiento continuo de las masas de aire. Se puede transformar directamente en energía mecánica (por ejemplo, molinos de viento) e indirectamente en electricidad (por ejemplo, turbinas eólicas). La energía eólica es una de las fuentes de energía renovables más antiguas. [Vega, Ramírez, 2014: 5]

A pesar de que ya se cuentan con energías limpias naturales renovables, admitamos que por el momento se sigue bajo la dependencia de los combustibles fósiles. Las energías renovables son producidas por fuentes naturales inagotables, además de ser alternativas de los combustibles fósiles, estas emiten menos gases de efecto invernadero y son más amigables con el medio ambiente.

En resumen el cambio climático es un problema crucial para la humanidad. Por eso la importancia que los gobiernos prioricen el tema; ante la problemática es necesario ir haciendo la transición hacia energías renovables en beneficio del medio ambiente.

## CAPÍTULO 2

### MARCO JURÍDICO DE LAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS EN EL MERCADO DE HIDROCARBUROS

En el presente capítulo analizaremos cuál es el aparato jurídico de protección al medio ambiente derivado por la extracción de hidrocarburos (gas, petróleo) en México. Debido a que nuestro país es inmensamente rico en recursos naturales, energéticos, ecosistemas, cultura, población, biodiversidad. México es, como lo menciona Pablo Neruda, de “los últimos países mágicos de antigüedad y de historia, mágico de música y de geografía”.<sup>7</sup>

Con referencia a lo anterior, México cuenta con un importante *Manual de derecho ambiental mexicano*. Aquí encontramos que por derecho ambiental entendemos “el derecho a la continuidad de la vida sobre la tierra; pero no sólo la sobrevivencia, sino que aún se mantengan las mejores condiciones deseables para que nuestra humanidad siga habitando este planeta”. [Brañes, 1994:19]

Como ya lo he venido mencionando, nuestra humanidad tiene gran responsabilidad y culpa del deterioro del planeta, por ello Pedro menciona “surge en el ser humano la necesidad de prestar atención a los problemas ambientales que hoy en día se presentan”. [López, 2008: 32] En la actualidad existe una alta demanda por la apropiación de recursos energéticos en todo el planeta, ya que los combustibles fósiles son la primera fuente de energía en países desarrollados y en vías de estarlo.

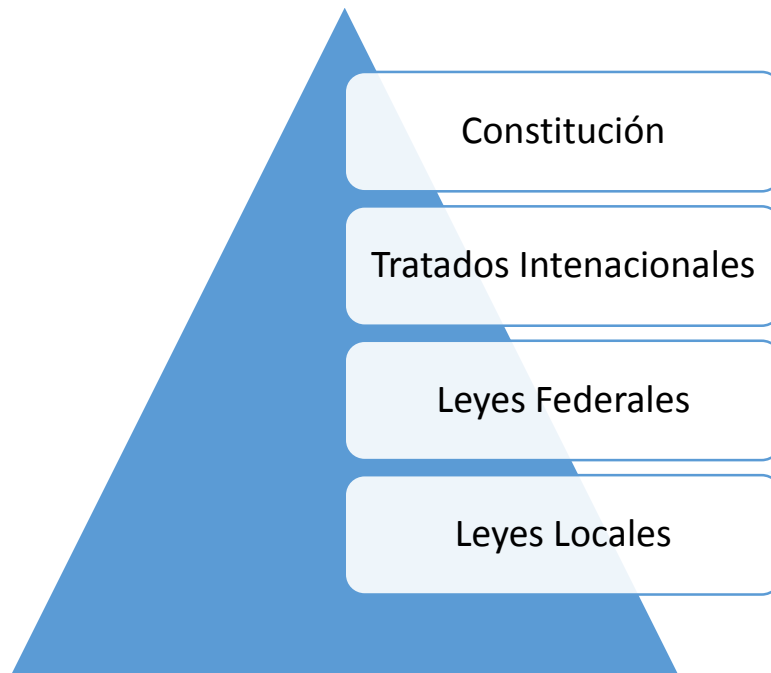
Por lo anterior, entender la normatividad relativa a estos problemas forma parte del objeto de este trabajo; pero también de la solución a estos problemas. En la siguiente gráfica mostramos la pirámide jerárquica del sistema jurídico de los Estados Unidos Mexicanos. Ésta se conforma de la siguiente manera: en primer lugar, se encuentra nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, seguida de los Tratados Internacionales, y de las Leyes Federales; y por último las Leyes Locales. En este orden de relevancia iremos tratando cada tema prioritario

---

<sup>7</sup> Consúltese en <http://poemasablneruda.blogspot.mx/2006/12/mxico-florido-y-espinudo.html>

en relación a la procuración ambiental debido a la extracción de recursos del sector de hidrocarburos.

**Gráfica. 1 Pirámide Jerárquica del Sistema jurídico Mexicano**



La Constitución Mexicana es el marco legal supremo de la nación, así lo marca el artículo 133 de esta carta fundamental. Dicho artículo dicta derechos y obligaciones, además establece ciertos criterios ambientales que se refieren a determinadas actividades que puedan generar efectos ambientales, como las tierras y las aguas, los mares, la atmosfera, los minerales, la energía eléctrica, la energía nuclear, asentamientos humanos, actividades industriales, patrimonio cultural, etc. Estos son algunos aspectos importantes que protege la carta magna. [Brañes, 1994: 65]

La Carta Magna es el aparato normativo que da sustento al sistema jurídico de la protección del medio ambiente en su conjunto con las disposiciones constitucionales. Dicho lo anterior, Rivera (2017) ve importante analizar la reforma constitucional de hidrocarburos desde un aspecto jurídico-financiero. Ésta enmienda busca la generación de ingresos para ser empleados como la base económica, sobre la cual se genere un desarrollo integral para la nación. Pero ésta

misma tendrá repercusión en lo local, ya que dicho sector cubrirá los gastos que genere dicha industria.

La enmienda constitucional de los Hidrocarburos se originó, entre otras razones, con el objetivo de captar mayores ingresos para ser destinados a la subvención a largo plazo, de acciones encaminadas a mejorar las condiciones económicas de la población y de sus ámbitos de gobierno, es decir, dirigidas a fomentar un desarrollo integral continuo que propicie la generación de bienestar colectivo entre la población, y la estabilidad económica de los distintos órdenes de gobierno. [García y Rivera, 2013:37]

Debido a la intervención de la iniciativa privada, nacional o extranjera en el sector de energéticos es que fue necesario modificar el marco jurídico, se lograría con una reforma constitucional. Dicho lo anterior, se da la modificación de los artículos 27 y 28 constitucionales, mediante una iniciativa de decreto el 12 de agosto del 2013 con la reformulación del artículo 27 que consistió en agregar un párrafo para establecer nuevos supuestos normativos en materia de explotación de los hidrocarburos. [Rivera, 2013: 49]

## **2.1 Artículo 27 Constitucional**

El artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos estipulaba que el Estado tendría el monopolio de producir, transportar y distribuir recursos energéticos en territorio nacional, esto para brindar un mejor servicio público y eficiente. Además señalaba que no se otorgaran concesiones en dicho sector. También enmarca atribuciones del poder público para proteger el medio ambiente y los recursos naturales. Sin embargo hoy en día no es así, el sector privado ya tiene la oportunidad de intervenir en funciones energéticas que antes eran solamente del dominio del Estado.

El planteamiento del gobierno mexicano, tras reformar del artículo 27 constitucional, fue acrecentar la explotación y extracción de hidrocarburos nacionales, mediante la modificación del marco normativo constitucional. Con las nuevas condiciones jurídicas que se establecieron se espera detonar el mercado, con mayores proyectos de inversión en el área de los hidrocarburos, lo que consecuentemente generará, de acuerdo con las predicciones, una mayor afluencia de recursos para México. [Rivera, 2013: 49]

Veamos como antecedente los criterios del constituyente de 1997, en su versión original del artículo 27 destacaban estos cuatro elementos: [Díaz, 1995: 51]

- La subordinación del interés privado de los propietarios al interés Público
- La vinculación del aprovechamiento de los elementos naturales a la finalidad del beneficio colectivo.
- La idea de que el aprovechamiento de los elementos naturales debe en todo caso efectuarse cuidando la conservación del recurso.

Además de los criterios antes mencionados, los constituyentes también establecieron ciertos principios que añadieron al artículo 27, y uno de los más relevantes “era evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños de la propiedad puedan sufrir en perjuicio de la sociedad”. [Díaz, 1995]

De ahí que es importante señalar al artículo 27 como uno de los más importantes de la Constitución Mexicana, ya que protege los recursos naturales considerados propiedad de la Nación, además de procurar la conservación del medio ambiente. El artículo también estipula que sólo de ser necesario el Estado impondrá la propiedad privada, siempre anteponiendo los intereses públicos de la sociedad, esto para generar una riqueza equitativa.

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como, regular en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de vida de la población rural y urbana. [Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 27]

Dicha modificación del artículo 27 consistió en agregarle un párrafo al artículo para establecer dos nuevos supuestos normativos en materia de explotación de los hidrocarburos. [Rivera, 2013: 49] ¿Qué tan favorable fue la decisión de otorgarle concesión de los Hidrocarburos al sector privado? De acuerdo a lo anterior, el suministro de los hidrocarburos siempre ha estado en poder del Estado. Pero, actualmente el mercado energético global ha rebasado en tecnología, calidad y eficiencia al gobierno para seguir suministrando dicho sector.

Con el propósito de obtener ingresos para el Estado que contribuyan al desarrollo de largo plazo de la nación, esta llevara a cabo las actividades de exploración y extracción del petróleo y demás Hidrocarburos mediante asignaciones a empresas productivas del Estado o a través de contratos con estas o con particulares, en los términos de la ley reglamentaria. Para cumplir con el objetivo de dichas asignaciones o contratos las empresas productivas del Estado podrán contratar los particulares. [Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 27]

Con las nuevas tendencias neoliberales que se están dando globalmente resultaba complicado seguir manteniendo el sector de hidrocarburos cerrado. Si bien México es un país petrolero, ha descuidado dicho sector, el gobierno no le ha otorgado el presupuesto necesario para seguir en constante renovación e innovación que a su vez esto le permita adquirir nueva tecnología.

## **2.2 El Artículo 28 Constitucional**

El artículo 28 constitucional estipula que quedan estrictamente prohibidos los monopolios en territorio nacional y menos en recursos indispensables para la sociedad. Las empresas dedicadas al sector de hidrocarburos deben regirse bajo las leyes establecidas y la regulación del Estado.

La Reforma Energética de igual forma modificó el párrafo cuarto del artículo 28 constitucional, consistió en señalar que la planeación y el control de la exploración y extracción quedará de la siguiente manera: los hidrocarburos nacionales se efectuarán de acuerdo con los términos adicionados al artículo 27 [Rivera, 2013: 50]. ¿Qué nos quiere decir con esto? Que con base en los contratos mercantiles celebrados, la explotación y extracción de hidrocarburos de la nación quedará ya disponible para las empresas particulares.

Anteriormente existían funciones que sólo el Estado realizaba, tales como: correo, telégrafos, petróleo y demás hidrocarburos, etc. Actualmente el Estado se ha vuelto más flexible con sus políticas liberales, necesarias, que dan apertura al mercado nacional al sector privado, así mismo varias empresas de todo el mundo vienen a invertir y establecerse en México.

Como podemos ver, las nuevas reformas constitucionales en materia de hidrocarburos sólo han privilegiado la extracción de hidrocarburos, mediante la renegociación con empresas particulares para extraer recursos y fomentar el

desarrollo productivo industrial, sin preocuparse en un desarrollo sustentable benéfico para el medio ambiente.

### **2.3 Los tratados internacionales**

Los tratados internacionales son aquellos acuerdos internacionales que asume el Estado y se compromete acatar y cumplir dichas disposiciones bajo los criterios establecidos.

Los compromisos adoptados por el Estado mexicano al celebrar dichos tratados han motivado, en diferentes épocas, la expedición de nuevas leyes en diversos ámbitos de la regulación de las actividades humanas, así como una serie de reformas a los ordenamientos existentes, desde la constitución hasta las disposiciones reglamentarias de las leyes secundarias que derivan de la ley fundamental. En materia de protección del medio ambiente y de aprovechamiento, conservación, preservación y protección de los recursos naturales, México ha suscrito un número importante de tratados y acuerdos internacionales, bilaterales y multilaterales, que han sentado las bases del desarrollo de nuestra legislación ambiental. [López, Ferro, 2008:46]

Con fundamento en el artículo 133 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece:

Esta constitución, las leyes del congreso de la unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el presidente de la república, con la aprobación del senado, serán la ley suprema de toda la unión. Los jueces de cada estado se arreglarán a dicha constitución, leyes y tratados a pesar de las disposiciones en contrario que pueda haber en las constituciones o leyes de los estados. [López, Ferro, 2008:46]

El artículo 133 reconoce que los tratados internacionales son la única fuente de derecho internacional y la incorporación de las normas contenidas en dichos tratados dentro del sistema jurídico mexicano. [López, Ferro, 2008:47] Pero, no será incuestionable ni debatible la jerarquía normativa, los tratados internacionales estarán subordinados a la Constitución política, está anteponiendo siempre los derechos y garantías individuales de la nación.

#### **2.3.1 Los tratados de comercio**

Desde tiempos remotos de la humanidad ha existido el comercio, actividad considerada una de las más antiguas del hombre, está siempre ha consistido en el intercambio o trueque de mercancías. México en la actualidad se encuentra en

12 Tratados de Libre Comercio con 46 países (TLCs). Con fundamento legal en el artículo 29, fracción IV, del reglamento interior de la Secretaría de Economía (SE), está facultada a llevar el control y registro de los tratados internacionales comerciales.

A continuación se mencionará algunos de los tratados comerciales más importantes y sus contenidos:

- Convención de la organización para la cooperación y desarrollo económicos. Esta convención se adoptó por países industrializados en 1960. México entra a la convención 34 años después, cuyo objetivo de dicha organización es brindar cooperación técnica en las políticas internas de los países cuando estas interactúan con otras naciones.
- Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial de Comercio. Esta organización fue fundada bajo el acuerdo del acta final de Uruguay de negociaciones comerciales multilaterales, donde establece tres principios reguladores: los diferentes tratados sean parte del acuerdo, la regulación de la OMC, la integración de una nueva versión del GATT.
- El Tratado de Libre Comercio de América del Norte. (TLCAN) Lo integran tres países: Canadá, Estados Unidos y México. Este tratado entra en vigor 1 de enero de 1994. Este consiste en un convenio liberal de apertura de fronteras en el libre comercio e implantación de empresas, pero esto ha generado efectos de contaminación en el país.

El TLCAN tiene como objetivos primordiales la compatibilidad de las políticas de libre comercio con la protección del medio ambiente. Cabe mencionar que antes de celebrar el TLCAN contábamos con problemas ambientales, y que este mismo, no ha llegado a disminuir o solucionar dichos problemas si no todo lo contrario, ya que al generar dicha política económica por los años ochenta, la cual consistió en incentivar inversiones privadas para favorecer el crecimiento de la máxima industrialización, nos está ocasionando altos índices de contaminación en el medio ambiente de nuestro país.

### 2.3.2 Los tratados ambientales

El acelerado desarrollo industrial ha sido factor importante económicamente para varios países, pero también ha sido determinante para concientizar a varios de ellos para adoptar medidas o políticas sustentables en beneficio del planeta, y en consecuencia de los seres humanos. México se encuentra entre uno de ellos, ya que forma parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Este instrumento jurídico busca lograr “la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático.”<sup>8</sup>

A continuación se hace mención de algunos acuerdos o comisiones en las que está integrado México:

- Cumbre de la tierra: la conferencia de las naciones unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo, se celebró en rio de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 1992, en la cual participaron 176 Estados (entre ellos México) y cuya magnitud no tiene precedente en la historia de la humanidad. Veinte años después de la Declaración de Estocolmo el hombre reconoció, que a pesar del esfuerzo realizado para solucionar los problemas ambientales del planeta, el continuo y grave desequilibrio ecológico mundial demandaba acciones concretas y efectivas para proteger el ambiente y así evitar solo declaraciones. [López, Ferro, 2008:61]
- Protocolo de Kioto: En 1997 se adopta el Protocolo de Kioto que, a diferencia de la Convención, asigna a los países desarrollados metas de reducción de gases de efecto invernadero específicas. De esta forma se mantiene la diferenciación entre las Partes que estableció la Convención.
- Acuerdo de París: El Acuerdo de París es un nuevo tratado internacional que se adoptó en 2015 durante la COP21 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Es un acuerdo universal y vinculante que busca mejorar la aplicación de la Convención. Su objetivo es reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible Y de los esfuerzos por erradicar la pobreza.

México es un país responsable y comprometido con el medio ambiente. Debido a esto, es que forma parte de varios tratados ambientales internacionales para mitigar las secuelas del cambio climático en el planeta. Aunque como lo menciona Giddens tendríamos el “derecho” a contaminar debido a que aún no alcanzamos

---

<sup>8</sup> Contrástese en <http://www.semarnat.gob.mx/temas/agenda-internacional/cds> el día 15 de marzo a las 16:01 2018.

nuestro desarrollo pleno; México siempre lo buscará mediante un proceso sostenible.

Sin embargo, es relevante puntualizar que el cambio climático es problema de geopolítica. Dado que la degradación ambiental no se encuentra arraigada territorialmente, si no que se traslada de Estado en Estado, ocasionando afectación a terceros, lo que implica una dimensión internacional.

## **2.4 Leyes y reglamentos**

México en la actualidad cuenta con un amplio sistema normativo de leyes ambientales “se tiene gran número de ordenamientos y disposiciones jurídicas que se han expedido en diferentes momentos históricos, de acuerdo a las diferentes etapas de desarrollo, debido a esto carecen de un vínculo que los ordene y dirija hacia el fin último que es la protección al ambiente de manera única e integral”. [López, Ferro, 2008:125]

Los nuevos marcos normativos por la nueva función distributiva que tienen los nuevos ingresos de Hidrocarburos, son: Ley de ingresos sobre Hidrocarburos, Ley del fondo mexicano del petróleo para la estabilización y el desarrollo, Ley de coordinación fiscal, Ley federal de derechos, Ley federal de presupuesto y responsabilidad hacendaria. [Rivera, 2017:57]

La Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos que reforma, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal de Derechos y de la Ley de Coordinación Fiscal y se expide la Ley del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo.

La Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y, se expide la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos<sup>9</sup>

La primera Ley federal de Protección al Medio Ambiente fue la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental (LFPCCA). Ésta fue

---

<sup>9</sup> Consultado en [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo)

publicada el 23 de marzo de 1971 en el Diario Oficial de la Federación. Actualmente, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEEGEPA) es una de las normas vigentes más importantes para la conservación del medio ambiente en México. Esta Ley es reglamentaria en las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico así como la protección al Ambiente.

La LEEGEPA establece algunas consideraciones que deben tomarse en cuenta ante la extracción de dichos recursos naturales y venta de hidrocarburos. A continuación resaltaré algunos de los objetivos primordiales en la procuración del medio ambiente ante el mercado de hidrocarburos, estas son:

- I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;
- II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

Ahora bien, la LEEGEPA ha implementado dos mecanismos de protección al medio ambiente sobre las actividades petroleras; la primera es la evaluación del impacto ambiental y la otra es las normas oficiales mexicanas.

La protección del petróleo y medio ambiente, estipula en el art. 8 de la ley reglamentaria del artículo 27 de la constitución, estipula que en el ramo petrolero le corresponde al ejecutivo establecer zonas de reservas petroleras, esto con la finalidad de abastecer al país

El reglamento en materia de prevención y control de la atmosfera. En el artículo 1º, 4º, 5º,15º de la Ley General de Equilibrio Ecológico y protección al ambiente estipulan la preservación y control de contaminantes hacia la atmosfera.

El reglamento de impacto ambiental. Con fundamento en los artículos 1º, 6º, 15º, 28º, 29º, 30º, 31º, 32º, 33º, 34º, 35º, 167º, 168º, 169º,170º, 171º,173º de la LGEEPA estipula la regulación y jurisdicción en todo el territorio nacional del impacto ambiental.

Con los reglamentos antes mencionados, podemos apreciar que se cuenta con un aceptable marco normativo en la regulación de la extracción de recursos no renovables e impacto que esta actividad tendrá al medio ambiente, pero aún sigue sin ser tan sólido. Es necesario seguir manteniendo esta vertiente regulatoria para procurar el medio ambiente.

Existe un reglamento de trabajos petroleros que norma las actividades de extracción del petróleo, así como el impacto que pueda tener al medio ambiente la explotación petrolera. Con fundamento legal en el artículo 11 de la ley reglamentaria, dicha disposición dicta que el ejecutivo está facultado para crear normas, y disposiciones que estipule la explotación del petróleo, además de la colaboración de la Secretaria de Energía. [Brañes, 2000:452]

Dichas disposiciones generales tienen particular interés en la preservación del medio ambiente. Tiene mayor importancia que este no sufra mayor impacto al sustraer dichos recursos naturales, la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es la encargada de preservar y conservar todos los recursos de la nación; dependencia subordinada al gobierno federal.

## **2.5 La política pública energética y medio ambiental**

El sector energético ha sido baluarte para la historia de México, porque ha desempeñado un papel importante para impulsar el desarrollo del país. Aun siendo un sector crucial económicamente hablando, este se da a un costo muy alto, ya que las actividades de exploración para dichos recursos energéticos perjudican nuestro medio ambiente.

Para contrarrestar los efectos negativos que genera la industria de hidrocarburos al medio ambiente, se necesita de políticas que regulen el impacto ambiental. Si bien, para Javier Espriu, no existe una política energética del Estado Mexicano menos que procure el impacto ambiental; ya que menciona que es un tema pendiente de la agenda de gobierno.” No existe, en definitiva, ninguna política energética en nuestro país”. [Espriu, 2008:25]

Por políticas públicas comprendemos como aquellas que limitan a los poderes constituidos en la toma de decisiones con respecto a determinados asuntos concretos de política pública o asuntos públicos. Básicamente, una

decisión fundamental de política implica la existencia de un curso de acción o acciones que debe seguir el gobierno en cuanto a la administración, por ejemplo, los recursos nacionales o la administración de una empresa propiedad del Estado. [Rosenzweig, 2007:5]

Dispuesto con lo anterior y como lo he ido abordando a lo largo del texto, la Constitución Política Mexicana establece las consideraciones y definiciones con respecto a los recursos energéticos y las actividades industriales que de ellos se realice. Es necesario tener bien claro las consideraciones constitucionales para la implementación de políticas públicas, ya sean para el otorgamiento de concesiones en la extracción o venta de hidrocarburos y las consecuencias que de ellas emanen contra el medio ambiente.

Las políticas públicas ambientales y la sustentabilidad debe ser un terreno de interés obligado para el Estado, aún ante las necesidades económicas existentes, el gobierno mexicano debe actuar severamente sobre la regulación del sector energético, no solo buscando un interés económico sino también procurando mitigar las secuelas que esta pueda traer para el cambio climático.

México para satisfacer sus necesidades de energía y para apoyar su desarrollo industrial ha dependido fundamentalmente de los hidrocarburos. La política de energéticos en el país gira hacia el petróleo, ya que este ha sido un constante económico en el desarrollo del país. [Castillo y Viqueira, 1982: 28]

Si bien, el problema de cambio climático es complejo, así mismo es la elaboración de políticas públicas; ya que se debe tener claro la definición del problema para llevar a cabo una posible solución. Ya que el proceso de una política pública es difícil se deben tomar en cuenta todos los aspectos. Y en el caso de las políticas energéticas se deben considerar los efectos negativos al medio ambiente.

Quadri [2006] nos menciona la importancia de contar con Instituciones fuertes, dedicadas en cada rublo del país, para estas tener mejor diseño, y así mismo crear políticas públicas eficientes. México cuenta con varias dependencias federales, la Secretaria del Medio Ambiente y la Secretaria de Energía. Son estas las instituciones encargadas de regular la extracción, venta y distribución de los hidrocarburos, y además de determinar la responsabilidad de impacto que tendrá estas actividades en el medio ambiente.

Es previsible, conforme se consolide la regulación ambiental por parte de los gobiernos, y se generalice el avance tecnológico y las exigencias ambientales de los ciudadanos, consumidores y mercados, que los problemas de contaminación energética, industrial y vehicular se vayan resolviendo gradualmente a largo plazo, descontando la excepción ominosa que significan las emisiones de gases de efecto invernadero causantes del cambio climático. [Quadri, 2006: 34]

De acuerdo con la cita concordamos en la importancia de que el Estado regule y monitoree los índices de contaminación que emanen de las empresas dedicadas a los hidrocarburos. Ya que las secuelas que pueda generar la emisión de gases de efecto invernadero al medio ambiente serán irreparables.

Ante la necesidad de regular las actividades del sector energético en beneficio del medio ambiente, existen Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y, se expide la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.<sup>10</sup>

La Ley de la agencia nacional de seguridad industrial y de protección al medio ambiente del sector hidrocarburos. A continuación mencionare algunos de sus disposiciones generales.

Artículo 1o.- La presente Ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción y tiene como objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión.

La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

- I. La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;

---

<sup>10</sup> Consultado en [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5355987&fecha=11/08/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5355987&fecha=11/08/2014)

- II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y
- III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.

Artículo 2o.- La actuación de la Agencia se regirá por los principios de eficacia, eficiencia, honestidad, imparcialidad, objetividad, productividad, profesionalización, transparencia, participación social y rendición de cuentas.

La Agencia planeará y conducirá sus actividades con sujeción a lo dispuesto en esta Ley y los instrumentos que se emitan en el marco del sistema nacional de planeación democrática y las políticas que determine el titular del Ejecutivo Federal para el logro de los objetivos y prioridades del desarrollo nacional, integral y sustentable, así como a los programas que establezcan las Secretarías del ramo en materia de medio Ambiente y Energía.

En el ejercicio de sus funciones, tomará en consideración criterios de sustentabilidad y de desarrollo bajo en emisiones de CO<sub>2</sub>, así como atenderá lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley General de Vida Silvestre, la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y demás ordenamientos aplicables.

Si la prioridad del gobierno mexicano es un desarrollo energético limpio mediante el criterio de sustentabilidad; sería importante tomar el concepto de la economía ambiental para promover un mercado de hidrocarburos sustentable, esto en beneficio de nuestro medio ambiente.

### **2.5.1 Plan Nacional de Desarrollo**

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) es un instrumento que traza los objetivos y prioridades del gobierno, estas se determinan mediante una evaluación cognitiva de las preocupaciones y problemáticas de la sociedad. El actual PND (2013-2018) tiene como finalidad hacer de México una sociedad de derechos. También el documento enmarca la iniciativa de ley de ingresos de la federación y el proyecto de presupuesto de egresos y, por ende, rige la programación y presupuestación de toda la Administración Pública Federal.

Así mismo el PND establece las políticas públicas llevadas en el sexenio. Establece un plan de acciones que sean viables y posibles.<sup>11</sup> En el sexenio de Peña Nieto propuso 5 metas: Un México en paz, México incluyente, México prospero, México con educación de calidad, México con responsabilidad global. Estas metas están diseñadas para cubrir todas las problemáticas o barreras que se obtuvieron en el diagnóstico general de todo el país. Fortaleza institucional, desarrollo social, capital humano, igualdad de oportunidades y proyección internacional.

En la meta de responsabilidad global se encuentra un apartado sobre el compromiso que tiene México ante el cambio climático. Tras formar parte de varios tratados internacionales medio-ambientales como lo analizamos en capítulos anteriores. México busca un desarrollo energético sustentable benéfico para el medio ambiente. El sector energético siendo el principal responsable de gases de efecto invernadero generara consecuencias tras las nuevas reformas estructurales al medio ambiente.

Existía una crisis económica en los años ochenta, por tal motivo se vio la posibilidad de vender nuestros recursos más preciados, el petróleo, pero existía una controversia de vender o no el petróleo, ya que varios alegaban que “El petróleo era una mercancía más. Si se tiene hay que venderlo” [Castillo, 1982:45] era necesario crear un plan de desarrollo energético, ya que existía una explotación desmedida de los hidrocarburos desde aquellos tiempos.

Si bien, la intención de Peña Nieto en su PND con la Reforma Energética, fue abastecer de energía a todo el país, con precios competitivos, de calidad y eficiencia. Para lograr esos objetivos, se plantearon líneas de acción tendientes a asegurar el abastecimiento de los hidrocarburos y la energía eléctrica que demanda el país, en este sentido, el Ejecutivo Federal promulgó la Reforma Constitucional en Materia Energética<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Plan nacional de Desarrollo consultado en <http://pnd.gob.mx/> el día 12 de febrero 2018.

<sup>12</sup> Publicada en el diario oficial de la federación el 20 de diciembre de 2013. <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2014>

Mediante dicha reforma se pretende los siguientes objetivos:

1. Mantener la propiedad de la Nación sobre los hidrocarburos que se encuentran en el subsuelo;
2. Modernizar y fortalecer a Petróleos Mexicanos y a la Comisión Federal de Electricidad como empresas productivas del Estado;
3. Contar con un mayor abasto de energéticos a mejores precios;
4. Garantizar estándares internacionales de eficiencia, transparencia y rendición de cuentas
5. Impulsar el desarrollo con sostenibilidad social y ambiental;

Se estima que tras reformar el sector de hidrocarburos traerá beneficios para todos los mexicanos: entre ellos estará la disminución de las tarifas de los principales hidrocarburos, un aumento significativo del crudo de petróleo con una estimación de 2.5 a 3 millones de barriles diarios en 2018, y a 3.5 millones de barriles diarios en 2025.

Al mismo tiempo José Luis Apodaca en el libro *Crisis energética mundial y futuro de la energía* dice que México carece de un Plan Nacional de Desarrollo que realmente estimule el crecimiento interno, debido a esto es que la economía se ha encontrado estancada los últimos años “50 millones de mexicanos viven en algún tipo de pobreza y 25 millones se encuentran en condición de extrema pobreza”. [Apodaca, 2012:190]

La ausencia de un plan nacional de desarrollo efectivo y exigible a largo plazo, donde se determinen metas claras, compromisos políticos precisos, y el diseño de instrumentos adecuados para conseguirlos, ha propiciado el fenómeno (seguramente singular en el mundo) de que los excedentes económicos de la principal empresa pública se esté dilapidándose manera irresponsable y que no exista una instancia pública con suficiente solvencia moral y con la validez jurídica y política suficientes, como para llamar a cuentas al presidente y a los secretarios de hacienda y energía. [Colmenares, Domínguez, 2008:213]

Como se afirmó arriba no existe un plan nacional de energéticos, esto para estimular la política interna e implantar una política de reducción de costos de los combustibles y la electricidad; José Luis nos dice que esto se pondría lograr mediante los siguientes principios:

1. Tener una planeación energética nacional óptima para lograr a mediano plazo y largo plazos la independencia del país; cumplir tanto con las metas ecológicas, como con los mismos costos de inversión y operación en el desarrollo de los sistemas nacionales de extracción, refinación producción, transporte y distribución de los energéticos, para atender oportunamente la demanda de energía en constante crecimiento.

2. Aprovechar las ventajas que la Constitución brinda para administrar eficazmente el monopolio energético nacional que ejercen las paraestatales petroleros mexicanos (PEMEX) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE), y evitar los riesgos que conlleva la especulación de los monopolios privados transnacionales.
3. Tener control sobre la renta que obtienen las empresas privadas que participan en la producción, el transporte y la distribución de los energéticos, procesos que por la naturaleza son monopolios y por tanto deben ser regulados por el Estado.
4. Lograr eficiencia de conversión energética óptima en las instalaciones del usuario final.
5. Establecer una política nacional de precios de los combustibles que apoyen el crecimiento de la economía y del empleo, promoviendo la participación de las empresas nacionales en la construcción de los sistemas energéticos. [Apodaca, 2012: 190]

Debido a esto es necesario crear un plan nacional de energéticos, para controlar los recursos naturales, ya que existe una explotación desmedida de hidrocarburos. Estando los recursos energéticos al alcance de la iniciativa privada, puede surgir una sobre explotación de los mismos, es por esto que se debe tener control de cuanto se extrae, y además de las consecuencias que este genere en el medio ambiente.

En síntesis, la Reforma Energética ha ido modificando el marco jurídico del sector energético a consecuencia le da apertura del sector privado, esto con el fin de que el Estado regule las actividades de los hidrocarburos en beneficio de proteger lo más posible al medio ambiente. A continuación en el capítulo 3 abordare más sobre la inclusión de la iniciativa privada en el sector energético.

## **CAPÍTULO 3**

### **LA PARTICIPACIÓN PRIVADA EN MATERIA DE HIDROCARBUROS Y SUS CONTROLES**

En este apartado se explicarán las principales actividades que realizan las empresas privadas en el sector de hidrocarburos. Habría que decir también que se identificarán las empresas que se encuentran ya operando en el país, además del porcentaje de participación de la iniciativa privada en materia energética y de hidrocarburos. Cabe señalar que se pondrá énfasis en analizar el compromiso que tienen las empresas con el medio ambiente.

Porque en tiempos actuales con las políticas neoliberales es obligatorio considerar el impacto ambiental. Con la apertura de los hidrocarburos siendo de los principales emisores de gases de efecto invernadero (GEI) causantes del cambio climático. El Estado ante este nuevo paradigma (energía-ambiente) debe analizar, regular y evaluar a las empresas que obtengan licitaciones petroleras con el fin de contrarrestar los efectos del calentamiento global. Se debe obligar a las empresas que se comprometan a impulsar nuevas tecnologías que propicien mitigar las secuelas del cambio climático.

#### **3.1 Energía y Medio Ambiente**

A lo largo del texto hemos venido discutiendo del nuevo paradigma energético al que se enfrenta el mundo, por eso la importancia de fomentar el sector energético hacia nuevas fuentes de energías limpias renovables mencionadas en el capítulo 1, para impulsar un desarrollo sustentable.

Ante el nuevo paradigma energético se analiza el “vínculo actual entre la tecnología, energía y medio ambiente, en las empresas de base tecnología que vinculan las actividades de energía y protección ambiental. Dado que el número de Empresas de Base Tecnológica (EBT) en el área de energía y ecología es reducido, se puede afirmar que su desarrollo es incipiente”. [Corona, 1997: 21]

Debido al reto del cambio climático que se presenta en el siglo XXI radica la importancia de que las empresas dedicadas al sector de los energéticos estén en constante renovación e innovación de tecnologías en beneficio del medio ambiente.

En general, la información sobre las empresas en el sector de la energía en México revela que si bien existe un proceso emergente de innovaciones, de manera similar a lo que se observa en otros países y en línea con las principales propuestas internacionales dirigidas a reducir el impacto ambiental adverso del sector energético, este proceso aún tiene fuertes limitaciones. [Corona, 1997: 21]

Entre las principales limitaciones que se enfrentan el proceso de innovaciones en materia de energía sostenible en México se mencionan con frecuencia las restricciones financieras, la discontinuidad de los apoyos y el marco legal existente. Estas situaciones adversas suelen traducirse, generalmente, en una insuficiencia infraestructura de UYD, escasa dotación de personal calificado, y desestimulo a la inversión cuando se deprimen los precios de los hidrocarburos en los mercados internacionales. [Corona, 1997: 21]

Como se afirmó en la cita de anterior, el sector energético en México ha ido evolucionando, en pro de impulsar un desarrollo sustentable. Pero, comparado con otros países aun nos encontramos limitados para reducir el impacto ambiental que genera nuestra industria energética. Algunas de las limitaciones que enfrentaba el proceso sustentable en México, son: la restricción financiera, la discontinuidad de apoyos y el marco legal existente.

Si bien se puede decir que la actual Reforma Energética busca lograr un desarrollo mediante modificaciones constitucionales que detuvieran este proceso sostenible. Como lo menciona Leonel Corona (1997) antes existían limitaciones, pero ahora en la actualidad se han hecho cambios constitucionales; además de que el Estado les otorga incentivos financieros a las empresas para que logren consolidarse en el país.

Entre los problemas ambientales el que más nos preocupa es el agotamiento de la capa de ozono, o llamado “calentamiento global”, que se da a causa de las expulsiones de gases de efecto invernadero a la atmosfera. Los principales responsables como lo he venido abordando son los combustibles fósiles que emiten los GEI.

Dada la fragilidad de los ecosistemas en los países subdesarrollados y a los escasos recursos que disponen estas naciones para enfrentar el deterioro del medio, el desarrollo y la transferencia de tecnologías ambientales idóneas

constituyen un componente básico del “desarrollo sostenible” [Pichs, 1997: 115].

En el caso de México, “la motivación ambiental también ha estado presente entre los criterios para fomentar las innovaciones y establecer empresas de base tecnológica” [Tapia, Pichs, 1997: 116]. Dicho lo anterior, es importante que las empresas privadas dedicadas en los energéticos tengan presente este compromiso con el medio ambiente.

### **3.1.1 Los desafíos ante un nuevo paradigma energético**

El siguiente punto trata de como la energía siempre ha estado siempre vinculada con el desarrollo tecnológico. Podremos remontarnos a momentos históricos de la humanidad, pero la cima de la energía para la producción tecnología se da en la revolución industrial, donde todos los combustibles fósiles energéticos fueron indispensables para crear mecanismos tecnológicos de producción de ahí su relación.

Pero actualmente esta relación se ve forzada añadir un nuevo participante, el nuevo tridente quedaría formado por la tecnología, energía y medio ambiente. De ahí que Ramón Pichs Madrugas en el libro *Cien Empresas Innovadoras en México* concibe al “nuevo paradigma energético” como un “enfoque novedoso en el campo de la energía, orientado hacia un desarrollo sostenible a nivel internacional, donde el fomento de las fuentes renovables, y el incremento de la eficiencia en el uso de estos recursos desempeñan un papel de primer orden”. [Pichs, 1997: 139]

Es lo que hemos venido hablando sobre la nueva preocupación internacional por el cambio climático. Debido a que estos cambios naturales están generando problemas a los gobiernos, es por esto que actualmente priorizan su sector energético en un desarrollo sostenible, con la utilización de nuevas formas de energías limpias renovables.

### **3.2 La Iniciativa privada en el sector de hidrocarburos**

Durante las siguientes décadas los hidrocarburos seguirán siendo aún el principal motor de energía en todo el mundo. Debido a esto se debe tener control y protección

sobre los recursos naturales, ya que en un determinado tiempo se acabarían por que no son recursos naturales renovables.

Como lo mencionado en capítulos anteriores, el marco constitucional establece la normatividad de las empresas dedicadas a la extracción y venta de hidrocarburos, sean públicas o privadas, estas deben acatar un marco legal establecido por el Estado, con el fin de controlar dichas actividades de extracción. El Estado a lo largo de la historia ha tenido dominio de varias paraestatales, pero en especial de los hidrocarburos; este sector nunca había sido negociable en ningún tratado internacional para que se diera la intervención privada, ni en la producción, ni la explotación ni la circulación, esto estipulado anteriormente en el artículo 27 constitucional.

Una de las escasas excepciones a esta regla ha sido la continuidad del dominio de las empresas estatales sobre las reservas de hidrocarburos en las naciones en vías de desarrollo que exportan petróleo, son empresas que en general, se han convertido en pilares de la hacienda pública de sus respectivas naciones, si bien también tienen la misión de defender el interés público al salvaguardar y aprovechar las reservas petroleras petroleras. [Shields ,2003:7]

Como lo menciona Shields el sector de hidrocarburos era la excepción de otorgar concesiones al sector privado, ninguna empresa privada podía entrar en estas actividades debido a que el petróleo constitucionalmente se considera bien de la nación. El Estado anteriormente creía prudente tener el dominio de los hidrocarburos, para contar con una mejor administración de los recursos energéticos, lo cual sería benéfico para el desarrollo económico del país. Si bien el fenómeno neoliberal de la poca intervención del Estado en actividades de mercado, no es característica particular de México, se está dando globalmente, así como lo menciona Shields “hoy, en cambio, el Estado se ha replegado en cuanto su participación económica en todas las naciones”. [Shields, 2003: 7]

En países en vías de desarrollo, sirva como ejemplo Arabia Saudita es de los pocos que aún cuentan con el dominio de empresas energéticas paraestatales, ya que se convierten en pilares de su economía interna, y a su vez defienden las reservas petroleras, esto interés público de su nación. Otro ejemplo interesante es el de Brasil, “que hasta 1995 se encontraba en una situación similar a la de México,

contaba con su empresa pública, y estaba cerrada a la inversión extranjera. Pero, actualmente Petróleos Brasileños (Petrobras) compete en territorio propio, se abrió la industria petrolera”. [De la Vega, 2004: 65]

Así que la inversión extranjera directa (IED) se ha mantenido en aumento en países en desarrollo, esta inversión acrecentó “un tercio de su producto interno bruto en 2002, comparado con apenas 10% en 1980. Un tercio del comercio global es intraempresarial, entre las filiales de las multinacionales o corporaciones transnacionales”. [Mercado, 2008: 18]

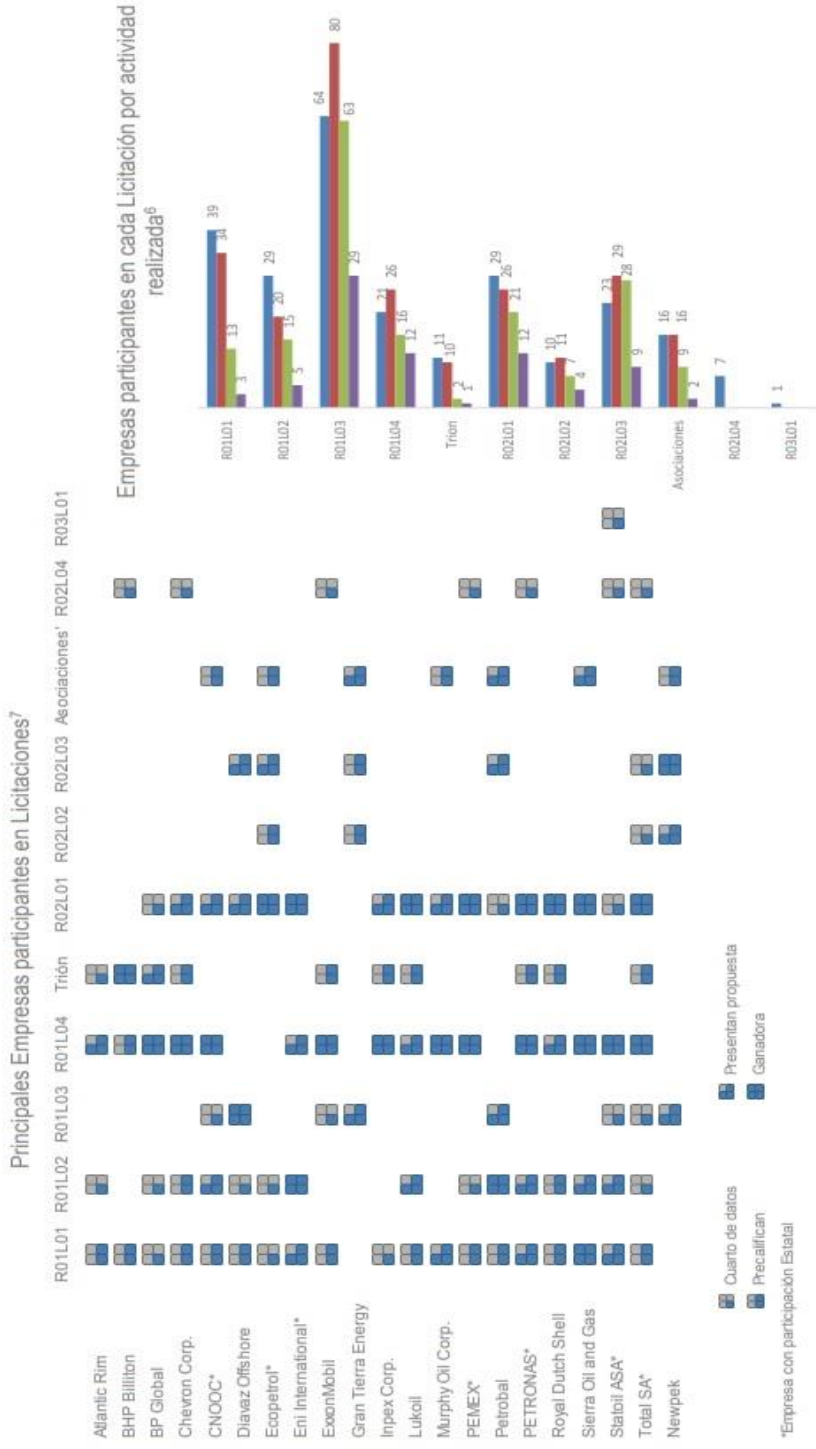
Pero en el caso de nuestro país no se sabía con certeza qué papel tendría que tener el Estado en ámbitos de los hidrocarburos ante esta inversión extranjera, ya que anteriormente contábamos con un gobierno benefactor, que nos facilitaba y brindaba de servicios públicos, pero surgieron fuertes vertientes para abrir y privatizar las empresas públicas de petróleo y electricidad, y así disminuir la intervención del Estado.

Con la reforma constitucional del sector de hidrocarburos ha dado pauta a que la iniciativa privada invierta en el país, ya podremos ver algunas “grandes empresas petroleras internacionales, como Repsol y Petrobras, ya están aquí. Han firmado contratos con PEMEX y en unas semanas empezaran a explotar y producir hidrocarburos. En pocas semanas Pemex dejara de ser el único operador petrolero en el país”. [Reforma Energética, Rodríguez, 2004:61]

La verdad es que todavía hoy no está muerto el espíritu de nuestra nacionalización. El régimen que se inicia recibió una industria petrolera maltrecha, duramente golpeada, amenazada por todos lados, obligada a “vivir del milagro” por haberse negado recursos que ella misma produjo y que necesitaba con urgencia; pero esa industria ocupa todavía un lugar destacado en el panorama petrolero mundial. [Bassols, 2001:8]

Como consecuencia de lo anterior el sector petrolero ha sido muy manoseado y golpeado por el gobierno. Aunque ha existido una evidente corrupción y desvió de recursos económicos, aún con todos estos factores PEMEX nos ha brindado demasiado para el desarrollo de nuestro país, siendo este uno de los principales aportadores del Producto Interno Bruto (PIB). A continuación veremos en la imagen las principales empresas que han participado en las licitaciones para obtener contratos petrolíferos, para su explotación, exploración y distribución.

# Imagen 4. Principales Empresas participantes en Licitaciones



Notas:  
<sup>1</sup> Empresas que han tenido alguna participación individual o como parte de algún consorcio en los procesos de Licitaciones.  
<sup>2</sup> Empresas que acreditaron su entrada a Cuadro de Datos para obtener información técnica relacionada con las Áreas Contractuales en concurso, individualmente o como parte de un Consorcio.  
<sup>3</sup> Empresas y consorcios que acreditaron el proceso de Precalificación con la finalidad de verificar su capacidad de operación sobre el Área Contractual en concurso, individualmente o como parte de un Consorcio.  
<sup>4</sup> Empresas que presentaron una oferta para adjudicarse algún Contrato por Área Contractual, individualmente o como parte de un Consorcio.  
<sup>5</sup> Empresas que resultaron ganadoras de Contratos para Áreas Contractuales en algunas Licitaciones, individualmente o como parte de un Consorcio.  
<sup>6</sup> Empresas que han participado en cada Licitación individualmente o como parte de un consorcio. Considera los casos en que se presenta la participación de una empresa en una o más Licitaciones.  
<sup>7</sup> Principales Empresas que han participado en Licitaciones dependiendo su actividad.  
<sup>8</sup> Muestra la concentración por país de las empresas participantes en Licitaciones, a partir de la acreditación de la entrada a Cuadro de Datos.

Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos

Legenda:  
 Cuadro de datos  
 Precalifican  
 Presentan propuesta  
 Ganadora

Empresas participantes en cada Licitación por actividad realizada<sup>6</sup>

Empresas participantes en cada Licitación por actividad realizada<sup>6</sup>

### **3.2.1 La obtención de contratos petroleros**

Es importante analizar cómo se otorgan los contratos petroleros a la iniciativa privada. Debido a que

“La ley de hidrocarburos fue concebida como instrumento legal para definir los términos contractuales para la explotación del crudo. Establece que, en principio, Pemex deberá contar ante la comisión nacional de Hidrocarburos (CNH), presidida por el Secretario de Energía, la solicitud para la explotación de los yacimientos en producción y futura exploración, en los términos previstos en la ronda cero. [Aguilera, 2015: 121]

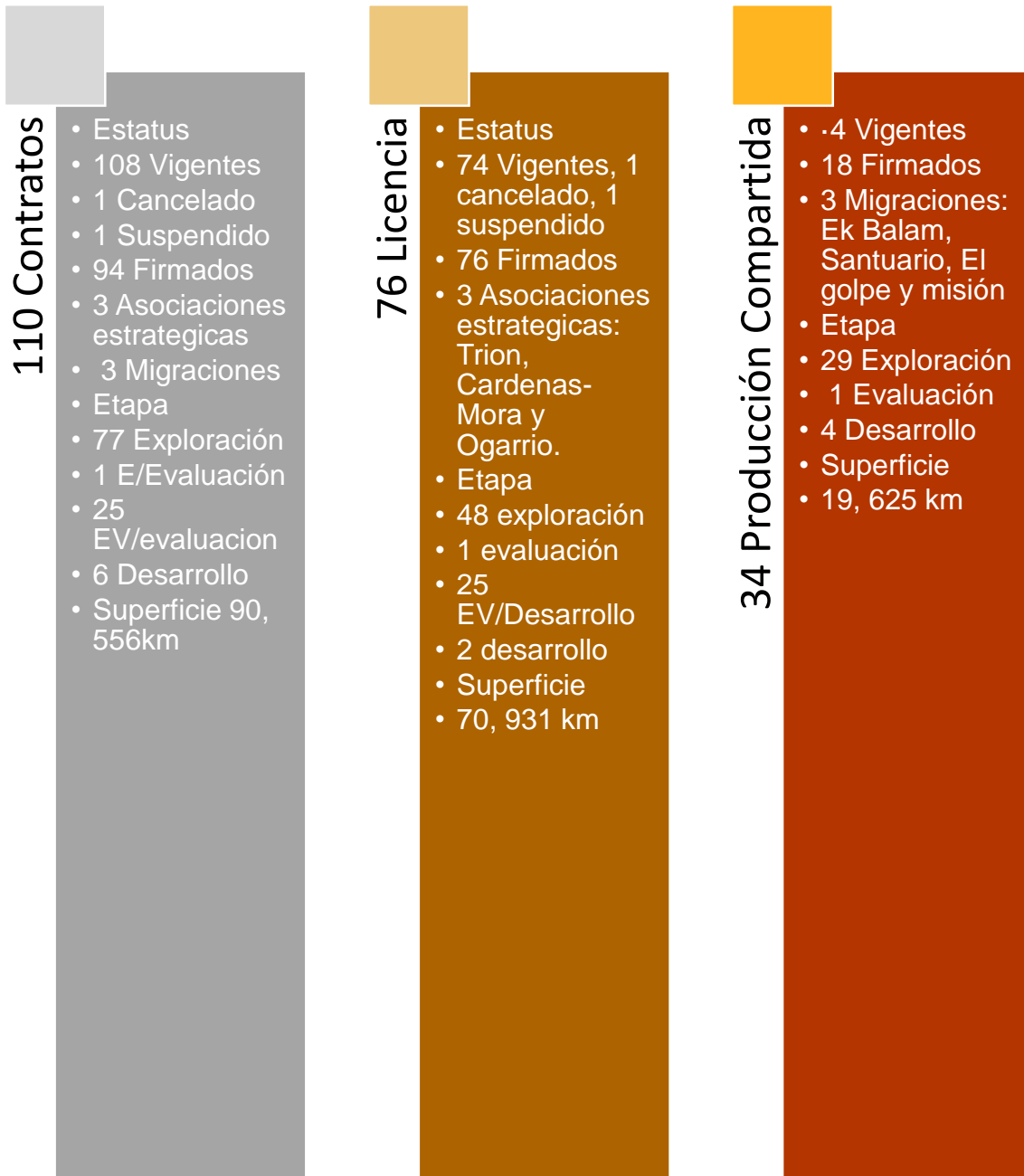
La autorización para la explotación de estos yacimientos se le denomina “asignaciones”, que corresponden a zonas solicitadas por Pemex donde se encuentra trabajando o ha realizado exploraciones con resultados promisorios, antes del plazo previsto, la Comisión Nacional de Hidrocarburos ya dio a conocer su autorización. [Aguilera, 2015: 122]

En la Ronda Uno y sucesivas, la CNH emitirá convocatorias abiertas para la celebración de contratos con las compañías exploradoras privadas (y eventualmente con Pemex) para proceder a explorar y explotar los hidrocarburos del subsuelo (territoriales, en aguas someras, en aguas profundas y ultra profundas, así como los yacimientos de “lutitas”, es decir, shale gas y shale oil). [Aguilera, 2015: 121]

Es importante considerar el problema que genera la explotación petrolera entre los empresarios con las comunidades rurales, ya que son de los principales afectados además los daños al medio ambiente. En este sentido la ley debe hacer énfasis en la procuración al medio ambiente pero no quedo satisfactoriamente resuelto en la ley. [Aguilera, 2015: 122]

Además de revisar los contratos petroleros por cautela de “corrupción”, la actual administración comandada por AMLO, deberá ponerle principalmente atención en el punto del impacto ambiental. Ya que la Ley de hidrocarburos no es tan clara en los cuidados o restricciones que deba tener la empresa al momento de explorar o explotar yacimientos para hacer el menor daño posible al medio ambiente.

### 3.2.2 El estatus actual de los contratos petroleros



Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos, mayo 2018.

La anterior grafica nos muestra la situación actual de los contratos petroleros. Cabe mencionarlo que hoy en día se encuentran en revisión los contratos por la actual Secretaria de Energía Roció Nahle, quien expreso que “no privilegiaremos contratos con las empresas, no habrá este fenómeno, ni en sector energético ni en ningún otro”.

### **3.2.3 Las empresas transnacionales desplazan a las nacionales**

El capitalismo está marcando la nueva tendencia en los mercados globales, por la presencia de los monopolios, ya sean nacionales o internacionales, estos tienen gran injerencia en la sociedad, debido a que deciden nuestro presente y futuro, imponiendo sus propias normas; influyendo incluso en el marco jurídico, ante la impotencia y complacencia del Estado, cada vez más debilitados y subordinados ante los intereses de las empresas. [Tablada, 2004: 38]

La transnacional es un monopolio cuyo capital proviene de un solo país, y que realiza no menos de una cuarta parte de su economía en el exterior. En su súper monopolio, nacional por su capital, pero internacional por la exportación de capitales y su ubicación. Una corporación transnacional comienza a surgir en el momento en que una compañía invierte una parte de su capital en activos reales para la creación de una filial o en el control de una empresa extranjera ya existente. A grandes rasgos, en esto consiste la inversión directa en el extranjero. [Tablada, 2004: 45]

Somos testigos de cómo las empresas transnacionales petroleras tienen control de lo que se produce y distribuye local e internacionalmente, estos nos generan la necesidad de consumir. A continuación veamos casos de cómo empresas petroleras transnacionales han fusionado o cooptado empresas nacionales del periodo 1998 al 2001:

- ARCO anuncia la adquisición de Unión Texas Petroleum holdings incorporated (compañía independiente basada en Houston, Texas) en mayo de 1998.
- BP anuncia la adquisición de Amoco- BP-Amoco (tercera mayor ETN petrolera, luego de Exxon y Royal Dutch/ Shell). Mayor función petrolera hasta ese momento (agosto de 1998). Se completa la fusión en enero de 1999.
- Exxon Corp. Decide comprar Mobil Cop. –Mayor corporación de EE.UU. (diciembre 1998). Esta fusión es aprobada en noviembre de 1999.
- YPF (Argentina) acepta la oferta de Repsol (España) de adquirir el 85,01% de YPF (Repsol ya había adquirido antes el 14,99%) en mayo de 1999.

- Chevron decide comprar Texaco cuarta compañía de petróleo y gas en el mundo (octubre de 2000). Es aprobada esta fusión en septiembre de 2001.
- Enron, la mayor compañía comercializadora de electricidad y gas natural del mundo, acepta la adquisición por su antiguo competidor Dinegy (noviembre de 2001) Enron quiebra en diciembre de 2001.
- Phillips Petroleum y Conoco deciden fusionarse en una nueva compañía: ConocoPhillips tercera mayor compañía de petróleo y gas en EE.UU: (noviembre de 2001)<sup>13</sup>

Aunado a lo anterior es que se viene dando esta nueva vertiente donde la plantación de empresas transnacionales en territorio nacional, tiene como efecto negativo absorber o desplazar empresas paraestatales del mercado de bienes y servicios del ramo petrolero, esto en un futuro no muy lejano podría pasarle a las empresas de México.

¿Por qué ocurre este desplazamiento? ¿Quién lo genera? ¿A quién beneficia? ¿Son mejores las empresas extranjeras que las nacionales? Estas son algunas de las interrogantes que nos planteamos. Parto de la hipótesis de que el desplazamiento se da como impacto de la globalización, las empresas poderosas cooptan a las minorías. Según la lógica de mercado la competencia beneficia al consumidor en precios.

### **3.3 Las empresas públicas energéticas y su compromiso con el medio ambiente**

México a lo largo de su historia se ha caracterizado por tener una gran variedad de empresas públicas, proveedoras de bienes y servicios, debido a que es un país en vías de desarrollo. Las empresas públicas se han considerado como aquellas empresas administradas por el gobierno, se creía en su habilidad de realizarlo de manera correcta.

¿Pero, qué tan diferente son las empresas públicas de las privadas? Matthias Sachse [1990] en su libro *Planeación estratégica de empresas públicas* nos menciona que estas organizaciones se distinguen muy poco de las empresas privadas. Esto debido a que compiten en un mismo mercado interno y esto está sujeto a cambios ambientales inestables y a futuros inciertos.

---

<sup>13</sup> Fuente: EIA.DE (2002).

Si bien, con lo mencionado anteriormente, los factores que intervienen en las empresas públicas o ya sean privadas, ejemplifiquémoslo en el sector de los hidrocarburos. La venta de hidrocarburos siempre fue monopólicamente administrada por empresas públicas del Estado, pero las empresas se han visto superadas en la planificación.

Quando llega el momento de mejorar el desempeño, las empresas públicas no disponen de las herramientas necesarias, por ejemplo la planeación estratégica. Bajo la creciente presión en los últimos años de contribuir eficazmente a las metas generales del gobierno, la ausencia de estas técnicas se ha hecho notoria. Por estar cada vez más restringidos a los programas sociales del Estado se les obliga a operar de acuerdo con una serie de técnicas administrativas apropiadas. [Sachse, 1990:10]

Actualmente el mercado internacional ha rebasado al gobierno en la suministración de recursos energéticos. Las empresas públicas administradas por el gobierno (PEMEX, CFE) se han visto ineficientes e ineficaces en la explotación, distribución y venta de los hidrocarburos. Como consecuencia la iniciativa privada ha intervenido en el mercado de hidrocarburos en el país.

### **3.3.1 PEMEX**

Históricamente el petróleo en México ha desempeñado un papel importante para el desarrollo económico del país. Petróleos Mexicanos se ha encargado de la generación de energía, entre los usos más cotidianos de consumo se encuentra: el doméstico, el comercial e industrial.

Cabe mencionar como antecedente, que a partir de la expropiación petrolera por Cárdenas efectuada en 1938, fue que el gobierno tomo un papel protagónico en el desarrollo económico del país. El Estado contaba en su administración con varias empresas paraestatales, para la prestación de servicios públicos, resaltando los energéticos. Sin embargo, hoy en día el Estado tiene menos intervención en el mercado.

Una de las escasas excepciones a esta regla ha sido la continuidad del dominio de las empresas estatales sobre las reservas de hidrocarburos en las naciones en vías de desarrollo que exportan petróleo, son empresas que en general, se han convertido en pilares de la hacienda pública de sus respectivas naciones, si bien también tienen la misión de defender el interés público al salvaguardar y aprovechar las reservas petroleras petroleas. [Shields, 2003: 7]

La industria petrolera en México ha sido desmantelada durante los últimos sexenios, se encuentra en estado de crisis debido al dispendio y corrupción de la alta burocracia en PEMEX, ¿qué futuro le espera a PEMEX? La crisis de petróleos mexicanos es grave y debe tomarse cartas en el asunto. [Cárdenas, 2008:17]

Cada vez es más urgente tomar decisiones respecto a Pemex y las finanzas públicas: la declinación de las reservas, la producción y la exportación de hidrocarburos; su efecto sobre las finanzas públicas y la balanza de pagos; las consecuencias sobre los ingresos y programas de los estados; el encarecimiento de los insumos energéticos y su incidencia en la competitividad, la ocupación y el PIB, entre otros, hacen necesario encarar el problema con seriedad, apertura de ideas, enfoque integral y plural y voluntad política de todos los actores que lleguen soluciones viables y adecuadas a nuestra realidad. [Rojas, 2007: 5]

PEMEX se ha encontrado en constantes crisis, “principalmente se originan por la declinación del precio internacional del petróleo y la renuencia de los bancos a otorgar créditos y renovar los existentes con el gobierno mexicano”. [Aguilera, 2015:83] Otro aspecto que puede perjudicar a Pemex, es la intervención de la iniciativa privada; anteriormente existían las cláusulas constitucionales para la participación de la iniciativa privada en los energéticos. Pero, actualmente con la Reforma Energética modifico el aparato normativo constitucional, el sector privado ya tiene luz verde para acceder al mercado.

Se esperan tiempos difíciles para el sector energético de nuestro país. Ya que la nueva tendencia a la demanda energética no sólo busca el suministro, sino que debe ir acompañada de energía más limpia que garantice exigencias medio ambientales. Gregorio García nos habla que “países emergentes como México, deben bajar las intensidades energéticas de nuestra economía si no también desacoplar el crecimiento económico del suministro creciente de energía primaria”. [Gregorio, 2014: 49] Esto contradice lo dicho por Giddens.

La nueva demanda solo intensificara los aspectos que surgieron durante el siglo XX con el aprovechamiento y conversión de los combustibles fósiles y la electricidad primaria, con inclusión de nuestras acciones que han cambiado entorno de la tierra. Hemos gestionado para controlar, o incluso eliminar, algunos de los peores efectos locales y regionales de la contaminación del aire y agua. Pero ahora nos enfrentamos con el cambio climático a una escala global. Nuestra débil comprensión de las muchas relaciones existentes en este impacto antropogénico requiere que basemos nuestras acciones en una formación imperfecta y nos enfrentemos con algunas incertidumbres inquietantes. [Gregorio, 2014: 49]

Si, como lo menciona Gregorio, nos enfrentamos a nuevos tiempos de demanda energética, la historia del hombre muestra que hemos abusado de los recursos naturales; por eso el tema del cambio climático es preocupante. Debemos hacer énfasis en la problemática que se ve venir y se agudizara en las próximas décadas si seguimos abusando de los combustibles fósiles.

Ahora bien, Petróleos Mexicanos además de competir contra las empresas transnacionales en el suministro y venta de hidrocarburos, dentro del territorio nacional, también tendrá uno de los retos más importantes que debe afrontar en un futuro, que es en materia ambiental, ya que como industria petrolera tendrá el compromiso de ser sustentable con el medio ambiente.

La misión de Pemex no puede ser definida solo en términos estrictamente empresariales, es decir, midiendo resultados económicos y pautas de competitividad. El organismo tiene agobiantes responsabilidades sociales, desde el abastecimiento oportuno y suficiente de combustibles en todo el país hasta las cuantiosas aportaciones fiscales que realiza la federación y a los estados y municipios. Más que una empresa, Pemex es parte del gobierno federal y no por tanto su quehacer diario no puede ser ajeno a los asuntos políticos y sociales. [Shields, 2003: 73]

Por eso el reto más importante para PEMEX es en materia ambiental. Porque “debe producir y comercializar productos energéticos cada vez más limpios , a precios competitivos y satisfacer las normas ambientales vigentes no solo en relación con los productos (...) si no también referente a sus procesos de exploración y producción primaria de hidrocarburos”. [Quintanilla y Bauer, 1995: 213] En PEMEX están “convencidos que la sustentabilidad consiste “en satisfacer las necesidades de la actual generación sin afectar la capacidad de las generaciones siguientes para satisfacer las propias, buscamos el equilibrio justo entre desarrollo y sustentabilidad”. [Pemex, 2012:106]

También es importante mencionar que PEMEX ha creado diferentes proyectos para contrarrestar los efectos del cambio climático: entre ellos la creación del parque ecológico Jaguarondi, dicha conservación ambiental fue galardonada con la mención especial del premio merito ecológico en 2004 y como obra del año en la categoría sustentable en 2010. [Pemex, 2012: 118] Pemex es una empresa altamente preocupada por el medio ambiente, como lo menciona, “el enfoque de ciclo de vida es importantísimo para cualquier evaluación solida de la

sustentabilidad, ya que evita que se transfieran los impactos a la sociedad, a la economía o al medio ambiente”. [Pemex, 2012:21]

### **3.3.2 CFE**

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) ha brindado de luz a todo el territorio nacional “en México, la energía eléctrica, junto con el petróleo y las vías de comunicación, tenían un reservado papel importante en el despliegue económico mexicano al iniciar el siglo XX”. [Díaz, 2005: 17]

En 1879 es cuando nace la red eléctrica en México, está situada en la Ciudad de León, Guanajuato conocida como “La americana”. Existieron otras compañías nacionales encargadas de suministrar alumbrado público en toda la república tal como a compañía mexicana de gas y luz eléctrica. Pero, la modernización en el sector eléctrico llegó a México gracias a la tecnología de aquellos países con los que se tenía relación en el periodo del General Porfirio Díaz.

Esta industria eléctrica se logró expandir debido a que se otorgaron numerosas concesiones a inversionistas y empresas extranjeras provenientes de Alemania, Francia, Estados Unidos y Canadá. Poco a poco se fueron consolidaron varios consorcios eléctricos en el país. [Montalvo, 1994:70]

Sin embargo, el desarrollo industrial en aquellos tiempos careció de un marco normativo que regulara y controlara la distribución. No existía una planeación ni coordinación por el gobierno. Pero no fue, hasta la reforma constitucional que se dio el 18 de enero de 1934 que estableció funciones y atribuciones que se venían ejerciendo en materia eléctrica. Pero cabe resaltarse sin duda alguna que la iniciativa privada en el sector eléctrico ha sido de gran impulso por su inversión.

El siguiente aspecto trata de cuando se da la nacionalización de la industria eléctrica en México. Esta empezó en el gobierno de Gustavo Díaz Ordaz, pero no se concretó hasta el presidente Adolfo López mateos. Esta expropiación o nacionalización copta a más de 40 empresas a la CFE. La Comisión Federal de Electricidad (CFE) fue creada por ley en 1937, esta con el fin de organizar y dirigir un sistema nacional de generación, transmisión y distribución eléctrica, que busque siempre la accesibilidad eléctrica para la sociedad y sin fin de lucro.

A lo largo de la historia se ha ido modificando dicho artículo, donde estipulaba que dichas personas físicas o morales no tenían permitido la creación de electricidad, ni poseer u operar redes de producción eléctrica.

En el siglo XXI, las exigencias de desarrollo del sector eléctrico, los cambios tecnológicos y la transformación de las condiciones en las que opera, han dejado de ser compatibles con el esquema actual. Se requieren nuevos mecanismos mixtos conforme a la realidad mexicana que permitan sumar esfuerzos del sector público el del sector privado para enfrentar el enorme reto que tiene el país para contar con un suministro suficiente de energía eléctrica. [Díaz, 2005: 44]

En definitiva debe existir un trabajo bilateral entre el sector público y privado para enfrentar los nuevos retos ambientales que se le presentaran a la industria eléctrica. Concuero con el autor que los tiempos actuales son diferentes, no solo se debe buscar suministrar electricidad, sino que se debe haber una transformación de los mecanismos y las formas de proveerla, está en ayuda de mitigar las secuelas del cambio climático.

### **3.4 Los órganos reguladores coordinados en materia energética: CNH y CRE**

La reforma energética del 2013 como lo hemos ido abordando dio pauta a la inclusión de la iniciativa privada en la extracción y exploración del mercado de Hidrocarburos en nuestro país. Debido a esto, el Estado ve importante tener Órganos Reguladores que se Coordinen en Materia Energética.

A pesar de que varias vertientes económicas que dictan la poca intervención del Estado en el mercado, su poca participación no indica que no tenga organismos dedicados a la regulación energética, esto para tener mayor control en la de la exploración y transparencia en las licitaciones petroleras.

La regulación de los energéticos en México se da a partir del 4 de mayo de 1932, en la sección de la Secretaria de Economía Nacional del Diario Oficial de la Federación, ésta decretada por el ejecutivo. Se crea la Comisión Federal de Electricidad para regular las actividades del sector energético en el país. [Flores, 2015, 23]

Con fundamento en el artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, tiene como objeto regular la organización y funcionamiento de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y establecer sus

competencias. (Artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos)

Es por eso que se crea la Ley de los órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética. En su artículo 2 de la Ley muestra que los organismos reguladores consistirán en dos comisiones, la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) y la otra es la Comisión Reguladora de Energía (CRE), estos órganos subordinados al poder ejecutivo.

Artículo 3.- Los órganos reguladores coordinados en materia energética tendrán autonomía técnica, operativa y de gestión. Contarán con personalidad jurídica y podrán disponer de los ingresos derivados de los derechos y aprovechamientos que se establezcan por los servicios que prestan conforme a sus atribuciones y facultades. En el desempeño de sus funciones, los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, deberán coordinarse con la Secretaría de Energía y demás dependencias, mediante los mecanismos que establece el capítulo VI de esta ley, a fin de que sus actos y resoluciones se emitan de conformidad con las políticas públicas del ejecutivo federal. [Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, Reforma Energética, Rodríguez: 2014: 258]

En el Capítulo 3, artículo 5 de la Ley de Órganos Reguladores en Materia Energética nos indica como estarán conformados; serán siete comisionados, incluido el presidente además de una secretaria ejecutiva. [Rodríguez, 2014: 259] Estos comisionados serán designados por periodos escalonados de siete años de sucesión anual, que iniciaran a partir del primero de enero del año correspondiente, con posibilidad de ser designados nuevamente, por única ocasión por un periodo igual. [Reforma Energética, Ley de Órganos Reguladores en Materia Energética, Rodríguez, 2014: 259]

El funcionamiento de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética se da mediante sesiones como mínimo una vez al mes ya sean ordinarias o extraordinarias, es un órgano de gobierno. Para que el órgano sesione necesita tener la presencia de cuatro comisionados, las decisiones se tomaran por medio de votación mayoría de votos, sin posibilidad de abstención, salvo lo establecido en el artículo 12, teniendo el presidente el voto de calidad. [Reforma Energética, Ley de Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, Rodríguez, 2014: 261]

La Ley de Órganos Reguladores Coordinados en Materia de Energía le otorga ciertas atribuciones a los organismos, en los que resalta:

XVIII. ordenar y realizar visitas de verificación, inspección o supervisión, requerir la presentación de información y documentación y citar a comparecer a servidores públicos y particularidades que realicen actividades reguladas, a fin de supervisar y vigilar en el ámbito de su competencia, el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables, así como la regulación, autorizaciones y permisos que hubieran emitido, y de los contratos y convenios relativos a las actividades reguladas. [Reforma Energética, Ley de Órganos Reguladores en Materia Energética, Rodríguez, 2014: 268]

### **3.4.1 La Comisión Reguladora de Energía**

En consecuencia a la intervención privada en el sector de hidrocarburos es necesaria la creación de comisiones reguladoras que vigilaran y controlaran, para que acaten un marco normativo las empresas privadas dedicadas al ramo energético. Debido a esta necesidad es que nace la Comisión Reguladora de Energía (CRE) en 1994. Como dato primero existió la Comisión Federal de Competencia y poco después la CRE. El nacimiento de estas comisiones reguladoras no fueron por casualidad, analicemos brevemente la coyuntura en que se da, esta se dio por “la iniciativa de nuestro país por pertenecer de lleno en la globalización, esta con la entrada en vigor del tratado de libre comercio”. [Martínez, 2015: 29]

Artículo 41.- Además de las atribuciones establecidas en la Ley de hidrocarburos, la Ley de la industria eléctrica y las leyes aplicables, la Comisión Reguladora de Energía deberá regular y promover el desarrollo eficiente de las siguientes actividades:

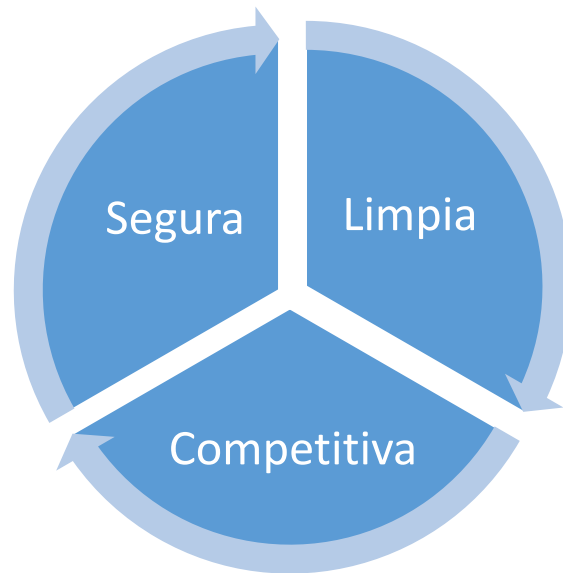
Las de transporte, almacenamiento, distribución, compleción, licuefacción y regasificación, así como el expendio al público del petróleo, gas natural, gas licuado de petróleo, petrolíferos y petroquímicos.

El transporte por ductos, almacenamiento, distribución y expendio al público de bioenergéticas, y

La generación de electricidad, los servicios públicos de transmisión y distribución eléctrica, la transmisión y distribución eléctrica que no forma parte del servicio público y la comercialización de electricidad. [Reforma Energética, Ley de Órganos Reguladores en Materia Energética, Rodríguez, 2014: 277]

La Comisión Reguladora de Energía tiene la misión de fomentar un desarrollo sustentable en la industria, esta promoverá la competencia del sector, además de proteger los intereses de los usuarios. La CRE ha tenido que ir modificándose frente a los escenarios que se le presentan. Uno de ellos e importantísimo es el cambio climático. A esto la importancia de analizar las propuestas de inversión privada que se preocupen y se rijan sobre el principio de una Energía integral sustentable.

**GRAFICA 2. Energía Integral**



Desde la aparición de la Reforma Energética en (2013-2018) la Comisión Reguladora de Energía ha tenido un papel importante en la revisión y otorgación de licitaciones, ya que el organismo analiza las propuestas de extracción y evalúa el impacto ambiental, siempre procurando que se realice bajo procesos sustentables benéficos para el medio ambiente.

### **3.4.2 La Comisión Nacional de Hidrocarburos**

La Comisión Nacional de hidrocarburos es la encargada de la administración de los recursos energéticos del país. Entre sus funciones y atribuciones están marcadas en las diferentes leyes del ramo petrolero, a continuación hare mención de algunas atribuciones:

Artículo 38.-ademas de las atribuciones establecidas en la Ley de Hidrocarburos y en otras leyes, la Comisión Nacional de Hidrocarburos tendrán a su cargo:

1. Regular y supervisar el reconocimiento y exploración superficial, así como la exploración y la extracción de hidrocarburos, incluyendo su recolección desde los puntos de producción y hasta su integración al sistema de transporte y almacenamiento;
2. Licitación y suscribir los contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos,
3. Administrar, en materia técnica, las asignaciones y contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos, y Prestar asesoría técnica en la Secretaria de Energía. [Reforma Energética, Ley de Órganos Reguladores en Materia Energética, Rodríguez, 2014: 276]

Tras la victoria de Andrés Manuel López Obrador como presidente electo, presento proyecto en la industria petrolera. AMLO plantea “elevar la producción de petróleo a 2.5 millones de barriles diarios derivado de aumento de 600 mil barriles en dos años”, [El Financiero] la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) lo ve posible que ocurre pero hasta el 2024.

### **3.5 Las empresas público-privadas**

Como lo mencionamos anteriormente, el Estado siempre había asumido un papel protagónico en la generación, transformación y distribución de hidrocarburos. Ya sea en la venta de gasolinas o en el abastecimiento de electricidad en todo el territorio nacional.

Pero, actualmente las sociedades contemporáneas están en permanente transformación (revolución tecnológica, economía creciente globalizada, internacionalización de los principales problemas sociales) debido a esto es que el Estado debe actuar, si él no cuenta con la solidez institucional ni la capacidad organizacional de abastecer el sector energético, debe y necesita trabajar conjuntamente con el sector privado. [Ballart, 2001: 3]

Sirva ejemplo el caso de Petróleos Mexicanos, que hace unos cuantos días logro reforzar su sociedad con la empresa Shell, una de las más importantes de EU, con esto México logra colocar su crudo durante los próximos años en el mercado más competitivo. Las sociedades público privadas no solo se dan en territorio nacional sino también en el extranjero. Apunto Marco A. Mares, para El Economista. [Mares, 2018: 33]

Tanto el sector privado como en el público, la innovación se ha convertido en uno de los retos más importantes. El Estado se ha visto incapaz de cubrir las necesidades energéticas de nuestra sociedad. De ahí que se necesita una relación bilateral de trabajo público-privado, que mantenga una constante renovación e innovación en pro que genere grandes beneficios para todos los mexicanos.

La cuestión fundamental para la gestión privada y para la gestión pública consiste en entender en que consiste la innovación y que condiciones la estimulan y hacen posible, partiendo de la importancia tanto de las personas como de los factores estructurales en el que se desenvuelven aquellas. Existe una gran cantidad de investigación científica dedicada a esta cuestión, lo que es una buena señal de la centralidad de este concepto en el terreno académico. La innovación es objeto de las perspectivas teóricas más variadas. Concretamente, la relación entre innovación y sector público también han sido objeto de análisis por un sector de la literatura que, sin embargo, es claramente minoritario. La importancia que en el terreno de la gestión privada se da a la innovación no tiene paralelismo en el terreno de la gestión pública.

El sector de Hidrocarburos en el país se ha mantenido muy abandonado, intencionalmente o no, aunque contamos con solidas empresas (PEMEX, CFE) se encuentran en situación limitada para cubrir cabalmente con su labor. El gobierno no ha hecho lo suficiente para mantenerlas en constante renovación e innovación. Ifigenia Martínez achaca el problema “al desmantelamiento de las empresas paraestatales a la excesiva y desmedida interferencia de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP), en los presupuestos de la CFE (Comisión Federal de Electricidad) y Luz y Fuerza del Centro (LFC)”. [Martínez, 2004: 13]

Para simplificar, el cambio climático ha traído un nuevo paradigma energético, por ello la importancia que las empresas en el rublo energético tomen las medidas necesarias para mitigar los contaminantes al medio ambiente. En el siguiente capítulo analizare los personajes que estuvieron detrás de la apertura de los hidrocarburos, además de las empresas que están haciendo negocio con el cambio climático.

## **CAPÍTULO 4**

### **LAS ELITES POLÍTICAS Y LAS EMPRESAS PRIVADAS**

En este capítulo identificaré los actores o fuerzas políticas que intervinieron para que se diera la apertura energética en nuestro país. Si bien la Reforma Energética fue iniciativa del presidente Enrique Peña Nieto emitida el 12 de agosto del 2013, como tal esta iniciativa energética reformó el sector de hidrocarburos mediante los artículos 27 y 28 de la Constitución, tras el argumento de aprovechar los recursos energéticos bajo un escueto control del Estado.

#### **4.1 Los intereses que genera el sector energético**

En el transcurso de este análisis, México se encontraba en un proceso de transición política. El 1 de Julio del 2018 se llevaron a cabo elecciones para elegir representantes locales y federales, además del presidente, donde resultó ganador el representante de la coalición “Juntos Haremos Historia”, el Lic. Andrés Manuel López Obrador (AMLO), lo cual le ha dado a este trabajo la posibilidad de orientarlo en proceso.

Ahora bien, volviendo al tema, Enrique Peña Nieto no fue el primero en reformar la Constitución, sus antecesores presidenciales ya habían intentado o sugerido cambios al aparato normativo constitucional del sector energético. Este cambio se da desde “las reformas neoliberales de Miguel de la Madrid, cuando se tuvo que corregir los excesos y fraudes cometidos durante los años de administración de la abundancia que lo antecedieron”. [Shields, 2003: 10]

Era insostenible que se siguiera manteniendo el sector energético monopolizado por el Estado. Debido a la mala administración por parte de los gobiernos, los altos índices de corrupción que existen en las dependencias federales, aunémosle las grandes cantidades de recursos económicos desviados, la intervención privada ayudara a modernizar y mantener eficiente el sector energético. Con el plus que será benéfico para el medio ambiente.

Habría que decir también, que a raíz del Pacto por México efectuado en el año 2012, entre el gobierno y los principales partidos políticos (PRI, PRD, PAN), fue que se impulsó en la agenda de gobierno las reformas estructurales, entre las cuales se incluyó la energética. Enrique Peña a días de concluir su sexenio sigue defendiendo el Pacto por México, argumentando que “México demandaba cambios estructurales, por eso conformamos el Pacto por México, 14 reformas que han sentado las bases para que nuestro país genere mayores oportunidades para los mexicanos”, señaló en su cuenta de Twitter. [Clemente, 2018: 54]

Si bien las discusiones iniciales no contemplaban una reforma suficiente profunda, una alianza entre el partido Acción nacional y el partido revolucionario institucional permitió constituir mayoría calificada que, a finales de 2013, eliminó las restricciones constitucionales que había para la inversión privada, y planteó un modelo de industria totalmente nuevo. [Salazar, 2015: 45]

Otro punto importante es que la intervención de ciertos personajes o grupos en la apertura del sector energético no es por casualidad, en este ramo se desprenden ciertos intereses económicos y políticos. Se han dado casos en que los servidores públicos que otorgan ciertas concesiones a algunas Transnacionales se llevan su porcentaje económico, o el peor de los casos forman parte del consorcio de la empresa. Pondré de ejemplo de corrupción al candidato a la gubernatura de Campeche derrotado, nombrado (por instrucciones del presidente de la Republica a instancias de un secretario de gobernación) como responsable de la aprobación de contratos de Pemex exploración y producción. [Aguilera, 2015: 107]

Por otra parte, quisiera cerrar el capítulo con una discusión no menos importante, la cual podría contradecir nuestra hipótesis sobre la responsabilidad del hombre por el cambio climático. ¿El cambio climático es una farsa? Expertos en la materia argumentan que el “cambio climático” es producto de la constante evolución natural del planeta. Si bien, en apartados anteriores hemos demostrado algunas estadísticas sobre la responsabilidad de la humanidad con el cambio climático, la discusión de la “estafa global” debe tomarse en cuenta.

## 4.2 Las elites políticas nacionales

Debido a la situación petrolera del mundo se preveían venir algunas reformas estructurales en el sector energético en México. Los gobiernos venían advirtiendo la necesidad de modernizar el sector energético por medio de grandes inversiones para cubrir toda la demanda nacional. Si bien, del gobierno de Enrique Peña Nieto fue la iniciativa de la reforma energética, existieron anteriormente varias iniciativas por parte de algunos personajes y partidos políticos de nuestro país.

En consecuencia a que el gobierno no veía factible seguir invirtiendo grandes sumas de capital en las principales empresas paraestatales energéticas del país (PEMEX, CFE), siendo de las empresas que generan mayores atribuciones fiscales, sostienen que es más conveniente la adecuación del marco normativo energético para que las inversiones privadas intervengan en dicho sector.

Retomemos el tema energético desde el sexenio del presidente Ernesto Zedillo cuando se da la primera reforma energética.

La reforma energética de 1995 y la transformación institucional de la CRE es, sin duda, un importante logro de la administración del presidente Ernesto Zedillo, quien consiguió alinear los intereses de todos los jugadores del sector, a través de su secretario de energía, Ignacio Pichardo Pazaga. Con gran visión, el Secretario Pichardo impulsó una reforma de gran calado en un momento de fragilidad económica del país, en un sector que se resistía al cambio. [Olea, 2015: 34]

Como lo menciona la cita anterior Ernesto Zedillo aprovechó la situación de crisis económica en la que se encontraba el país para facilitar reformar el sector energético, de ahí que se le reconoce que tuvo la capacidad de concebir intereses de los involucrados, para así lograr la primera reforma en un sector complicado por todo lo que conlleva el rublo energético.

En el sexenio de Vicente Fox cuando asume la presidencia se creía que la transición de gobierno traería un nuevo modelo económico para el sector energético, pero no fue así. Esto se debió a que careció de apoyo político en las cámaras (Diputados, Senadores) para establecer reformas y así corregir muchos de los problemas que nos aquejaban. [Shields, 2003:12]

En consecuencia, no se están logrando mejoras y reformas que pudieran incidir significativamente en el desempeño de la empresa paraestatal. Esto es atribuible, en gran parte, a la inacción del congreso, que no aprobó reformas fiscales ni energéticas, ni cambio a leyes relativas a Pemex ni reforma laborales. El gobierno foxista expresa la intención de fortalecer y dar un renovado impulso a Pemex mediante un enfoque empresarial y un cambio de régimen fiscal. [Shields, 2003, 12]

En el periodo presidencial del PAN (2000-2006), Fox no contaba con mayoría en el Congreso de la Unión. Debido a esto es que no existía una gobernabilidad, los diputados representantes del PRI y el PRD frenaban cualquier iniciativa por parte del presidente que diera apertura al capital privado en el sector energético.

Por lo que se refiere al gobierno de Felipe Calderón tras tomar protesta posterior de unas elecciones “dudosas”, entre sus principales prioridades de agenda de gobierno, estaba combatir el crimen organizado y la otra, era el debate aún del futuro incierto del petróleo en México. Abordare más del segundo tema de inmediato. Si bien en el sexenio de Calderón estaba la tendencia global de nacionalizar las reservas petroleras, las principales empresas petroleras del mundo lo hicieron, en cambio México no, el presidente buscaba una política neoliberal que diera apertura al mercado energético al sector privado.

Andrés Manuel habla en su libro de *La gran tentación: el petróleo de México*, que Felipe Calderón contaba con algunas razones para desmantelar la industria petrolera nacional. La primera de la que menciona es sobre su ideología de derecha, la cual tiene una postura promotora liberal. La segunda eran los pre-acuerdos que ya tenía con algunos grupos que le ayudaron asumir la presidencia para otórgales ciertos contratos y así salir beneficiados del sector energético. [López, 2008: 133]

Se puede decir que a través de las diferentes administraciones de los presidentes Ernesto Zedillo, Vicente Fox, Felipe Calderón, se ha utilizado para aterrorizar a los mandos medios y superiores en cuanto a que las decisiones estratégicas que se toman en Pemex cuiden los objetivos de las políticas y lineamientos del presidente en turno. [Hickman, 2011: 95]

Actualmente está por concluir el gobierno de Peña Nieto. En su último informe de gobierno resalta la importancia de las reformas estructurales. ¿Fracasaron las Reformas Estructurales? Si bien el Senado de la República hizo una evaluación de las reformas, menciona que “las reformas estructurales no detonaron crecimiento

económico ni abatieron desigualdad de acuerdo a las expectativas” [Senado de la República].

Ernesto Cordero, ex presidente del Senado de la República, también se pronunció (se va satisfecho por la legislatura) enfatizando las reformas estructurales. “Fue una legislatura que cumplió hicimos muchas cosas y ahí se van quedar para la posteridad. Si los nuevos legisladores deciden echar para atrás o revertir o revisar algunas cosas están en su derecho”. [Mercado, Damian y Arellano, 2018: 14]

“Nos vamos muy satisfecho, hicimos actualizaciones al marco constitucional y legal fundamentales para el país”. [Ernesto Cordero, 2018]

El ex presidente del Senado Ernesto Cordero e igual que el presidente Enrique Peña, piden tiempo para que las reformas estructurales se consoliden. A pesar de que el presidente electo AMLO se mostró en su campaña en contra de las reformas, últimamente ha ido cambiando de opinión sobre algunas, en especial la Reforma Energética. La cual entre su gente más cercana ha mostrado aceptación, simplemente le harán algunos cambios y revisarán contratos.

¿Fracasó de la Reforma Energética? Sería aventurado afirmar que fracaso la reforma, pero existen argumentos que comprueban que la reforma no cumplió con sus objetivos. Aunque la Reforma Energética buscó la competitividad en el mercado de hidrocarburos mediante convocatorias para licitaciones petroleras, Miriam Grunstein nos dice que “Pemex sigue acaparando el mercado energético aun con la reforma que lograría diversificarla”. [Grunstein, 2018]

Tras concluir su 6º informe de gobierno el aún presidente Enrique Peña Nieto, presentó algunas estadísticas del balance sectorial de los contratos energéticos; donde resalta que “el nuevo modelo energético dejó un total de 330 contratos adjudicados para 194 empresas, mismos que representan una inversión estimada de 187 mil 2221 millones de dólares”. [Loredo, 2018: 13]

El reporte se detalla que 107 contratos corresponden a explotación y extracción de hidrocarburos, que comprenden 160 mil 906 mdd; 67 contratos en sísmica con dos mil 164mdd; 22 contratos para infraestructura en gasoductos, equivalentes a 12 mil 851 mdd; 48 contratos para el almacenamiento de petrolíferos con dos mil 700 mdd, y 86 para energías limpias con una inversión de ocho mil 600 mdd. [Loredo, 2018: 13]

Algunos analistas concuerdan que Peña fue “gran negociador de las Reformas; pero luego fue un mal administrador”. [Ugalde, 2018: 38] El Sexenio tuvo grandes aciertos en su administración, en especial con la energética que impulsó nuevos mercados hacia las energías limpias. Sin embargo, la molestia social de esta reforma fue el aumento inestable del precio de la gasolina.

Mientras, Fabio Barbosa Cano hace una crítica sobre un fracaso por venir sobre la Reforma Energética:

En lo que se refiere al petróleo, el sexenio de Peña Nieto ha concluido anticipadamente: ninguna novedad puede esperarse: continuará la caída de extracción de hidrocarburos, el debilitamiento de PEMEX y la entrega, casi sin beneficios fiscales, de grandes espacios territoriales y sobre todos marinos. Con los aumentos de la gasolineras ya las tarifas de la energía eléctrica afecto ingresos de millones de ciudadanos que personalmente constataron el fracaso de la reforma energética. [Barbosa, 2016: 15]

La nueva administración de Andrés Manuel López Obrador tomo protesta el 1 de diciembre del 2018. AMLO trazó un Plan de Nación de austeridad que consiste en 50 puntos, en el que resalta y es de nuestro interés el último punto, donde se refiere que “se revisaran los contratos con empresas nacionales o extranjeras que hayan sido otorgados mediante influyentísimo o la corrupción”. [Monroy, 2018: 40] Es importante este punto para la revisión de contratos petroleros que no se hayan otorgado de manera ilícita.

Tras su designación como presidente electo AMLO ha empezado hacer algunos nombramientos de su futuro gabinete. Entre los que destacan algunos personajes, la polémica asignación de Manuel Bartlet como director de la CFE. Rocío Nahle será la nueva Secretaria de Energía. Rocío en colaboración con su equipo ha puesto en marcha la revisión de las licitaciones petroleras. Habría que decir también entre los planes de la entrante administración está la creación de una nueva refinería en Tabasco además de la modernización de las ya existentes, con el objetivo de crear nuestros propios combustibles para dejar de comprarlos en el extranjero.

Lo lamentable es que seguirá la dependencia de los combustibles fósiles perjudiciales para el medio ambiente. AMLO en su proyecto alternativo de Nación 2018-2024, expone “la perspectiva del desarrollo sustentable es, en consecuencia,

un componente obligado para todas las propuestas obtenidas en este proyecto de nación pasando por la política industrial, energética, agraria y social. [Proyecto Alternativo de Nación]

Andrés Manuel López Obrador debe impulsar el sector energético mediante un desarrollo sustentable benéfico para contrarrestar los efectos del cambio climático. México ya cuenta con casos exitosos de energías limpias renovables, tal es el parque eólico ubicado en Reynosa, es el parque eólico más grande de América Latina, “tendrá la capacidad para producir 424 megawatt que suministrara energía a 900 mil habitantes, éste ayudará evitar la emisión a la atmosfera de 739 mil toneladas de Co2 al año<sup>14</sup> ¿Por qué no seguir esta tendencia hacia las energías limpias? Aceptemos que la implementación de nuevas energías limpias es costoso; se necesitan fuertes inversiones. Será una de las tareas del gobierno de AMLO impulsar el sector energético atrayendo inversiones privadas que apuesten por las energías renovables.

Por otro lado, el fin de semana pasado AMLO suspendió las rondas petroleras. ¿Principio del fin? Estas licitaciones se reiniciaron a partir de su sexenio el 1 de diciembre; están evaluando los contratos existentes y que por el momento no se otorgarán más licitaciones. Detalló que “se están elaborando licitaciones para perforar pozos. Que se vayan preparando porque vamos a lanzar esas licitaciones desde los primeros días de diciembre, vamos a destinar a este programa emergente 75 mil millones de pesos”. [León, 2018: 58]

Agrego que ya estamos preparando el plan de rescate de la industria petrolera, que va consistir en extraer más petróleo crudo pronto, y vamos a necesitar a estas empresas que tienen experiencia, la mayoría empresas nacionales”. [León, 2018: 58]

Comentó que “estamos extrayendo un millón 850 barriles diarios, para tener una idea es lo que se producía hace 40 años. Por eso tenemos que invertir para producir petróleo, para extraer petróleo, y vamos a necesitar del apoyo de todos de todos los petroleros, tanto en activo como jubilados, los trabajadores; los técnicos petroleros ya están ayudando en la elaboración del plan para el rescate de la industria petrolera nacional y lo mismo vamos hacer en el caso de las empresas que desde hace tiempo se de diquen a la extracción del petróleo, que tienen sus equipos parados desde hace tiempo. [León, 2018: 58]

---

14 Audelo, Sandra, El parque eólico más grande de Latinoamérica, Debate, 11 de noviembre 2017

Pablo Hiriart da su opinión sobre la pauta de las licitaciones petroleras, “no nos engañemos: se trata de pretextos para frenar la Reforma Energética y no se volverá a levantar en el resto del sexenio”, apuntó. [Hiriart, 2018: 2] Una de las principales razones de la sociedad para declinar la Reforma Energética es que la asocian con la alza de precios en la gasolina, es incorrecto, ya que los precios de la gasolina son internacionales, además se dan mediante la lógica del mercado oferta y demanda. Cada vez existirán menos combustibles fósiles por ende subirán de precio, quien tenga el poder adquisitivo los tendrá.

Por lo pronto si es o no el fin de la Reforma Energética, AMLO acompañado de Rocío Nahle futura Secretaria de Energía; Octavio Romero, futuro director de PEMEX, además de Adán Augusto Gobernador de Tabasco, sostuvieron una reunión con empresarios, en su mayoría nacionales y algunos extranjeros de la industria petrolera, el pasado 8 de septiembre en Villahermosa, Tabasco. En la reunión con los empresarios el tabasqueño se refirió a la Reforma Energética como “un vil engaño” porque no se pudieron alcanzar los niveles de extracción de crudo que se habían prometido. [León, 2018: 47]

Quando se iba aprobar la reforma energética-ahí está el testimonio- llegaron a decir que para este año, 2018, se iban a estar extrayendo un millón 8000 mil. Fue un vil engaño. Tenemos por eso que invertir... no vamos a buscar culpables. Hay que enfrentar este problema. Lo podremos lograr, afortunadamente hay reservas, hay petróleo, tanto en tierra como en aguas someras y podremos evitar una crisis mayor” Andrés Manuel López obrador, presidente electo. [León, 2018: 47]

Al término de su reunión con los empresarios que se llevó a puerta cerrada, AMLO dio una conferencia de prensa para detallar los pormenores de su proyecto energético de nación. En síntesis mencionó que su plan consiste en tres programas estratégicos. El primero, la extracción del crudo, es importante contar con la materia prima para la transformación en gasolina, el segundo punto trato de la modernización o rehabilitación de las refinerías, el tercer punto la construcción de una nueva refinería, AMLO promete sacar al sector petrolero de esta “crisis”. Detalló en la conferencia de Tabasco.

Para expertos en la materia la preocupación no radica en los proyectos “innovadores” que trate de implementar el futuro presidente electo en materia energética, sino que el problema consiste en lo hacendario, debido a que nuestras arcas están vacías, además de la deuda externa que dejará la administración saliente. La interrogante es de donde saldrá el dinero que AMLO pretende asignar a su política petrolera.

### **4.3 Las elites políticas trasnacionales**

Los hidrocarburos son importantes como fuente de energía en las economías modernas. Existen varios países ávidos de estas fuentes de energía para cubrir su demanda interna; en consecuencia buscan relaciones bilaterales comerciales con otros países, con el propósito de negociar algunos recursos energéticos, pero existen países muy influyentes que ayudan o en su caso perjudican las economías internas.

Analicemos el caso del gobierno americano, que a lo largo de su historia ha intervenido y expropiado cuencas petrolíferas en todo el mundo. Los recursos naturales energéticos son causa de guerra e invasión. Retomaré la operación Centrazbat 97, como la llamaron en EU, con la misión de “reconciliar” paz interna en Kazajistán, mandaron un comando armado (ejército) para que invadiera dicho país. [Klare, 2001: 17]

Según el departamento de Energía estadounidense, la cuenca del mar Caspio (que comprende Azerbaiyán, Kazajistán, Turkmenistán y Uzbekistán, así como algunas partes de Rusia e Irán) contiene alrededor de 270 mil millones de barriles de petróleo, equivalentes a una quinta parte de reservas mundiales confirmadas (y solo superada por el golfo pérsico, cuyas reservas confirmadas son de 675 mil millones de barriles). También estima el departamento de energía que la región del Caspio alberga 19 billones de metros cúbicos de gas natural, o la octava parte de las reservas mundiales. [Klare, 2001:18]

La cuenca del Caspio era importante para el gobierno estadounidense apoderarse, era una mina de oro en cuestión de hidrocarburos, sólo superada por el Golfo Pérsico. Además la cuenca del Caspio sería una zona estratégica comercial. No fue sino hasta el 1 de agosto de 1997, cuando el presidente Bill Clinton se reunió con el presidente de Azerbaiyán para negociar la intervención norteamericana en la

explotación de las enormes reservas estratégicas de Azerbaiyán. Llegados a este punto la obtención de recursos energéticos otorga poder. [Klare, 2001]

También es reconocido que la energía tiene relación con la guerra. Las guerras fueron acontecimientos claves que conforman el siglo XX. [Gregorio, 2014: 83] En los últimos años hemos visto guerras por todo el mundo, ya sea por problemas bélicos o por la apropiación de combustibles fósiles, son de las principales razones. La importancia de la energía radica en la creación de armas utilizadas para la misma guerra.

En el caso mexicano, somos un país rico en recursos naturales. Nos encontramos al lado de uno de los países más consumidores de petróleo como Estados Unidos, considero que esto ha salido conveniente y perjudicial, de lado positivo encontraremos que se han creado lazos comerciales muy importantes para el desarrollo del país; no obstante, aunque contemos con soberanía nacional, México es un país dependiente de aquella nación (EU). Es sabido que el gobierno norteamericano tiene injerencia en cuestiones sociales, políticas y económicas dentro de nuestro territorio.

Si bien antes los recursos energéticos no estaban negociables en ningún tratado internacional, ahora con la Reforma Energética, se ha dado pauta a la intervención extranjera en dicho sector. Se especula que la ex candidata a la presidencia norteamericana Hillary Clinton tuvo injerencia en la elaboración de la Reforma Energética, con la ayuda de sus colaboradores. Hillary era la responsable de la política exterior de los Estados Unidos. Con dicha política económica privilegiaría a varias empresas petroleras internacionales, entre ellas: Exxon Mobil, Chevron y BP.<sup>15</sup>

Como responsable de la política exterior de Estados Unidos, Hillary Clinton impulsó con colaboradores suyos la privatización de la industria energética mexicana, concretada por el gobierno del presidente Peña Nieto, revelan correos electrónicos divulgados por el Departamento de Estado”, indicó DesMog.

---

<sup>15</sup> Consultado en <https://aristeguinoticias.com/1008/mexico/hillary-clinton-y-colaboradores-ayudaron-a-desarrollar-la-reforma-energetica-para-mexico/> el 16 de julio 2018.

Anteriormente el gobierno mexicano era promotor y garante de nuestros intereses nacionales, pero ahora pasó a ser impulsor y protector de las elites económicas nacionales y transnacionales presentes en el país. Quadri nos advierte sobre esta nueva corriente de inversión extranjera directa (IED), porque de no contar con una estructura normativa sólida que regule la explotación de los recursos naturales no renovables, nos traerá consecuencias al país, “considerando que un análisis completo sobre el ciclo de vida de los servicios puede revelar importantes e inesperadas consecuencias ambientales”. [Quadri, 2006: 65]

#### **4.3.1 El TLCAN 2.0: Soberanía Energética**

México actualmente se encuentra en varios tratados comerciales, pero el más importante es el llamado Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) o actualmente rebautizado como T- MEC.

Existió una controversia con el actual presidente de los Estados Unidos, Donald Trump, que decidió salirse del tratado comercial; argumentando que dicho tratado comercial privilegia más a México. Para retomar el acuerdo comercial se llevaron meses de negociaciones entre los tres países involucrados. Fue hasta el 27 de agosto del 2018 que se obtuvo el “logro” de pactar seguir permaneciendo en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Tras varios meses de incertidumbre y negociación con el gobierno americano (Canadá aún no se sumaba a las negociaciones), se llegó aún acuerdo para seguir teniendo este lazo comercial entre las naciones.

Volviendo al tema que nos ocupa en materia Energética, López Obrador presidente electo se expresó contento con la renegociación del “TLCAN 2.0” afirmó que, “fue tomada en cuenta nuestra recomendación (...) México se reserva el derecho de reformar su constitución, sus leyes en materia de energéticos; quedó asentado que el petróleo y los recursos naturales de México pertenecen a la nación”. [Monroy, 2018: 6]

Para poder saber si se logró un “buen acuerdo “en materia de hidrocarburos tendremos que esperar para leer la publicación del documento en el Diario Oficial de la Federación. Era importante para la futura administración de AMLO que se

concretara la continuidad del TLCAN, debido a que el acuerdo dará confianza a los empresarios para seguir invirtiendo en el país. Esto sin anteponer nuestra soberanía en el tema energético.

Tras la negociación del nuevo TLCAN surgieron varios comentarios positivos y negativos, entre los cuales resaltan la ausencia de Canadá en las negociaciones. Enrique Quintana, en su columna de opinión [Quintana, 2018: 2] plantea varias interrogantes, una de ellas habla si, ¿México traiciono a Canadá? Él asegura que no, y concuerdo con él, ya que los representantes mexicanos velaron por los intereses nacionales como lo mismo harían los canadienses. Canadá sigue en negociaciones con Estados Unidos para incorporarse al nuevo tratado, esta discusión pinta para largo, porque hay temas prioritarios que no dejaran pasar los canadienses, para ellos son de suma importancia añadirlos en el nuevo tratado comercial. Si no se llegara a un acuerdo con Canadá, ¿qué tan benéfico sería un acuerdo bilateral sólo con EU?

Peña en su 6º informe se mostró a favor de que se mantenga el tratado comercial trilateral, “Norteamérica es más exitosa cuando se mantiene unida, cuando cada país aporta sus fortalezas para hacer de esta región la más competitiva del mundo”, dijo. [Ramos y Hernández, 2018: 4] Pero los canadienses tienen claro que no accederán a ninguna imposición por parte del presidente Donald Trump que dañe su economía mucho menos su Soberanía.

“Entendemos lo que EU necesita para obtener un acuerdo y esperamos que EU entienda lo que Canadá necesita” CHRYSTIA FREELAND. Ministra de asuntos exteriores de Canadá. [2018]

Sería importante seguir con el tratado trilateral entre las naciones americanas (EU, Canadá, México), pero si no se llegara a unir Canadá no es algo que le preocupe al gobierno mexicano. Idelfonso Guajardo, Secretario de Economía, mencionó “que nuestro comercio con América del norte se concentra en su mayoría un 85% con Estados Unidos y menos del 10% con Canadá”. [Valdelamar, 2018: 4] Aunque México cuente aparte con el Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico (CPTPP o TPP11) con Canadá, este acuerdo comercial no reemplazara al TLCAN. Puntualizo el Subsecretario de Comercio Exterior, Juan Carlos Baker. [Baker, 2018: 6]

Una postura negativa entre varias surgió por parte de Leonardo Kourchenko, nos habla en su columna que si en la negociación, ¿nos doblamos? Cuestiona la postura de Donald Trump de “Facilitador”, además resalta su astucia de separar a los socios (México, Canadá) para sacar ventaja en la negociación. [Kourchenko, 2018: 39] Se debe prestar total atención en las letras chiquitas para saber realmente que se logró o en el peor del caso que se perdió.

Ante las nuevas cláusulas del nuevo “TLCAN 2.0” en el ámbito energético, el gobierno mexicano no debe escatimar en el marco normativo que permita irregularidades en la intervención de la iniciativa privada en la explotación del sector energético, no solo por buscar capital extranjero el Estado debe ser benevolente, porque esto sería contraproducente para el medio ambiente y nuestro país.

#### **4.4 El cambio climático: un negocio rentable**

En apartados anteriores expuse la influencia que tienen las elites políticas en la sociedad. El siguiente apartado analizaré que personajes políticos y empresas internacionales influyen en el discurso y la política pública con respecto al cambio climático. Veremos también cuales son de las principales empresas que hacen negocio con el calentamiento global.

El tema del cambio climático está en boca de todos, cada desastre natural se asocia con dicho fenómeno natural. Pero los políticos son los más influyentes en el tema, sirva de ejemplo el caso del político, Al Gore ex vicepresidente de EE.UU que de la noche a la mañana vio aumentar su fortuna gracias a las inversiones en “tecnologías verdes”. Al Gore inició el tema del cambio climático con su documental *Una Realidad Incomoda*, que fue merecedor de un Premio Oscar. [Theguardian.com] varios especialistas mencionan que su documental ésta plagado de mentiras.

. El Ex candidato presidencial por EU, se le ha considerado como la primera celebridad ecológica. Se ha involucrado por completo con el cambio climático. Al Gore ha hecho gran negocio con el cambio climático, con sus discursos, libros e inversiones en tecnología y empresas ecológicas. Entre sus primeras acciones ambientales fue fundar su asociación The Climate Reality Project.

En la actualidad, cobra entre 69.000 y 117.000 euros por discurso, posee opciones sobre acciones de Google, valoradas en 20,8 millones de euros, y ha ganado hasta 5,5 millones en anticipos de sus libros. También aconseja a una empresa de capital riesgo norteamericana acerca de cómo invertir en un fondo de tecnología ecológica valorado en 408 millones de euros. [Consultado en <https://www.economiahoy.mx/desarrollo-sostenible/noticias/330934/12/07/AI-Gore-multiplica-su-fortuna-por-50-con-el-cambio-climatico.html> el 9 de octubre a las 14:48]

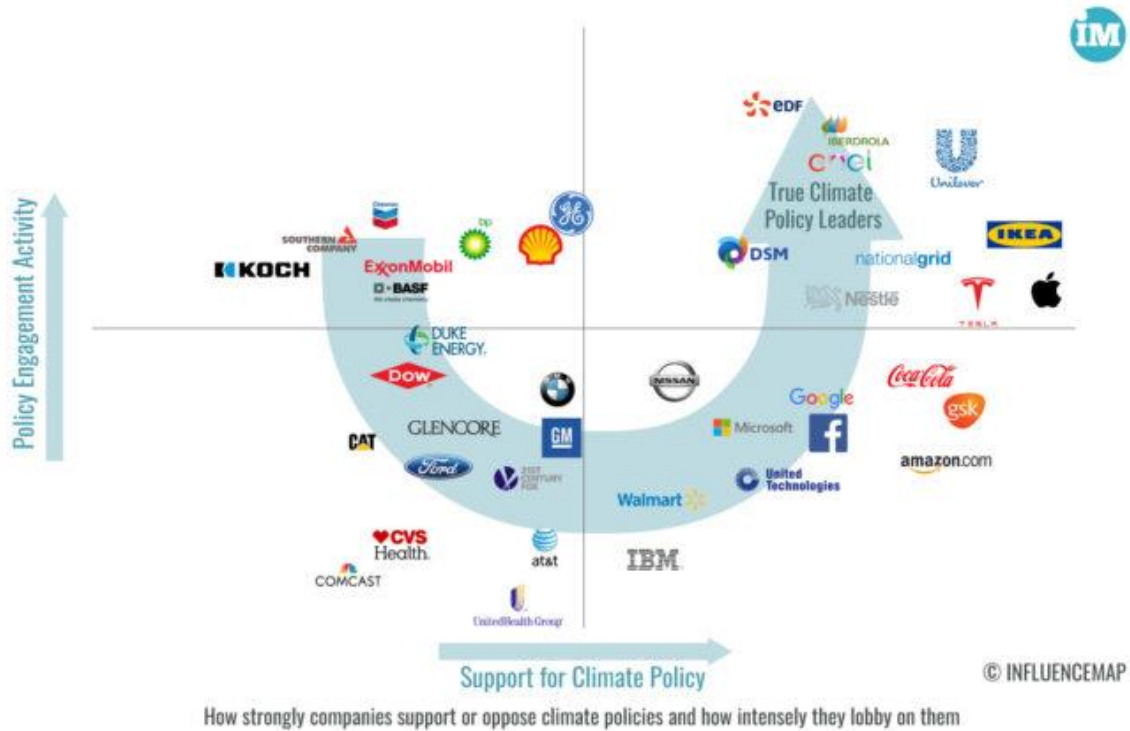
Como lo observamos en la cita de arriba, el tema del cambio climático es bastante redituable. Y no solo Al Gore ha hecho negocio con el cambio climático, a continuación mencionaré algunas de las empresas que han invertido en tecnología ecológica en “beneficio” de contrarrestar las secuelas del cambio climático.

Tras un estudio británico se identifican las principales empresas que influyen en el discurso del cambio climático. En las que destacan las petroleras (ExxonMobil, Bp, Chevron, etc.) estas tienen mayor peso de influencia, también existen otras, tales como: Coca Cola, Nestlé, las empresas automotrices (BMW, FORD, NISSAN), Apple, Google, Microsoft, Amazon.com, Wal-Mart entre otras.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Consultado en <https://www.agorarsc.org/que-empresas-son-las-mas-influyentes-en-cambio-climatico/> el 9 de octubre 2018 a las 15: 39

**Imagen 5. Principales empresas influenciadas por el cambio climático.**



Podremos apreciar en la imagen que las empresas son de diferentes rubros, algunas son automotrices, otras refresqueras, comerciales, etc. Sin embargo las petroleras resaltan en la influencia que tienen en la política ambiental. Ante la preocupación de mitigar las secuelas del cambio climático, el Estado crea controles ambientales en las actividades de los hidrocarburos en beneficio del medio ambiente.

Realmente el gobierno esconde o protege a los verdaderos responsables del cambio climático. ¿O son parte de la farsa o el negocio? Los gobiernos tienen la obligación de mantener controles ambientales a las empresas que atribuyan más a los GEI. Sin embargo los que siempre salen pagando las consecuencias son la sociedad. Debido a que el Estado con la implementación de nuevas legislaciones, imponen impuestos con el “argumento” de proteger el medio ambiente.

¿Quién hace negocio con el cambio climático? Existen varias opiniones si realmente se lucra o no con estos fenómenos naturales. También que decirlo que el Estado o el propio capitalismo, ha ido metiendo términos ecológicos (Biodegradable, sustentable, Biotecnología, etc.) a nuestro vocabulario y vida

cotidiana. Sustentabilidad o sustentable conceptos utilizados en nuestro análisis de investigación.

Como lo menciona Enrique Violet. Si “el cambio climático es una realidad lo que se oculta de esto es el sistema capitalista, que cree que los recursos son infinitos. Existen 82 empresas responsables de producir el 70% de los gases de efecto invernadero”. [El ZOOM]

La primera es, desde luego, que las decisiones que siguen la lógica del beneficio privado no tienen en cuenta todas las relaciones ecológicas de un recurso dentro de un ecosistema para asegurar su estabilidad o resiliencia, sino que solo consideran su capacidad de generar bienes comerciables, es esto la teoría económica es convencional acepta la necesidad de incorporar los valores no mercantiles (por ejemplo , con impuestos a la explotación del recurso o subvenciones a la conservación del mismo). La segunda, sin embargo tiene que ver con el descuento del futuro. Cuando hay libre acceso al recurso, nadie tiene en cuenta las consecuencias futuras de sus decisiones, si no solo los beneficios actuales, como si la tasa de descuento fuera infinita. [Martínez & Roca, 2013: 421]

Es grave que la intención de los “ambientalistas” en intervenir en el mercado ecológico consista en querer lucrar con los fenómenos que provoca el calentamiento global. Es lamentable, porque los fenómenos naturales no conocen de clases sociales, el cambio climático ha cobrado demasiadas vidas por los devastadores fenómenos naturales que propicia el deterioro de nuestro medio ambiente.

#### **4.4.1 La relación de las empresas petroleras con el cambio climático**

Como observamos en el apartado anterior, la influencia de las empresas petroleras es determinante; por eso el siguiente punto trata de la relación que tienen las empresas petroleras con el cambio climático. Como lo he venido abordando, la industria de los combustibles fósiles es de las principales responsables generadoras de gases de efecto invernadero causantes del cambio climático.

Aunque los energéticos sean de los principales contaminadores de la tierra, hoy en día dichos energéticos siguen siendo rentables económicamente hablando para varios países, pero esto podría conducir a una sobre explotación de los recursos naturales. Las grandes empresas petroleras tienen gran influencia en la sociedad, en el gobierno y en el propio organismo (IPCC) de la existencia del cambio climático. ¿Con que finalidad? Estas empresas petroleras se han visto beneficiadas

con sus nuevas tecnologías de geoingeniería “que les permiten incluso aumentar la extracción de petróleo. Han logrado que hasta el IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, por sus siglas en inglés) incluya empleados de alto nivel de ExxonMobil y Saudi Aramco como autores de sus reportes”.<sup>17</sup> La sociedad civil y algunas organizaciones ambientales se han manifestado en contra de que las petroleras influyan en el reporte y toma de decisiones de organismo intergubernamental.

Habría que decir también que las empresas petroleras cuentan con su propia asociación de “conservación ambiental”, llamada Conservación Ambiental de la Industria Petrolera internacional (IPIECA), fundada desde 1974. Está integrada por “la empresa ingresa BP, Chevron, Corporación Nacional de China de petróleo offshore (CNOOC por su siglas en ingles), la italiana Eni, la Estadounidense ExxonMobil, la brasileña Petrobras, la española Repsol, la Saudita Aramco, la holandesa Shell, la Noruega Statotil, y la francesa Total”. [Proceso, 2017]

Su objetivo de la IPIECA según su portal de internet es “desarrollar, compartir y promover buenas prácticas y soluciones, fortalecer y comunicar conocimiento y comprensión, el involucramiento de sus miembros y otros en la industria y el trabajo en alianza con actores clave”<sup>18</sup>. Como lo vemos la industria petrolera es parte del problema del cambio climático por la expulsión de GEI a la atmosfera, además de la propaganda de “miedo” en la sociedad. Lo que es innegable que la industria energética ésta haciendo caja con la implementación de sus nuevas tecnologías verdes en “pro” del medio ambiente.

---

<sup>17</sup> Consultado en <http://www.etcgroup.org/es/content/petroleras-y-cambio-climatico>)

<sup>18</sup> Consultado en <http://www.ipieca.org/es/standard-1/>

## CONCLUSIONES

Antes de concluir mi investigación quiero dejar abierto el tema de la política ambiental de los mercados de hidrocarburos. Esto debido a que el tema de los hidrocarburos está muy vigente en el país; además que el cambio climático será un problema que cada vez tome mayor relevancia global, sea cierto o no.

Como lo pudimos observar en el primer capítulo y sus apartados, el cambio climático se debe a varias actividades del ser humano, sea en menor o mayor grado tenemos cierta responsabilidad por la expulsión de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Es innegable que las empresas de hidrocarburos son de las principales responsables de la emisión de los GEI. El sector energético ha ido en constante cambio por la política neoliberal impulsada por algunos presidentes para dar apertura al mercado energético al sector privado.

Aunque exista la duda que si el cambio climático es la gran “farsa global”. No podemos negar que se están viviendo nuevos fenómenos naturales devastadores en el planeta, sea producto mismo de la constante evolución natural del planeta o no, nuestro entorno ambiental ésta cambiando radicalmente (Calentamiento Global). A consecuencia de estos desastres naturales (Deshielos, alza de temperatura, etc) están generando graves problemas al gobierno y a la misma sociedad.

Es importante que el tema del cambio climático sea de interés de la geopolítica, ya que los desastres naturales no conocen fronteras, es un fenómeno global. Que como tal debe ser abordado por las diferentes organizaciones internacionales. Como lo vimos en apartados anteriores, existe el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas, organismo cuestionado por su influencia política, además de los tratados internacionales son de las pocas acciones para mitigar las secuelas del cambio climático. El IPCC y los acuerdos internacionales son en gran medida para solucionar la problemática del calentamiento global o forman parte de la campaña de “miedo” para que ciertos personajes sigan lucrando con este fenómeno natural.

En el marco jurídico de la política ambiental en México, la Reforma Energética fue punto clave para fomentar un desarrollo sustentable en el mercado de hidrocarburos. Con la Reforma Energética la innovación en el sector de hidrocarburos permitirá enfrentar los problemas ambientales del cambio climático que predominan en el mundo. Además de proteger los recursos naturales (combustibles fósiles) pertenecientes a la nación, el Estado adoptó su política ambiental con Tratados, Reformas y Leyes, con el fin de proteger y regular la exploración y explotación de los recursos energéticos. La Reforma Energética se construyó con el compromiso según SEMARNAT, de promover la inversión privada bajo el criterio sustentable con responsabilidad social y protección al medio ambiente.

A pesar de que actualmente se tenga de alternativa utilizar nuevas energías limpias renovables, analizadas en el capítulo 1, globalmente se sigue bajo la dependencia de los combustibles fósiles. Dichos recursos naturales (petróleo y gas) siguen siendo causa de invasión y guerra. No obstante lo anterior existen algunos pocos ejemplos de países comprometidos con el medio ambiente promoviendo un desarrollo sustentable por medio de energías limpias.

A causa de la reforma de los artículos 27 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos promovida por el gobierno de Enrique Peña Nieto. Fue que se dio la apertura a la inversión privada en actividades del sector energético, antes exclusivas del Estado. El Gobierno ante este nuevo fenómeno comercial no debe ser indiferente en cuestiones económicas y ambientales, debe asumir el rol de organismo regulador de los recursos energéticos. Ante esto la importancia del marco jurídico que proteja los recursos naturales, además que evalúe el impacto ambiental que podrá tener dichas actividades.

Debido a la necesidad de regular las actividades petroleras (exploración, explotación, distribución, etc.) el Estado creó a su mando Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética: la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) y la Comisión Reguladora de Energía (CRE). Estos órganos como lo mencionamos en el capítulo tres, tienen entre sus facultades y atribuciones regular las licitaciones de los contratos petroleros.

Como lo he señalado, las empresas del sector energético son de las principales generadoras de los gases de efecto invernadero responsables del cambio climático. En México no contamos con un sistema de evaluación sólido que regule la exploración y explotación de los recursos naturales. Se necesita que la política ambiental genere acciones de participación política, para la creación de la normativa, y reglamentos que se impongan a las empresas públicas o privadas dedicadas éstas a las actividades energéticas.

Con respecto a los tratados, México se encuentra en varios tratados internacionales de diferente índole ya analizados en el capítulo 2, sean acuerdos comerciales o ambientales, son de gran importancia para sumar acciones en pro de mitigar las secuelas del cambio climático. Aunque no se piense los tratados comerciales también están relacionados con la procuración del medio ambiente; de aquí se derivan acuerdos para que las empresas que se instalen en el país, cumplan con las condiciones y normativas establecidas por el Estado, bajo criterios sustentables.

Todavía cabe mencionar algunas de las Leyes y reglamentos que fueron parte esencial de esta investigación. La LEEGPA fue importante en la implementación de dos mecanismos de protección al medio ambiente sobre las actividades petroleras, antes mencionadas en los apartados anteriores. También la Ley de Hidrocarburos tiene gran importancia, ya que es la encargada de “regular los permisos para realizar las actividades de tratamiento y refinación de petróleo, procesamiento de gas natural; exportación e importación de hidrocarburos y petrolíferos, transporte, almacenamiento, distribución, etc.” [Rodríguez; 2015: 57]

Como lo he venido indicando el cambio climático es un tema nuevo de incorporarse en la agenda de gobierno de varias naciones. La política ambiental podría ser determinante, como lo menciona Fernando Tudela en su libro *Nuevo modelo energético y cambio climático en México*, “esta circunstancia facilita la posibilidad de que las políticas climáticas puedan constituirse como políticas de Estado”. [Tuleda, 2018: 296]

Enrique Peña Nieto tras la reforma energética buscó abastecer de energía a todo el país. Mediante inversiones privadas en búsqueda de mejores precios, calidad y eficiencia en beneficio de la sociedad. Pero la transición de gobierno trajo como resultado que México hoy en día no cuente con un Plan Nacional de Desarrollo Energético. Ya que el presidente electo suspendió las licitaciones petroleras. Si bien, Andrés Manuel López Obrador tras su reunión con los empresarios petroleros, expuso que reanudara las licitaciones iniciando su gobierno, también anunció tres proyectos estratégicos energéticos.

Entre las propuestas de Andrés Manuel y Roció Nahle (titular de la Secretaría de Energía) son extraer más petróleo del que se obtiene actualmente, además de rehabilitar las refinerías existentes y construir una nueva refinería en Tabasco [Zarate, 2018: 31]. Hasta el año 2019 tienen pensado la creación de un Plan Energético que pretenda repotenciar las empresas públicas (PEMEX, CFE) y reducir la participación privada.

Tras la intención de modernizar las refinerías y crear una nueva, parto de la siguiente hipótesis, México seguirá bajo la dependencia de los combustibles fósiles como buen país petrolero. Ahora bien, la creación de una nueva refinería tardará unos cuantos años, ¿estamos conscientes de que los recursos naturales no son renovables? El petróleo y el gas no durarán más que unas cuantas décadas, es tiempo de emprender una transición hacia nuevas energías limpias en beneficio del medio ambiente.

Con la Reforma Energética se dio apertura a la participación privada en actividades del sector de hidrocarburos. De ahí que la reforma busque como objetivo principal generar sana competencia entre las empresas públicas y las privadas, para generar eficiencia, calidad y mejora en los precios en el mercado energético, benéfico para la sociedad. Dicho lo anterior el Estado y las empresas dedicadas al sector de hidrocarburos deben estar conscientes del nuevo paradigma que implica la relación de energía y medio ambiente que se vislumbra con el cambio climático.

El objetivo de la reforma se resume en fortalecer la soberanía energética y que sea motor del desarrollo económico. Se propuso mantener al estado como eje rector de la industria petrolera, dotarlo de nuevos instrumentos para la conducción de la política energética; romper el monopolio estatal en la materia y someter al sector en un régimen de competencia con participación

de la iniciativa privada; asegurar la sustentabilidad y protección al medio ambiente el impulso de la energías verdes y la creación de un organismo desconcentrado dedicado exclusivamente a vigilar el cumplimiento de obligaciones ambientales, de seguridad industrial y operativa; transparencia y rendición de cuentas y fortalecimiento de las empresas estatales, además de mantener la exploración y extracción como áreas estratégicas. [Loyola y Priego, 2018: 21]

El desarrollo nacional siempre ha dependido de los hidrocarburos. Si bien, el tema del cambio climático es nuevo en la agenda, ha venido a cambiar nuestra percepción del nuevo paradigma energético, hacia un desarrollo sustentable. “Por lo mismo, una de las paradojas de la recién aprobada Reforma Energética radica justamente en mitigar las emisiones de  $CO_2$ , con la presión de los tratados internacionales mencionados anteriormente, se tiene el compromiso de lograr la transición hacia fuentes de energías más limpias”. [Loyola, Priego, 2018: 33]

Se podría objetar que con la Reforma Energética perdimos soberanía nacional de nuestros recursos energéticos, con la inclusión de la inversión privada, sin embargo el Estado tiene el control de las licitaciones petroleras (Contratos) que puede cancelar o suspender temporalmente como lo hizo el presidente electo Andrés Manuel que las reiniciará a principio de su gobierno. AMLO se pronunció feliz tras la renegociación del TLCAN, se respetó nuestra Soberanía Energética.

En la imagen cuatro pudimos observar las principales empresas privadas o públicas, que han participado y obtenido licitaciones petroleras en nuestro país. Ricardo Colmener y Sheraldine Pinto en el libro *Nuevo modelo energético y cambio climático en México* asocian los contratos de hidrocarburos en América latina, como “instrumentos esenciales para lograr las metas de producción de los Estados soberanos y de sus empresas estatales petroleras”. [Colmener y Pinto, 2018: 68]

Por ello, es necesario definir que son estos contratos de servicios para la producción de hidrocarburos:

Son aquellos que una empresa, actúa como contratista y por cuenta y costo (parcial o total), según las estipulaciones contractuales del operador, quien tiene la titularidad del ejercicio de las actividades de exploración y producción, se compromete a prestar los servicios relativos a dichas actividades en favor de este último, durante un plazo determinado, a cambio de una contraprestación económica”. [Colmener, Pinto, 2018: 70]

Actualmente existen 110 contratos, 79 licencias, 34 contratos de producción compartida, analizados en el capítulo 3, los cuales actualmente se encuentra en revisión por el equipo de trabajo de la titular de la Secretaría de Energía, Rocío Nahle. Esto con el fin de que los contratos se encuentren en orden y no se hayan otorgado de manera ilícita.

Definitivamente las malas administraciones de los gobiernos mexicanos con las empresas públicas energéticas (PEMEX, CFE), es la causa por la cual actualmente se encuentran en situación de crisis. El panorama no es alentador para las empresas nacionales, si bien el presidente Peña Nieto con la Reforma Energética busco impulsar el sector con grandes inversiones que generaran competitividad en el mercado, estas empresas “están sujetas a regímenes internos y externos de normatividad a los cuales no pueden escapar y cuya observancia o aplicación dan resultado la quiebra de los organismos”. [Morales, 2008: 210] La entrada de petroleras privadas también puede ser contraproducente para las empresas públicas, se podría dar el caso que las empresas extranjeras coopten y rebasan en eficiencia y calidad a las nacionales.

La próxima administración de AMLO busca una nueva transformación del sector energético. El Presidente electo ha manifestado que respetará los contratos petroleros ya existentes que se hayan otorgado de manera lícita. Pero aun no cuentan con un Plan Estratégico Energético, esto no es nada nuevo para Javier Jiménez que nos dice que “hablar de la Política Energética del Estado mexicano es abordar un tema pendiente en la agenda nacional”. [Jiménez, 2008: 25]

Las elites gobernantes y empresariales han sido determinantes para la divulgación del cambio climático. Ahí está el tan sonado caso de Al Gort que vio crecer su fortuna con el tema del cambio climático. Cabe mencionar que la industria de hidrocarburos señalada en el análisis como principal culpable de la emisión de GEI ha estado en constante transformación. Las empresas petroleras son de las más influyentes en las políticas públicas y ambientales, esto con el fin de promover sus nuevas tecnologías, que aseguran contrarrestar los efectos del calentamiento global.

Cerraré este estudio de análisis con el debate si el calentamiento global o cambio climático es falso. Conuerdo con el profesor Tim Ball es evidente el calentamiento global, podemos verlo en todas sus manifestaciones naturales que ésta sufriendo la tierra; aunque los cambios climáticos son parte natural de su misma transformación que sufre la tierra a lo largo de su existencia, hay que atribuirle también cierta responsabilidad a la humanidad, que con sus acciones agravan estos fenómenos naturales.

Si bien no hay evidencia científica certera que avale la responsabilidad del hombre en el deterioro de la tierra. Concluyo que aun no siendo un científico en la materia, que la humanidad tiene cierta responsabilidad en el cambio climático, nuestras acciones tales como: deforestación de los bosques, la caza de animales, el impacto de las fábricas industriales, la expulsión de sustancias tóxicas al océano, la emisión de GEI, la propia urbanización tiene impacto en el cambio climático.

## BIBLIOGRAFIA

Angles, Roux & Rivera (2017) *Reforma en materia de Hidrocarburos, Análisis jurídicos, sociales y ambientales en prospectiva*. Instituto de investigaciones jurídicas.

Ángeles, Sarahi & Hickman (2011) *Reforma Energética: Anticonstitucional, privatizadora y desnacionalizante*, México, D.F.

Aguilera, Manuel (2015) *El Petróleo Mexicano: Conflicto, esperanza y frustración*, 1ª Ed, Porrúa, UNAM, México, D. F.

Ballart, Xavier (2001) *Innovación en la gestión pública y en la empresa privada*, Ediciones Díaz de santos, Madrid.

Bassols, Narciso (2001) *La industria petrolera mexicana, cuesta abajo*, talleres gráficos de cultura, México, D. F.

Brañes, Raúl (1994) *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, 2da edición, fundación para la educación ambiental, 2000.

Calva, José Luis (2012) *Crisis energética mundial y futuro de la energía en México*, energías renovables, ISBN, Ciudad de México, México.

Castillo, Heberto & Viqueira (1982) *los energéticos, el petróleo. ¿Y nuestro futuro?* Representaciones y servicios de ingeniería, S. A México, D. f.

Chapoy, Bonifaz, Dolores Beatriz (2013) *Planeación, programación y presupuestación*. UNAM; México, D.F.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Corona, Leonel (1997) *Cien empresas innovadoras en México*, Ed Miguel Ángel Porrúa, UNAM, México, D.F

Díaz, Martin, 1995, *Pemex: ambiente y energía*, Instituto de investigaciones jurídicas, UNAM, México.

*Derecho Energético ambiental*

Figuroa, Emilio (2006) *El comportamiento económico del mercado del petróleo*, Díaz de Santos, España.

Flores, María de la luz (2017) “Ciencia, política y cambio climático” , La gobernanza y la política de cambio climático. Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Ediciones Eon, México.

Fundación Heberto Castillo Martínez, A.C. *Foro reforma energética*, junio de 2004, México.

García Arbeláez, C., G. Vallejo, M. L. Higgings y E. M. Escobar (2016). *El Acuerdo de París. Así actuará Colombia frente al cambio climático*. 1 ed. WWF-Colombia. Cali, Colombia. 52 PP.

García, Gregorio (2014) *La energía en cifras*, Ed. Española publicada por MARCOMBO, S.A., Barcelona, España.

Giddens, Anthony (2010) *La política del Cambio Climático*, Alianza editorial, Madrid, España.

Gilpin, Alan (2003) *Economía Ambiental*, un análisis crítico, Alfa Omega grupo editor, S.A de C.V, México, D.F.

Gracia, Leopoldo & Bauer (1996) *Energía, Ambiente Y Desarrollo Sustentable*. El Colegio Nacional, México.

Gregorio, Gil (2014) *La energía en cifras*, Ed. Española publicada por MARCOMBO, S.A., Barcelona, España.

Gonzales, María (2011) *Hacia la sustentabilidad ambiental de la producción de energía en México*, “Desarrollo histórico del sector eléctrico y la evaluación ambiental”, 1ª ed. El colegio de la frontera Norte; la Paz, Baja California Sur. S.C

Klare, Michael (2001) *Guerras por los recursos: el futuro del conflicto global*, Ed Urano, S. A, Aribau, Barcelona. España.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEEGEPA)

López, Ferro (2008) *Derecho ambiental*. IURE editores.

López, Manuel (2008) *La gran tentación: el petróleo de México*, 1Ed, Grijalbo, México, D.F.

Martínez, Joan & Roca Jordi (2013) *Economía Ecológica y Política Ambiental*, fondo de cultura económica, 3ª edición, México, D.F.

Masera, Omar & Astier Marta (2000) *Sustentabilidad y manejo de recursos naturales*, Grupo interdisciplinario de tecnología rural apropiada, A.C. México.

Mercado Alfonso, Miyamoto, o`Connor (2008) *Inversión extranjera directa, tecnología y recursos humanos en los países en desarrollo*, 1ª Edición, El colegio de México, México D. F. 2008, pág. 234.

Molina y Vedia, Delfina (2009) *Educación, medioambiente y desarrollo sostenible* "El Desarrollo sostenible" Prometeos libros, Buenos aires, Argentina

Molina del Villar, Tania (2009) *La industrialización orientada a la ¿una estrategia de desarrollo para México?* México, siglo XXI editores.

Moreno, Miguel (2010) *Génesis, evolución y tendencias del paradigma del desarrollo sostenible*, 1ª edición, Porrúa, Coeditores Cámara de Diputados, LXI Legislatura, México.

*Pemex*, petroquímica, Premio Nacional de Calidad.

Quadri, Gabriel (2006) *Políticas públicas: sustentabilidad y medio ambiente*, Ed Miguel Ángel Porrúa. Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México. México.

Rangel, Rubí & Soto Ernesto, (2012) *El consenso de Washington: la instauración de las políticas Neoliberales en América Latina*. Política y cultura, México.

Reforma Energética

Rodríguez, German [et al] (1999) *Enfoque sobre el Desarrollo sostenible*, FLACSO, Guatemala.136 p.

Rodríguez, Jesús (2014) *Reforma Energética; Legislación Aplicable*, Rodríguez Dávalos Abogados (RDA) MAPorrúa, México, D.F.

Rodríguez, Jesús, (2015) *Reforma Energética: Regulación*, Rodríguez Dávalos Abogados (RDA), 1ª Edición, MAPorrúa, México, D.F.

Sachse, Matthias, (1990) *Planeación estratégica en empresas públicas*, México: trillas, ITAM, 224 pp.

Salazar, Francisco (2004) *Globalización y política neoliberal en México El Cotidiano*, vol. 20, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) D. F, México.

Salinas de Gortari, Raúl (1993) *Tecnología, Empleo y Construcción en el Desarrollo de México*, Editorial Diana S. A de C.V, México, D.F. C. P. 03100

Salazar Vargas, Carlos (2004) *La definición de política pública*; Ed. Dossier.

Shields, David (2003) *PEMEX: Un futuro incierto*, Editorial planeta. Ciudad de México, México.

Stiglitz. Joseph & Rosengard Jay (2016) *La economía del sector público*. Editorial: Antoni Bosch Editor 4ª Ed. Barcelona, España.

Solano Palacios, Esther y Moisés frutos Cortes & Coeditores (2016) *El impacto de la reforma energética en México: una mirada nacional y regional*, 1º Ed, UNACAR y AMECIDER, México, Pág. 230.

Tablada, Carlos & Hernández (2004) *Petróleo, poder y civilización*, Ed Popular, Madrid, España.

Tonda, Juan (1993) *El oro solar y otras fuentes de energía*, 1ª Ed, Fondo de Cultura Económica, México.

Tuleda, Fernando & Colaboradores (2018) *Nuevo modelo energético y cambio climático en México*. 1ª edición, Cámara de Diputados, LXIII Legislatura: Miguel Ángel Porrúa. México.

Vázquez, Noemí (2015) *CREando confianza para los mexicanos*, Comisión Reguladora de Energía, Ciudad de México, México.

Vega & Ramírez, (2014) *Fuentes de energía, renovables y no renovables*, 1 Ed Alfaomega grupo editor, S. A. de C. V. México.

## REFERENCIAS PERIODÍSTICAS

Clemente, Anabel (2018) *Defiende Peña Nieto el Pacto por México*, El Financiero, México, lunes 27 de agosto 2018, pág. 54

Mercado, Angélica, Damián y Arellano (2018) *Adiós a la última legislatura del PRI y PAN*, MILENIO, México, lunes 20 de agosto del 2018, pág. 14.

Grunstein, Miriam, (2018) *Advierten retos en Reforma Energética*, REFORMA, México.

Loredo, Daniela (2018) *Apertura energética permite 330 contratos*, El Financiero, México, martes 4 de septiembre de 2018, pág. 13

Ugalde, Luis (2018) *Balance del Sexenio de EPN*, El Financiero, martes 4 de Septiembre 2018, MEXICO, pág. 38.

Monroy, Jorge (2018) *Prioridades durante la transición*, El Economista, jueves 9 de agosto 2018, México, pág. 40.

Hiriart, Pablo, (2018) *No nos engañemos*, El Financiero, miércoles 5 de septiembre 2018, México, pág. 2.

León, mariana (2018) *Para AMLO, Reforma Energética “vil engaño”*, El Financiero, lunes 10 de septiembre 2018, pág. 47.

Monroy, Jorge (2018) *Acuerdo garantiza soberanía de México en energía*, El Economista, martes 28 de agosto de 2018, México, pág. 6.

Quintana, Enrique (2018) *Cuatro preguntas sobre el TLCAN*, El Financiero, martes 28 de agosto de 2018, México, pág. 2.

Ramos, rolando, Hernández Leopoldo (2018) *Hace defensa de las reformas incluso las impopulares*, El Economista, martes 4 de septiembre de 2018, México, pag 4, 5.

Valdelamar, Jassiel (2018) *No preocupa al país un tratado sin Canadá: Guajardo*, El Financiero, viernes 7 de septiembre de 2018, México, pág., 4

Baker, juan (2018) *El TP11 no sustituye al acuerdo tripartita*, El financiero, viernes 7 de septiembre de 2018, México, pág., 6

Kourchenco, Leonardo (2018) *¿Nos doblamos?*, El Financiero, martes 28 de agosto de 2018, México, pág. 39

## CIBERGRAFÍA

“Conferencia de Katowice sobre cambio climático” La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) consultado en <https://unfccc.int/es/revisado>

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (**IPCC** por sus siglas en inglés, Intergovernmental **P**anel on **C**limate **C**hange) fue creado en 1988 para que facilitara evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta. Consultado en [http://www.ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_spanish.shtml](http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml)

¿Qué son los hidrocarburos? Secretaria de Energía, consultado en <https://www.gob.mx/sener/articulos/que-son-los-hidrocarburos> revisado el 27 de noviembre del 2018 a las 15:58.

“México florido y espinudo”, poemas Pablo Neruda Consultado en <http://poemaspabloneruda.blogspot.mx/2006/12/mxico-florido-y-espinudo.html> revisado el 17 de mayo del 2018 a las 19:20.

“Comisión de desarrollo sustentable”; Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, consultado en <http://www.semarnat.gob.mx/temas/agenda-internacional/cds> revisado el día 15 de marzo a las 16:01 2018.

Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y, se expide la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, Diario Oficial de la Federación consultado en [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5355987&fecha=11/08/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5355987&fecha=11/08/2014).

consultado en [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo)

Plan Nacional de Desarrollo consultado en <http://pnd.gob.mx/> revisado el día 12 de febrero del 2018 a las 21:35.

Publicada en el diario oficial de la federación el 20 de diciembre de 2013. <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2014>

Principales Empresas participantes en Licitaciones, Comisión Nacional de Hidrocarburos 2018 consultado en revisado el 7 de junio del 2018 a las 12:34.

Estatus de los Contratos Petroleros, Comisión Nacional de Hidrocarburos 2018 consultado en revisado el 20 de junio del 2018 a las 21:07.

“El parque eólico más grande de Latinoamérica en Reynosa” consultado en <https://www.debate.com.mx/mexico/El-parque-eolico-mas-grande-de-latinoamericana-en-Reynosa-20171111-0169.html> revisado el 23 de agosto del 2018 a las 17:42.

“Hillary Clinton y colaboradores ayudaron a desarrollar la Reforma Energética para México” consultado en <https://aristeguinoticias.com/1008/mexico/hillary-clinton-y-colaboradores-ayudaron-a-desarrollar-la-reforma-energetica-para-mexico/> revisado el 16 de julio del 2018 a las 22:42.

¿Qué empresas son las más influyentes en el cambio climático? consultado en <https://www.agorarsc.org/que-empresas-son-las-mas-influyentes-en-cambio-climatico/> revisado el 9 de octubre del 2018 a las 15:39.

“Empresas petroleras y el cambio climático “ consultado en <http://www.etcgroup.org/es/content/petroleras-y-cambio-climatico>) revisado el 21 de octubre del 2018 a las 13:39

“IPIECA” Consultado en <http://www.ipieca.org/es/standard-1/> revisado el 12 de octubre del 2018 a las 16:32.