



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
DOCTORADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
CAMPO DISCIPLINARIO EN RELACIONES INTERNACIONALES

GOBERNANZA MULTINIVEL DE CAMBIO CLIMÁTICO EN AMÉRICA DEL NORTE

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
DOCTORA EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

P R E S E N T A:

RUTH ZAVALA HERNÁNDEZ

COMITÉ TUTORAL:

DRA. EDIT ANTAL FODROCZY,
CENTRO DE INVESTIGACIONES SOBRE AMÉRICA DEL NORTE

DRA. MARÍA DE JESÚS ORDÓÑEZ DÍAZ,
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES MULTIDISCIPLINARIAS

DRA. ALEJANDRA SALAS-PORRAS SOULE,
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO DE 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A Francisco, mi compañero de vida
A Elena, mi hija

Agradecimientos

A Dios

A la UNAM, mi alma máter, tengo un profundo agradecimiento y una deuda impagable.

Al CONACYT, por el apoyo económico brindado para la realización de mis estudios de doctorado.

A mi comité tutorial, integrado por Edit Antal, Alejandra Salas-Porras y María de Jesús Ordóñez, gracias por sus años de guía, apoyo y consejos. Todas sus aportaciones han sido de mucha ayuda para mi formación y la culminación de este trabajo. Son grandes ejemplos a seguir y les tengo mi más profunda admiración.

A Jorge Márquez y Andrés Ávila, por todas sus recomendaciones oportunas que enriquecieron la presente tesis.

A Alfonso Sánchez Mugica, por todo su apoyo durante mis estudios de posgrado.

A mi madre, sin su apoyo no me hubiera sido posible culminar este proyecto.

A mis abuelos, Gonzalo y Jovita, mis más grandes maestros de vida.

Índice

Lista de acrónimos.....	2
Lista de cuadros.....	5
Lista de figuras.....	6
Lista de gráficas.....	6
Lista de mapas.....	6
Introducción.....	7
Capítulo 1. Marco teórico-conceptual: el enfoque de la gobernanza	
1.1. Orígenes de la gobernanza y sus postulados principales.....	11
1.2. Gobernanza multinivel de cambio climático.....	19
1.3. Cambio climático: gobernanza global vs régimen internacional.....	33
1.4. Gobernanza regional: ¿hacia una política común de cambio climático? El papel de la CCA.....	41
Capítulo 2. Gobernanza nacional y local en norteamericana	
2.1. Posiciones nacionales sobre cambio climático.....	51
2.1.1. Política de cambio climático de Canadá.....	55
2.1.2. Política de cambio climático de Estados Unidos.....	69
2.1.3. Política de cambio climático de México... ..	86
2.2. El nivel local y municipal: la importancia de las ciudades	103
2.2.1. Toronto.....	107
2.2.2. Los Ángeles	112
2.2.3. Ciudad de México.....	115
3. Nivel subregional: Mercados de carbono	
3.1. Redes de cambio climático ¿Qué son los mercados de carbono?	127
3.2. Estudio de caso de los mercados voluntarios de carbono.....	142
3.2.1. Iniciativa Regional de Gases de Efecto Invernadero (Regional Greenhouse Gas Initiative, RGGI).....	142
3.2.2. Iniciativa Climática del Oeste (Western Climate Initiative, WCI).....	145
3.3. Tendencias de los mercados voluntarios.....	159
Capítulo 4. Principales críticas a los mercados de carbono	
4.1. Antecedentes sobre los mecanismos de mercado.....	171
4.2. Críticas al diseño de los mercados de carbono.....	175
4.3. Objeciones éticas.....	179
4.4. Era post Kioto y la consolidación de la gobernanza multinivel.....	184
4.5. Acuerdo de París.....	190
Conclusiones.....	205
Glosario.....	216
Fuentes utilizadas.....	223

Lista de acrónimos

AASHE Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education

ACAAN Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte

ANE Actores No Estatales

ANWR Alaska's Arctic National Wildlife Refuge

AP Acuerdo de París

APEC Cumbre de Cooperación Asia-Pacífico

ARB Air Resources Board

ASPAN Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte

BECC Border Environmental Cooperation Commission

BEC Breakthrough Energy Coalition

BP British Petroleum

CAC Criteria Air Contaminant

CAP Clean Air Partnership

CAPP Asociación Canadiense de Productores de Petróleo

CCA Comisión para la Cooperación Ambiental

CCP Cities for Climate Protection

CEI Competitive Enterprise Institute

CER Certificado de Reducción de Emisiones

CFC Clorofluorocarbonos

CCP Cities for Climate Protection

CCLIMA Cumbre Climática Mundial de Alcaldes

CFE Comisión Federal de Electricidad

CFTC Commodity Futures Trading Commission

CICC Comisión Intersecretarial de Cambio Climático

CICCDF Comisión Intersecretarial de Cambio Climático del Distrito Federal

COCEF Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza

CONAFOR Comisión Nacional Forestal

COP Conferencia de las Partes

CO₂ Dióxido de carbono

CMNUCC Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

CCX Chicago Climate Exchange

DIMA Derecho Internacional del Medio Ambiente

ECE Esquemas de Comercio de Emisiones

EPA Environmental Protection Agency

ENCC Estrategia Nacional de Cambio Climático

ERU Unidad de Reducción de Emisiones

ETS Emission Trading Scheme

EU ETS Sistema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea

FERC Federal Energy Regulatory Commission

FMC Federation of Canadian Municipalities

G8 Grupo de los ocho

G20 Grupo de los 20

GEI Gases de Efecto Invernadero

GPC Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emissions Inventories

HCFC Hidroclorofluorocarbonos

IC Implementación Conjunta

ICLEI International Council for Local Environmental Initiatives

INDC Intended Nationally Determined Contributions

INE Instituto Nacional de Ecología

INECC Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

IPCC Grupo Intergubernamental de Cambio Climático

JI Joint Implementation

LA21 Agenda Local 21

LGCC Ley General de Cambio Climático

MexiCO₂ Plataforma Mexicana de Carbono

MDL Mecanismo de Desarrollo Limpio

MGGRA Midwest Greenhouse Gas Reduction Accord

MNCAA Mayor's National Climate Action Agenda

MRV Medición Reporte y Verificación

MtCO₂e Toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente

NA2050 North America 2050

NAEWG North American Energy Working Group

NEP National Energy Program

NES Estrategia Nacional de Energía

NOx Óxido Nitroso

NRCan Ministerio de Recursos Naturales de Canadá

OCDE Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

ONU Organización de las Naciones Unidas

PACC Programa de Acción Climática

PACCM Programa de Acción Climática de la Ciudad de México

PCP Partners for Climate Protection

PECC Programa Especial de Cambio Climático

PEMEX Petróleos Mexicanos

PIB Producto Interno Bruto

PK Protocolo de Kioto

PMR Partnership for Market Readiness

PND Plan Nacional de Desarrollo

PNUMA Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PROFEPA Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

REDD Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation- Programa de Reducción de Emisiones de Carbono causadas por la Deforestación y la Degradación de los bosques

REDD+ Reducción de Emisiones de la Deforestación y Degradación de Bosques Plus

RGGI Regional Greenhouse Gas Initiative

RGGI-COATS CO2 Allowance Tracking System de la RGGI

ROW Grupo de Trabajo de Compensaciones REDD

RUCCT Red Urbana sobre Cambio Climático

SEC Comisión de Bolsa y Valores

SCE UE Sistema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea

SEMARNAT Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

SHCP Secretaría de Hacienda y Crédito Público

SINACC Sistema Nacional de Cambio Climático
TCR The Climate Registry
TAF Fondo Atmosférico de Toronto
TGER Transnational Green-Economic Region
TLCAN Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UE Unión Europea
MOU Memorandum of Understanding
UNFCCC United Nations Framework Convention on Climate Change
VER Reducciones de Emisiones Verificables
VRM Verificación, Reporte, Medición
WCI Western Climate Initiative
WMCCC Consejo Mundial de los Alcaldes sobre el Cambio Climático

Lista de cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Relaciones entre normas formales e informales	18
Cuadro 2. Dimensiones de la gobernanza multinivel.....	23
Cuadro 3. Diferencias entre los enfoques de la autoridad centralizada y dispersa.....	29
Cuadro 4. Tipos de gobernanza multinivel.....	31
Cuadro 5. Cuatro escenarios para la gobernanza multinivel en América del Norte.....	32
Cuadro 6. Liberal institucionalistas vs. realistas, Acercamientos al análisis de regímenes.....	37
Cuadro 7. Comparación entre los regímenes internacionales y gobernanza.....	41
Cuadro 8. Empresas que más invierten en lobbying.....	78
Cuadro 9. Diferencias entre los tipos de mercados de carbono.....	135
Cuadro 10. Principales características de la RGGI y WCI.....	158
Cuadro 11. Grupos de trabajo del NA2050.....	165
Cuadro 12. Comparación ampliada entre los regímenes internacionales y gobernanza.....	168
Cuadro 13.	

Comparación entre el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París.....	196
Cuadro 14. Evolución de las negociaciones internacionales de cambio climático 1992-2030.....	201
Cuadro 15. Cuadro comparativo de las INDC en América del Norte.....	203

Lista de figuras

Figura 1. Niveles de debilitamiento del estado.....	Pág. 15
Figura 2. Gobernanza multinivel de cambio climático en América del Norte.....	26
Figura 3. Elementos de los regímenes internacionales según Krasner.....	36
Figura 4. Reconfiguración de la gobernanza climática global en América del Norte.....	131
Figura 5. Complejo de regímenes sobre cambio climático.....	191

Lista de gráficas

Gráfica 1. Comparativo de las emisiones totales en 1990 y 2014 (Kt CO ₂).....	Pág. 53
Gráfica 2. Emisiones per cápita en 2015 (toneladas métricas).....	54
Gráfica 3.. Emisiones de GEI por sector económico.....	64
Gráfica 4. Distribución de CER's esperados por los proyectos registrados por país anfitrión.....	90
Gráfica 5. Generación bruta en el servicio público por fuente de energía utilizada, 2011.....	97

Lista de mapas

Mapa 1. Extensión territorial de la RGGI.....	Pág. 145
Mapa 2. Extensión territorial de la WCI.....	149

Introducción

La regulación internacional del cambio climático ha estado liderada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) durante más de dos décadas. Los objetivos y principios del régimen han sido matizados favoreciendo los intereses particulares que se han opuesto a dicha regulación. Desde la firma de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) en 1992, las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global se han incrementado, con la salvedad de que existen países que sí han disminuido sus emisiones. Una de las herramientas que ha ayudado para no atacar el problema de raíz son sin duda los mercados de carbono. Estos, a pesar de ser vistos en su momento como un mecanismo que facilitaría la transición energética, han servido como paliativos de la política climática global. Luego de más de dos décadas, la comunidad internacional continúa lidiando con los intereses económicos que se sobreponen a la protección ambiental.

Después de la firma del Acuerdo de París en abril de 2016, la comunidad internacional está de acuerdo en que todos los países tienen que asumir acciones para hacer frente al problema. Sin embargo, los compromisos son laxos y todo se basa en la voluntariedad. Los problemas ambientales ocupan un lugar relevante en la agenda internacional, pero dentro de estos, el cambio climático es el más urgente. El cambio climático ha sido definido como el mayor reto del siglo XXI. El cambio climático es un problema multifactorial que incide en prácticamente todas las esferas del quehacer humano. Es necesario aclarar que esta investigación da por superada la discusión entre científicos sobre la existencia y las causas de este problema que pasó por su etapa más álgida en la década de los noventa y la primera década del siglo XXI. Esta investigación da cuenta del consenso científico actual sobre la influencia del hombre en el clima del planeta. El Grupo Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) el cuerpo científico con más autoridad en este tema, en su último informe aseguró que la incidencia del hombre sobre el calentamiento climático es un 95% certera.

Como se analizará en la presente investigación, la manera en que están diseñados los mercados de carbono ha beneficiado a las industrias que forman parte de ellos. Más que ser

un mecanismo para mitigar el cambio climático, estos esquemas de comercio fomentan un tipo de privatización de bienes comunes como la atmósfera.

Este trabajo tiene como objetivos; en primer lugar, identificar qué niveles de gobernanza de cambio climático existen en América del Norte, qué tipo de redes la conforman y cuáles son las tendencias de estas; en segundo lugar, estudiar los efectos de la gobernanza a escala subregional y la local en el nivel federal, para descubrir si estas escalas sustituyen, complementan o fortalecen a sus gobiernos centrales; por último, dilucidar a qué intereses beneficia, por un lado, la gobernanza subregional y, por otro, la local, con la finalidad de esclarecer por qué la región de América del Norte a pesar de contribuir en gran medida al cambio climático es tan poco cooperativa y proponer o resaltar canales a través de los cuales puede seguir avanzando la regulación del tema.

Con estos fines, la presente investigación se ha dividido en cuatro partes; el primer capítulo aborda el enfoque teórico de la gobernanza y la gobernanza multinivel y lo contrasta con los regímenes internacionales. El desarrollo de la regulación internacional se puede explicar en un primer momento a través de los regímenes, pero en la actualidad parecen converger tanto una visión estatocéntrica con un mundo multicéntrico. De esta forma, los regímenes y la gobernanza permiten explicar el tema de manera más completa, ambos enfoques se complementan. El enfoque que permea el resto de la investigación es la gobernanza multinivel, mediante la cual se explica la forma de regulación climática que existe actualmente en América del Norte. La gobernanza permite distinguir los diferentes actores que conforman al estado y sus formas de interacción con otros niveles de regulación.

El capítulo dos se centra en dos niveles de regulación la nacional y la local. Para entender por qué no existe una política regional en América del Norte, es necesario conocer las políticas nacionales de cada uno de los países que conforman esta región. Norteamérica es una región asimétrica y con posiciones divergentes entre sus miembros, no obstante, hay una constante, la preeminencia de la política estadounidense sobre México y Canadá. En términos generales, se puede afirmar que ninguno de los tres países ejerce un liderazgo sobre el tema. En el discurso los tres países son partícipes de los encuentros internacionales, pero en sus

políticas internas los tres gobiernos federales son inconsistentes. Por el contrario, la escala local en los tres casos ha sido mucho más participativa. A pesar de estar limitados en su autoridad, los gobiernos locales han encontrado formas de enfrentar los efectos adversos del clima y vincularse con otros gobiernos locales para compartir experiencias y conocimiento. Además, las localidades también han tenido participación internacional mediante las diferentes redes que han formado entre sí, ello les ha dado un papel importante en la configuración de la gobernanza multinivel de cambio climático en el mundo.

El tercer capítulo se centra en el estudio de dos iniciativas de comercio de emisiones en América del Norte, la Regional Greenhouse Gases Initiative (RGGI) y la Western Climate Initiative (WCI) por ser representativas en este tema. Ambas iniciativas conforman dos de los mercados de carbono más avanzados en la región. Los hallazgos en este capítulo son de suma importancia para comprender el tipo de regulación multinivel que se está ejecutando en Norteamérica y también sirve para entender la relativa pasividad de los gobiernos de Estados Unidos y Canadá, pues por México sólo participan como observadores algunos estados del norte del país. El desarrollo de los mercados de carbono ha sido más dinámico que el de una regulación nacional o regional. Lo anterior se explica principalmente porque estos mercados se basan en la voluntariedad y no en compromisos vinculantes. No obstante, ambas iniciativas son relativamente recientes lo que dificulta su evaluación en términos cuantitativos. Como se analizará, ambos mercados han servido para poner en el centro del debate las críticas que han recibido por parte de grupos ambientalistas y activistas por ser mecanismos que más que contribuir a reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero han provocado un incremento de las mismas y proveen ganancias a las empresas contaminantes más que sancionarla.

La última parte de esta investigación se centra en las diversas críticas que ha recibido el comercio de emisiones como un mecanismo flexible para lograr la transición tecnológica y, por ende, la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero. Las críticas comienzan en la manera en que se encuentran diseñados y los supuestos sobre los que descansan, hasta las críticas éticas que han recibido. El mercado de carbono convierte en protagonistas de la regulación climática a las empresas que se autorregulan, por lo tanto, este mecanismo

favorece sus intereses, por esta razón se basa en la voluntariedad de los acuerdos. Al final de este capítulo, se presenta mi análisis sobre el Acuerdo de París que entró en vigor el pasado 4 de noviembre de 2016 junto con mis perspectivas sobre la evolución de las negociaciones internacionales de cambio climático.

Esta tesis parte de los siguientes supuestos: la regulación actual de cambio climático en América del Norte se da fundamentalmente a través de redes. Dichas redes existen en múltiples escalas y pueden ser públicas, privadas o híbridas, además de formales e informales. Las más evolucionadas son de escala sub-regional y han tenido su origen en Estados Unidos, pero tienen alcance potencial a toda Norteamérica. El conjunto de esta regulación regional constituye la gobernanza multinivel de cambio climático, que es fundamentalmente de tipo horizontal (*bottom-up*).

A pesar de que esta gobernanza multinivel horizontal tiene alcances limitados, ya que es insuficiente para dar una respuesta regional efectiva al cambio climático, se ha demostrado que la gestión a través de unidades menores (a la global, regional y nacional) es capaz de generar respuestas al cambio climático ante la relativa pasividad de los tres gobiernos federales. En la medida que la gobernanza multinivel en materia climática vaya evolucionando, podría llegar a conformarse en las bases para aspirar a regulaciones más ambiciosas en otros niveles.

Capítulo 1. Marco teórico-conceptual: el enfoque de la gobernanza

1.1. Orígenes de la gobernanza y sus postulados principales

En el ámbito teórico, el papel del Estado ha sido cuestionado por algunos especialistas, en tanto este ha cedido parte de sus funciones a instituciones que no pertenecen al aparato gubernamental. Dichas instituciones regulan de manera eficaz determinados bienes y servicios que antes atendía el gobierno de manera exclusiva. Diferentes enfoques han intentado explicar este fenómeno, dando como resultado la ampliación de algunas teorías existentes y el nacimiento de enfoques novedosos, por las categorías de análisis que contienen. Este es el caso de la gobernanza, enfoque en proceso de construcción y ampliación. Este primer capítulo tiene como objetivo revisar la pertinencia de utilizar el enfoque de la gobernanza (*governance*) para aplicarlo a mi tema de investigación. Para lograr lo anterior, se revisarán los postulados principales de este enfoque haciendo hincapié en los elementos que considero pueden formar parte del análisis actual del tema del cambio climático.

El concepto de gobernanza¹, el cual es un término amplio y flexible en cuanto a su definición. Diversas organizaciones y especialistas han abordado este concepto, una de las definiciones que más se ha retomado es la de la ONU, por su importancia. En 1995, la Comisión de las Naciones Unidas para la Gobernanza Global definió este término en el documento *Our Global Neighborhood* (Nuestra Vecindad Global), como “*la suma de múltiples formas de instituciones y personas, públicas y privadas para tratar asuntos comunes*”. *Es un proceso continuo a través del cual los conflictos y diversos intereses pueden ser manejados a través de la cooperación. Puede incluir instituciones formales y regímenes con la capacidad de exigir el cumplimiento, además de acuerdos informales que las personas o instituciones han alcanzado y perciben como su propio interés* (Commission on Global Governance, 1995).

¹ La traducción del término inglés *governance* por gobernanza ha sido fuente de debate entre los expertos en el tema. En el presente trabajo se emplea el término de gobernanza por ser el más ampliamente aceptado en la literatura hispana.

Para Kkrahmann (2003:330-333), la gobernanza son las estructuras y procesos que permiten a los actores gubernamentales y no gubernamentales coordinar sus necesidades e intereses de interdependencia a través de la realización e implementación de políticas en la ausencia de una autoridad política unificada. La gobernanza puede definirse como la fragmentación de la autoridad entre actores que pueden localizarse al interior o que representan y regulan diferentes unidades geográficas a través de las fronteras nacionales y regionales. La gobernanza ha sido definida por Mayntz (1998) como un nuevo estilo de gobierno, distinto del control jerárquico de un gobierno y caracterizado por un mayor grado de cooperación y por la interacción entre el Estado y los actores no estatales. La *governance* es una modalidad de coordinación no jerárquica. De acuerdo con Rhodes (2007:1246), la gobernanza es más que el gobierno ya que incluye actores no estatales, por otro lado, cambia los límites entre los sectores público, privado y voluntario. A través de este proceso se dan interacciones continuas entre los miembros de las redes, causadas por la necesidad de intercambiar recursos y negociar propósitos comunes. Para Slaughter (1997), estas interacciones entre los actores estatales y no estatales están creando lo que ella denomina como un nuevo orden mundial.

El concepto de gobernanza ha sido vinculado al programa de política neoliberal expresado como una gobernanza corporativa auxiliada por un estado minimizado, donde la regulación estatal es reemplazada por asociaciones público privadas y mecanismos de mercado. La gobernanza puede ser entendida como los procesos de coordinación entre diferentes actores y niveles de gobierno en diversas relaciones construidas formales e informales expresadas en múltiples niveles con un líder que otorga autoridad legítima (López-Vallejo, 2014:13-24). Ostrom (1990) afirma que el número y el tipo de actores no es importante, pero sí la fortaleza y el entendimiento de los intereses comunes, la forma en que se comparten los costos de cooperar y sus recursos (información, estructuras de toma de decisiones y autoridad) (Keohane and Ostrom, 1995:7). Para fines del presente trabajo, la gobernanza se define como el conjunto de actores estatales y no estatales e instituciones que participan en la regulación de un tema determinado en diferentes niveles no jerárquicos de regulación. Los siguientes capítulos abordarán la efectividad de este enfoque en cuanto a los resultados que genera.

En este contexto, las ideas de James Rosenau (1988) sobre la comprensión del mundo y sus transformaciones ofrecen un marco para estudiar la forma en que problemas como el cambio climático son regulados a través de la gobernanza. Actualmente, las relaciones internacionales atraviesan una etapa en la que los paradigmas y las teorías predominantes son insuficientes; no explican la realidad en su totalidad. En palabras de Rosenau se pretende hacer encajar la realidad en la teoría y no viceversa. Uno de los hechos más relevantes que se discute desde hace algunas décadas es lo que parece la pérdida de control estatal sobre una infinidad de asuntos de diversa índole, en los que influyen actores no estatales. Lo anterior se deriva de los impactos de la globalización sobre el Estado. Los problemas ambientales son ejemplo de lo anterior, son temas en los que confluyen actores de diversa índole; privados, gubernamentales, comunidades, organizaciones no gubernamentales, movimientos de oposición, etc.

El análisis de Rosenau (1988:328) ofrece un enfoque centrado en la bifurcación donde el mundo estatocéntrico coexiste e interactúa con un mundo multi-céntrico² difuso, que consiste en diversos actores libres de soberanía, los que confrontan un dilema de autonomía que difiere significativamente del dilema de la seguridad de los Estados. Con base en esta idea, el universo de la política global consiste en dos mundos que interactúan con miembros que se traslapan, un mundo multi-céntrico diverso con actores relativamente iguales, y un mundo estatocéntrico en el que los actores nacionales son los protagonistas. El dilema de la autonomía es la fuerza conducente del mundo multi-céntrico y el dilema de la seguridad constituye la preocupación dominante en el mundo estatocéntrico.

En el caso de la presente investigación, el bien público que se encuentra en discusión es el aire fundamentalmente y la atmósfera por añadidura. Es entendible que al ser un bien intangible, no se puede establecer límites o fronteras nacionales, ni tampoco determinar el beneficio o perjuicio para un sector de la sociedad. La calidad del aire perjudica o beneficia a todas las especies del planeta. Anteriormente, el pensamiento dominante apuntaba a que

² Para Rosenau el concepto multi-céntrico sugiere jurisdicciones que se traslapan y una connotación difusa y estructuras de influencia diversas. El mundo estatocéntrico refleja las tendencias hacia la centralización inherente a la interdependencia compleja y aquellas hacia la descentralización inherente a las dinámicas post-industriales.

los problemas globales tenían que manejarse a escala global; no obstante, cada vez hay mayor reconocimiento de que el problema no determina el nivel de regulación del mismo. Por el contrario, en la literatura más reciente se abordan las ventajas de hacer frente a un problema en la menor escala posible; por ejemplo, las comunidades o los gobiernos locales.

Respecto de la escala nacional, el debate actual se centra en el impacto que ha tenido la globalización sobre el estado. Un grupo de expertos apoya la tesis de que este se encuentra en peligro de desaparecer y ya no es el actor principal de las relaciones internacionales y, otros, apoyan la tesis de que el estado sólo se encuentra en transformación, por tanto, es capaz de adaptarse a los cambios en la política internacional.

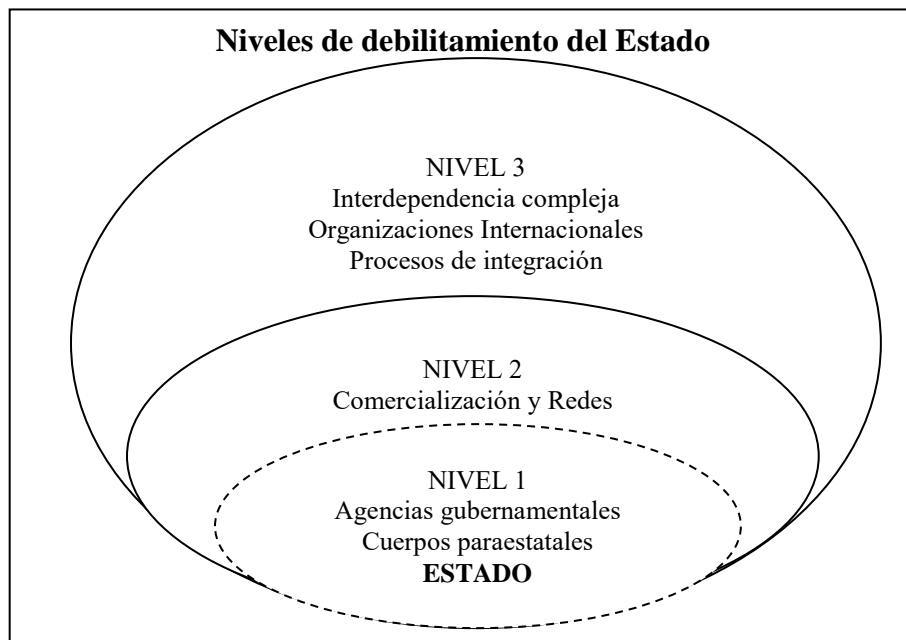
Mathews (1997:65), es partidaria de la primera tesis, afirma que la política internacional ya no debe ser entendida como la lucha de poder entre Estados, sino que ahora existe una multiplicidad de actores que compiten dentro del Estado. Estos son actores híbridos que incluyen actores estatales y no estatales, donde la línea entre lo público y lo privado ya no es clara. Los Estados ya no son la unidad preferida para resolver problemas. Dichos actores híbridos o mixtos influyen de tal forma que las políticas públicas reflejan sus intereses, en consecuencia, el Estado termina cediendo ante estos. Esta nueva tendencia lleva a los gobiernos a acatar decisiones que son tomadas en espacios no regulados por su derecho. Las interacciones entre actores estatales y no estatales derivan en instituciones que propician la creación de *soft law*, o sea, normas, principios, prácticas, resoluciones no obligatorias, etc. (Mathews, 1997:52). De esta forma existen nuevas instituciones que asumen funciones que antes eran exclusivas del Estado.

En contraposición, Anne-Marie Slaughter (1997), quien es partidaria de la segunda tesis, la cual plantea una transformación o adaptación del Estado, afirma que aquellos que argumentan que estamos presenciando el fin del Estado-nación se equivocan. Por un lado, asegura que el poder privado no es sustituto del poder estatal. A través de la regulación estatal se les da certeza a las diferentes actividades que desempeñan los actores no estatales. Por otro, asevera que el nuevo entorno internacional no implica un juego suma cero, es decir, el poder que ganan los nuevos actores no necesariamente implica una pérdida para el Estado.

Para Slaughter (1997:183-184), el Estado se está desagregando en sus diferentes componentes. Los ejecutivos, los tribunales, agencias de regulación, legislativos, etc. se vinculan en redes con sus contrapartes del exterior formando así complejas ramificaciones del poder estatal. A estas ramificaciones de relaciones, las denomina como un nuevo orden transgubernamental.

Rhodes (2007) considera el impacto de la globalización sobre el Estado como un debilitamiento para este. Afirma que el Estado se ve debilitado desde diferentes ángulos, desde arriba por la interdependencia a nivel internacional, desde abajo por la comercialización y las redes y a su mismo nivel por las agencias gubernamentales y diferentes cuerpos paraestatales. Según este autor, el debilitamiento del Estado es una consecuencia no intencionada del mercado, que fragmenta el ofrecimiento de los servicios, multiplica las redes y diversifica a sus afiliados. El siguiente cuadro esquematiza los niveles de debilitamiento del Estado según Rhodes.

Figura 1.



Fuente: Elaboración propia con base en Rhodes, R. A. W., 2007.

Con base en la Figura 1 se muestran los distintos niveles de debilitamiento del Estado. El nivel 1 y 2 pertenecen a lo nacional, en principio, el Estado está fragmentado desde su forma misma de organización, esto es, a través de sus agencias o ministerios y demás instituciones estatales. El nivel 2 explica que las diferentes redes y el mercado nacional propician fuerzas ajenas al poder estatal con las que deben negociar pues detentan cierto nivel de poder. El nivel 3 se refiere al plano internacional, donde se encuentran diferentes instituciones capaces de negociar, imponer, recomendar, disuadir etc. a los Estados a que adopten medidas determinadas en un tema específico. En palabras de Rosenau (1988:336), el Estado soberano hoy en día comparte su autoridad en la escena mundial con otros actores, con autoridades regionales y subnacionales.

Lo anterior ha llevado a replantearse el papel del Estado para dar respuesta a problemas como el cambio climático. Ante la ausencia de intereses comunes de los principales actores en este tema se ha recurrido a enfoques que den cuenta de la tendencia actual. Dicha tendencia consiste en que el mayor avance legislativo en materia climática se ha dado en los niveles subnacionales, más que en el nacional. Esto se explica por las diversas interacciones existentes entre actores estatales y no estatales que comparten intereses y que en conjunto han influido en la formulación de políticas públicas a estos niveles. La redefinición del Estado se enmarca en el enfoque de la gobernanza. Así, la gobernanza global de cambio climático tiene como objetivo fundamental asegurar la calidad del aire para todos los habitantes del planeta.

Si bien el enfoque de la gobernanza se creó desde finales de la Segunda Guerra Mundial, con el paso de los años y la naturaleza cambiante del sistema internacional han llevado a la ampliación y adaptación del mismo, que algunos podrían denominar paradigma. A este enfoque la globalización le suma un problema teórico: la coexistencia de muchos tipos diferentes de estructuras y de procesos, es decir, diferentes modos de *governance* (Mayntz, 1998).

Dicho enfoque incluye cuestiones que por su naturaleza deben ser reguladas en una escala que trasciende al Estado, pues las acciones a este nivel serían insuficientes para resolver el

problema. La necesidad del Estado de actuar en conjunto con otros actores de la comunidad internacional lo hacen cada vez más dependiente de las decisiones que se toman fuera de su jurisdicción. Este es justamente el caso de los temas ambientales, particularmente, del cambio climático.

Según Mayntz (1998), la *governance* hace referencia al análisis de la actividad emprendida por la autoridad política en el intento por moldear las estructuras y los procesos económicos. *Governance* se utiliza como sinónimo de dirección política. El primer paradigma de la *governance* estaba vinculado con los temas del desarrollo e implementación de las políticas públicas y se adoptó lo que se conoce como una perspectiva “desde arriba” (*top-down*), es decir, desde el punto de vista del legislador. La perspectiva *top-down* (formulación e implementación de las políticas) del paradigma originario se extendió hasta incluir aquellos procesos que, siendo de tipo “abajo hacia arriba” (*bottom-up*), mostraban una conformidad parcial y selectiva de los destinatarios a los objetivos perseguidos.

Lo que se crea a través de la gobernanza son actores que producen instituciones a través de las cuales se autorregulan. Este autogobierno representa la pérdida de capacidad estatal para conducir y decidir sobre su jurisdicción. No obstante, en Ciencia Política se afirma que no se trata de una pérdida de control estatal, sino más bien de un cambio en su forma. El Estado mantiene el derecho de ratificación legal, el derecho de imponer decisiones autoritarias donde los actores sociales no lleguen a una conclusión, y el derecho de intervenir con una acción legal o ejecutiva (Mayntz, 1998). Por lo tanto, para esta autora, el control jerárquico y la autorregulación social no son mutuamente excluyentes. Estos son principios ordenadores diferentes que a menudo resultan amalgamados, y su combinación y autorregulación “a la sombra de la jerarquía”, puede ser más provechosa que cualquier otra forma “pura” de *governance*.

Para la disciplina de Relaciones Internacionales, el proceso de integración europeo ha sido fuente de un importante desarrollo de este enfoque. La formación de la Unión Europea ha creado una nueva estructura de gobernanza de carácter transnacional. Para lograr el análisis de las políticas europeas se ha requerido de nuevas categorías; o sea, el desarrollo de algunos

procesos ha exigido que este enfoque se amplíe para responder a la realidad. Desde la teoría de la *governance* política, la integración europea produce dos consecuencias: 1) crea nuevos problemas de gobierno en el plano internacional; 2) exige una extensión posterior, esta vez a una esfera supranacional, dentro de la teoría misma (Mayntz). En este caso, las decisiones que se toman a nivel de la Unión Europea restringen el mismo proceso en el plano nacional. Esto ha sido interpretado por varios autores como una verdadera pérdida de capacidad de control por parte del Estado.

La gobernanza puede dividirse de diversas formas, una de ellas es la clasificación en formal e informal. Según Betsill (2007:13) y Hooghe y Marks (2003), la formal es aquella que existe de manera explícita, ya sea mediante un grupo de actores bien definido, la existencia de un documento jurídico donde se pueden establecer las reglas e instituciones mediante las cuales funciona la red. La gobernanza informal existe mediante los acuerdos tácitos entre los actores. En ambos tipos las obligaciones pueden acatarse de manera voluntaria o no, pero uno de los puntos principales de este enfoque es el de la voluntariedad. Esta es una característica que diferencia radicalmente la autoridad jerárquica de un Estado con la gobernanza. En el caso del cambio climático se percibe una mezcla de gobernanza formal e informal. De estas dos formas de regulación resultan normas formales e informales que pueden coincidir o no. En general las normas pueden relacionarse de una manera cooperativa o conflictiva (López-Vallejo, 2014:17). Los objetivos de la gobernanza formal e informal pueden ser compatibles u opuestos. En el siguiente cuadro, se exponen los diferentes escenarios de una gobernanza efectiva de una que no lo es cuando las metas de las normas formales e informales son compatibles o no.

Cuadro 1.
Relaciones entre normas formales e informales

	Gobernanza efectiva	Gobernanza no efectiva
Metas compatibles entre las normas formales e informales	Complementaria	Sustituible
Metas opuestas entre las normas formales e informales	Adaptable	Rivaliza

Fuente: López-Vallejo, 2014:17

La relación entre las normas formales e informales es de especial interés para la presente investigación, ya que más adelante me permitirá retomar una de mis preguntas de investigación que se refiere a cómo interactúan los niveles de regulación de cambio climático, si tienden a complementarse o rivalizan entre ellas. En el caso de Norte América parece que las normas formales e informales sobre el cambio climático cohabitan como se expondrá más adelante. Otra de las clasificaciones es la de gobernanza tipo I y II de Hooghe y Marks (2003), y que clarifica a qué se refiere la gobernanza multinivel, que será tratada en el siguiente apartado.

1.2. Gobernanza multinivel de cambio climático

A continuación, se revisará la variante multinivel del enfoque de la gobernanza, ya que considero que las relaciones de poder en torno al cambio climático en América del Norte se pueden explicar mediante sus postulados. En principio, se afirma que el tratamiento político del cambio climático puede ser dividido en dos fases; la primera, se refiere a la diplomacia entre Estados y la segunda, aborda las relaciones entre diversos actores públicos y privados y que pertenecen a los diferentes niveles de gobierno.

Desde hace más de dos décadas el cambio climático ha sido una prioridad ambiental para la comunidad internacional. En el marco de Naciones Unidas, se lleva a cabo año con año la reunión de la Conferencia de las Partes (COP), que es el máximo órgano de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) que se celebró en 1992. Durante estas reuniones se revisan los logros alcanzados y se plantean nuevas metas. El Protocolo de Kioto es producto de estos encuentros. Este acuerdo es un tratado que contiene compromisos obligatorios para las partes que son estados desarrollados, los que reconocen ser los causantes principales de la crisis climática actual.

Durante la COP 15 que se realizó en 2009 en Copenhague, Dinamarca, se tenía contemplada la adopción de un nuevo acuerdo sustituto o continuador del Protocolo de Kioto, que sólo comprendía un periodo de compromisos de 2008 a 2012. Dicho objetivo no se logró debido a la polarización de las posiciones de los países más contaminantes del mundo desarrollado y en desarrollo. A nivel internacional hubo mucho escepticismo acerca de la posibilidad de llegar a un tratado vinculante que gozara del consenso de la mayoría de los Estados en el corto plazo. Debido a la falta de compromisos en este nivel, se ha cuestionado la efectividad de los foros internacionales para lograr avances y se han destacaron foros más pequeños, pero que podrían ser más efectivos. Ante esta realidad, en la COP 17, que se llevó a cabo en 2011, en Durban, Sudáfrica, se estableció una hoja de ruta, mediante la cual se determinó como objetivo llegar a un nuevo acuerdo para 2015.

El Acuerdo de París fue el resultado de la COP 21 celebrada en 2015 en la ciudad de París, Francia, este acuerdo representa un cambio radical en el enfoque que habían mantenido las negociaciones internacionales desde 1992. Dicho cambio se refiere a que se termina la etapa de las obligaciones vinculantes y se inaugura un periodo donde los estados parte son libres para proponer sus intenciones de reducción de emisiones voluntarias (Intended Nationally Determined Contributions o INDC, por sus siglas en inglés).

Con el Acuerdo de París se da por terminado el régimen internacional de cambio climático, pues si consideramos la teoría, los regímenes internacionales finalizan cuando los principios y las normas se modifican. Con el Acuerdo de París el principio de *responsabilidades comunes pero diferenciadas*³ se ve trastocado y hay todo un cambio en la forma de atender

³ El principio de *responsabilidades comunes pero diferenciadas* forma parte del Derecho Internacional del Medio Ambiente (DIMA). Este principio ha quedado consagrado en varios acuerdos internacionales sobre medio ambiente, por ejemplo, en la Declaración de Río de 1992 o en la CMNUCC. A través de este principio se reivindica la idea de la “deuda ecológica” que hace referencia a que los estados desarrollados son considerados como los más responsables de la crisis ambiental actual, pues sus niveles de desarrollado implican la explotación de los recursos naturales y su industrialización y niveles de vida conllevan la generación de la mayor parte de la contaminación del planeta. Así, se entiende que todos los estados son responsables del cuidado del medio ambiente, pero unos estados son más responsables y cuentan tanto con los recursos como con las capacidades para hacer frente a esta crisis; por lo tanto, deben asumir el liderazgo y contribuir a la atención de los diferentes problemas ambientales como: cambio climático, pérdida de biodiversidad, deforestación, estrés hídrico, agujero de la capa de ozono, deshilo de los polos, entre otros.

el problema. Este acuerdo representa en este momento la manera más realista de tratar el tema, ya que la divergencia de intereses entre los actores clave no ha permitido ser más ambiciosos con los compromisos.

De manera paralela a las negociaciones internacionales sobre cambio climático, en todo el mundo y en escalas distintas a la global han proliferado actores, organizaciones e instituciones interesadas en regular de manera *ad hoc* este problema. La falta de consenso a nivel internacional entre los Estados aunada a la ineficiencia por parte de algunos gobiernos para gestionar los recursos naturales y conservar la biodiversidad han provocado que diversos actores interesados en dar pronta respuesta al cambio climático se agrupen en diferentes escalas e interactúan entre sí con base en sus intereses comunes para lograr objetivos encaminados a mitigar o adaptarse al cambio climático.

La falta de compromisos en la etapa post Kioto ha llevado a los expertos a centrar su análisis en enfoques alternos, que pongan énfasis en las dinámicas actuales. Una de las consecuencias de la creciente internacionalización del mundo es que los gobiernos de los Estados-nación están perdiendo progresivamente grados de control directo sobre las fuerzas globales que los afectan (Rosenau, 1988:327).

Para Hooghe y Marks (2003:1), existen diferentes tipos de gobernanza y de dispersión de la toma de decisiones que se alejan del poder estatal central. La concentración de la autoridad tiene pocos partidarios en comparación con los que aprueban la gobernanza en niveles múltiples.

En la segunda mitad del siglo XX, la gobernanza adoptó una perspectiva de tipo *top-down* o desde arriba que implica cierto grado de jerarquización y verticalidad en las relaciones entre los actores involucrados. Inicialmente, este enfoque puso énfasis en la formulación e implementación de políticas públicas, posteriormente, se extendió hasta alcanzar una perspectiva *bottom-up* o desde abajo, a través de la cual se dan relaciones horizontales (Mayntz, 1998).

La evolución de este concepto permite identificar formas alternas de gobernanza que amplían el tipo de actores, los niveles en los que éstos actúan, instituciones que se crean a raíz de las redes que se establecen, etc. En este contexto surge el término de gobernanza multinivel, el cual se enmarca en el mundo multi-céntrico de Rosenau (1988).

La gobernanza multinivel presupone la existencia de muchos actores interdependientes portadores de intereses y recursos. Esta requiere capacidades para coordinar y gestionar una doble interacción: vertical entre niveles de gobierno, desde el local hasta el regional; y horizontal: no sólo varias administraciones o instituciones de varios niveles participan en la definición de los problemas y la elaboración de soluciones, sino también actores no estatales (Morata, 2012). Betsill (2007:11) afirma que la gobernanza climática ha evolucionado en un complejo proceso multinivel. En el terreno de lo práctico, la gobernanza de problemas ambientales se ha dado a través de la fragmentación de los tipos vertical y horizontal, donde estos tienden a estar aislados (ya que cada red conforma su autogobierno), pero al mismo tiempo hay confluencias entre los mismos.

El concepto de gobernanza multinivel pone énfasis en las conexiones entre niveles verticales de gobierno, horizontalmente organizados en formas de gobernanza, que proporcionan un punto de inicio útil para el entendimiento de las formas en que los problemas ambientales son regidos (Betsill y Bulkeley, 2006:149). Este tipo de gobernanza incluye actores no estatales en la formulación de políticas públicas, lo que algunos expertos consideran un fortalecimiento a la democracia, pero para otros, cuestiona el papel del Estado, en tanto que debe garantizar el bienestar público. Además, los actores no estatales no se someten siempre a procesos de rendición de cuentas, mediante los cuales se transparenten sus actividades, como sí le corresponde hacerlo al Estado. En el cuadro 2 se distinguen los tipos de gobernanza, vertical y horizontal. Ambos tipos confluyen en la gobernanza multinivel, en palabras de Betsill (2007), estos dos tipos son complementarios más que excluyentes.

Cuadro 2.
Dimensiones de la gobernanza multinivel

Tipo	Vertical (jerárquica) o <i>top-down</i>	Horizontal (no jerárquica) o <i>bottom-up</i>
Énfasis	El Estado es el centro de control político	Se centra en las interacciones/vínculos entre actores estatales y no estatales
Actores	Gobierno federal, estatal y local	Gobierno federal, estatal y local, empresas, universidades, organizaciones no gubernamentales, Redes transnacionales, coaliciones, sectores voluntarios, etc.
Roles	El Estado facilita u obstruye las iniciativas a nivel subnacional	Las redes que se forman entre los actores estatales y no estatales propician la adopción de políticas públicas que favorezcan sus intereses
Jurisdicción	Autoridad central	Autoridad estatal y local
Tendencia	Centralización	Centralización y descentralización
Resultados	Definición de problemas, elaboración de soluciones y formulación de políticas públicas	Definición de problemas, elaboración de soluciones y formulación de políticas públicas

Fuente: Elaboración propia con base en Hooghe y Marks (2003); Mayntz (1998); Slaughter (1997); Rhodes (2007).

Isidro Morales (2008:20-21) afirma que el enfoque de la gobernanza multinivel es más adecuado para explicar las nuevas relaciones de poder dentro del marco de la globalización entre estados, mercados, instituciones y actores no gubernamentales. Los niveles pueden ser entendidos como esferas de autoridad bien diferenciadas, a pesar de estar entrelazados con el estado. En torno al cambio climático se han creado un sinnúmero de redes transnacionales que son locales, regionales, globales, estatales, no estatales, etc. y que tienen como objetivo reducir las emisiones de GEI y adaptación al cambio climático. La gobernanza multinivel es un enfoque que permite responder a este tipo de relaciones complejas, relaciones a diferentes escalas entre actores estatales, no estatales y sectores voluntarios. Los partidarios de este enfoque afirman que el rol del gobierno nacional ha disminuido. De acuerdo con Betsill y Bulkeley este enfoque ha tenido auge porque: a) los Estados-nación ya no monopolizan la formulación de políticas, debido a los cuerpos supranacionales que tienen una influencia

independiente sobre los procesos; b) La necesidad de formular políticas de manera colectiva sobre problemas complejos, provoca la pérdida de control por parte del Estado-nación; c) las arenas supranacional, nacional y subnacional están interconectadas a través de las redes de política; y d) como resultado, las competencias para la formulación de políticas son compartidas cada vez más entre los actores que operan en niveles diferentes de gobernanza.

El gobierno representa la autoridad pública central sólo a nivel nacional, mientras la gobernanza representa una combinación fragmentada de actores públicos y privados a diferentes niveles así como normas formales e informales reguladas por diferentes tipos de autoridad (Krahmann, 2003:326-330). El Estado ha tenido que ceder parte de su autoridad ante este tipo de procesos de gobernanza, por lo tanto, se encuentran en un proceso de adaptación y transformación. Dicho proceso pretende redefinir el papel de los actores involucrados, para lograr una mejor coordinación y cooperación entre estos. Si bien la globalización cuestiona la figura del Estado, la gobernanza multinivel no necesariamente es una señal del debilitamiento del Estado, pero sí una redefinición de su alcance y de la escala de la actividad estatal (Betsill y Bulkeley, 2006: 153).

Retomando el concepto de gobernanza, para López-Vallejo (2014:24), esta puede ser entendida como los procesos de coordinación entre diferentes actores y niveles de gobierno en diversas relaciones construidas formales e informales expresadas en múltiples niveles con un líder que otorga autoridad legítima. Uno de los objetivos más importantes de los procesos de la gobernanza a escala global es la provisión de bienes públicos o el manejo de “males” públicos (López-Vallejo, 2014:27). Esto se aplica al caso de los temas medioambientales como el cambio climático. La contaminación del aire, los gases que se concentran en la atmósfera (mal público global) atenta contra la provisión del aire de calidad (bien público global). En palabras de Polanyi (1989:309), no se pueden separar claramente los peligros que amenazan al hombre de los peligros que amenazan a la naturaleza.

Una estrategia multinivel incluye diplomacia entre empresas, redes transgubernamentales, estructuras de mercado internacionalizados, grupos transnacionales y muchos otros vínculos y mercados interpenetrados, jerarquías y redes (Cenry 2006:383). De esta forma, es claro que

para que las estrategias obtengan mejores resultados es necesario hacer que los diferentes actores interesados interactúen y participen en la definición de las mejores opciones posibles para la solución del problema a la escala donde se obtengan los mejores resultados.

Frecuentemente, se argumenta que el nivel local es la jurisdicción política más apropiada para lograr las reducciones de gases de efecto invernadero (GEI) (Betsill y Bulkeley, 2006:141). Desde el Reporte Bruntland⁴ se destacó la importancia del nivel local para resolver problemas ambientales. En el caso de las ciudades se afirma que éstas son el centro de los objetivos del desarrollo sostenible. El nivel local, representado por las ciudades, es importante porque en el futuro la mayoría de la población vivirá en áreas urbanas, son puntos de alto consumo energético, productoras de gran cantidad de desechos, y, debido a que representan una jurisdicción limitada es más fácil lograr acuerdos entre los actores interesados. La etapa post-Río (1992) se ha caracterizado por el desarrollo de diferentes redes transnacionales de niveles de gobierno subnacionales que han logrado consolidar políticas para mitigar el cambio climático.

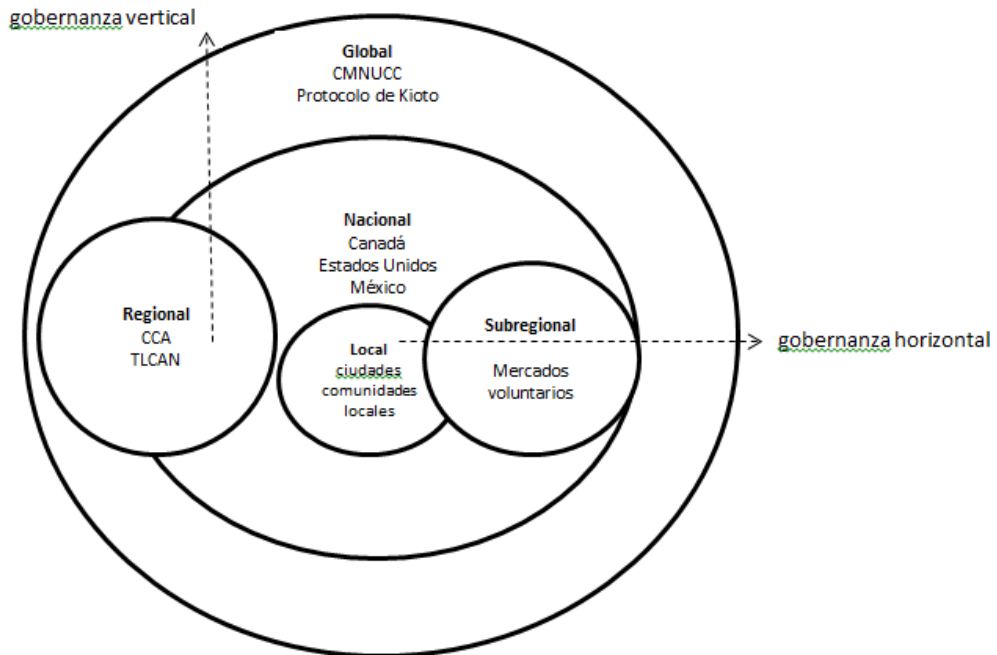
Una de las redes locales de cambio climático más grande es el Consejo Internacional para las Iniciativas Ambientales Locales (ICLEI, International Council for Local Environmental Initiatives), este fue establecido en 1990 para representar preocupaciones ambientales de los gobiernos locales a nivel internacional. Actualmente aglutina a más de 1,500 autoridades locales de los diferentes continentes (ICLEI, 2017). El Cities for Climate Protection (CCP) que pertenece al ICLEI suma 8% de las emisiones de GEI globales. Las autoridades locales han desarrollado estrategias para controlar las emisiones de GEI. Algunos estados-nación han sido reticentes para alcanzar la agenda de cambio climático, pero existen redes, como el CCP, que representa una nueva forma de gobernanza ambiental. Esta forma de gobernanza vincula de forma directa al nivel local y estatal con el global, sin tener de intermediario al gobierno central. Existen otros casos como este que se revisarán más adelante. Un punto importante de este enfoque para el tratamiento del cambio climático en la región de

⁴ Este reporte de finales de la década de los ochenta sirvió como documento base de la cumbre de Río de Janeiro de 1992 o Cumbre de la Tierra, mediante la cual se formaliza el concepto de desarrollo sustentable, que a la fecha es el paradigma predominante para hacer frente a los diversos problemas ambientales.

Norteamérica es que da espacio para incluir a actores fuera de los Estados nacionales. En esta región, Estados Unidos es el estado menos cooperativo en lo nacional, pero a menor escala se puede observar una evolución legislativa y de otros tipos.

En el mundo se visualizan fuerzas que tienden a la integración de las políticas y a la necesidad de mayor cooperación estatal, pero también se pueden distinguir diferentes procesos que rompen en este esquema creando instituciones novedosas. Rosenau (1988) ha realizado una crítica a la manera estática de ver a la gobernanza, describe este proceso como fragmentación (*frangmentation*). Este es un neologismo que combina los términos de fragmentación e integración. Para este autor existe una amplia gama de actores públicos y privados que colaboran y compiten en las coaliciones cambiantes. En la siguiente figura se representa los niveles de gobernanza que coexisten en América del Norte, donde los tres países forman parte de cada escala. Más adelante se explorarán dichos niveles a detalle.

Figura 2.
Gobernanza multinivel de cambio climático en América del Norte



Fuente: Elaboración propia con base en Betsill, 2007

En principio se encuentra la gobernanza global, donde participan todos los estados pero es notorio que unos tienen mayor poder de negociación que el resto, el acuerdo más reciente alcanzado en esta escala es el Acuerdo de París. En el segundo nivel se encuentra la gobernanza regional, que Betsill denomina como macro regional. En este nivel el caso más avanzado en el mundo es el Sistema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea. En América del Norte hay pocas instituciones con potencial para establecer una política regional en este tema; sin embargo, en esta investigación se indagará sobre el papel de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), como acuerdo paralelo del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

El nivel subregional está conformado por las múltiples iniciativas que han tenido origen en Estados Unidos y en menor medida en Canadá. Algunos ejemplos de redes de tipo *bottom-up* en la región son: la Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), la Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE), el Climate Registry y el Chicago Climate Exchange (CCX).

Adicionalmente, algunos actores han extendido el alcance de organizaciones ambientales y no ambientales a temas relacionados con el cambio climático, su mitigación y adaptación, estas incluyen por ejemplo: la Conference of the New England Governors and the East Canadian Premiers, la Western Governors Association, el International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI), la U. S. Conference of Mayors, y la Federation of Canadian Municipalities. Todas estas redes representan mercados voluntarios de carbono, que en su mayoría han proliferado en Estados Unidos, en menor medida en Canadá y por parte de México sólo participan algunos estados del norte en calidad de observadores.

El nivel nacional se expresa en las políticas de cambio climático de cada uno de los tres países; o bien, por el papel desempeñado por sus gobiernos centrales respecto del tema. En último lugar, se encuentra el nivel local, que está compuesto por múltiples iniciativas, que en

su mayoría son voluntarias por parte de gobiernos locales y comunidades con la finalidad de establecer parámetros de reducción de emisiones de GEI, monitorear, verificar y reportar.

Con base en el panorama anterior, podría considerarse con cierta premura que sí existe una gobernanza multinivel en América del Norte sobre cambio climático, ya que interactúan diferentes tipos de gobernanza de forma simultánea.

Betsill (2007) concuerda con Mayntz (1998) en el hecho de que la presencia de la gobernanza multinivel es complementaria con el rol del gobierno. Estas dos formas de la toma de decisiones no son excluyentes entre sí, sino que es preferible, según este enfoque, a la existencia pura de una sola.

La literatura sobre gobernanza tiene un postulado básico, la dispersión de la gobernanza a través de múltiples jurisdicciones es más flexible que su concentración en una sola jurisdicción (Hooghe y Marks, 2003:5). Para estos autores, las jurisdicciones más amplias son inadecuadas ya que imponen una sola política a sistemas ecológicos diversos o, territorialmente hablando, con poblaciones heterogéneas.

Las condiciones ecológicas pueden variar de un área a otra. Las preferencias de los ciudadanos también pueden variar de una región a otra dentro de un mismo estado. Si tal heterogeneidad fuera tomada en cuenta, el nivel óptimo de autoridad puede ser menor de lo que las economías a escala dictan.

López-Vallejo (2014) argumenta que este ha sido uno de los principales errores que se cometió a escala global, ignorar las particularidades de cada región y asumir que todos los estados pueden someterse a un solo régimen homogéneo cuando existen grandes diferencias entre estos. Mientras que la gobernanza multinivel permite a los tomadores de decisiones ajustarse a la escala de gobernanza que refleje la heterogeneidad (Hooghe y Marks, 2003:6). En el siguiente cuadro se presentan las diferencias entre la autoridad central (jurisdicción única) y las jurisdicciones múltiples y simultáneas.

Cuadro 3.

Diferencias entre los enfoques de la autoridad centralizada y dispersa

Tipo	Jurisdicción única	Múltiples jurisdicciones
Cumplimiento	Rígido (obligatorio)	Flexible (voluntario)
Políticas	Política única para diversos ecosistemas y poblaciones heterogéneas	Múltiples políticas con base en el ecosistema y la población donde estas se aplican
Efectos	Oculto la diversidad	Refleja la heterogeneidad
Naturaleza	Interdependiente de los demás niveles y determinado por una autoridad central	Independiente del resto de jurisdicciones
Número de jurisdicciones	Limitada	Existe gran variedad
Diseño	Diseñada a partir de la comunidad humana	A partir del entorno, problemas o tareas

Fuente: Elaboración propia con base en Liesbet, Hooghe, y Marks, Gary, “Unraveling the central state, but how?”, en *Reihe Politikwissenschaft Potilical Science Series*, Intuitut für Höhere Studien, Viena, Marzo 2003, pp. 5-6.

Este cuadro refleja las diferencias entre una única jurisdicción frente a la regulación a través de múltiples jurisdicciones. Lo que destaca es el hecho de que la dispersión de la autoridad permite reflejar lo heterogénea que puede ser la realidad para los diferentes actores a diferentes niveles. Además de que permite la flexibilidad y adaptabilidad de la misma regulación. La eficiencia requiere que la totalidad de los efectos de una política (positivos y negativos) sean internalizados en la toma de decisiones. Las externalidades que surgen de una política que impide el calentamiento global involucra al planeta entero, pero aquellas que sólo involucran por ejemplo el manejo de los desechos, control de calidad del agua, conservación de la biodiversidad, planeación urbana, etc., son locales o regionales. De acuerdo con Hooghe y Marks (2003:6) bajo la gobernanza multinivel, las jurisdicciones pueden adaptarse a dichas variaciones. Hooghe y Marks clasificaron a la gobernanza en tipo I y II, la cual es pertinente para ser retomada por esta investigación, ya que destaca las ventajas de la gobernanza multinivel en una matriz, que ha sido ampliada por quien escribe.

Tipo I

Este tipo de gobernanza se expresa en el modelo del federalismo, se concentra en compartir el poder entre un número limitado de gobiernos que operan en pocos niveles. Una de sus inquietudes principales es la relación entre el gobierno central y los niveles de gobiernos subnacional que no se traslapan. En este tipo de gobernanza hay múltiples niveles de gobierno, pero estos son limitados. Esta gobernanza puede existir entre actores no estatales. Las principales características del tipo I son: jurisdicciones con propósitos generales, miembros que no se intersectan, número limitado de niveles jurisdiccionales y una arquitectura amplia y duradera; el tipo I es duradero, ya que las reformas son consideradas costosas e inusuales (Hooghe y Marks, 2003:8-9).

Tipo II

Este tipo de gobernanza se encuentra fragmentada en una cantidad ilimitada de jurisdicciones. Estas tienden a ser pequeñas (en comparación con el gobierno estatal) y flexibles, además, son creadas y se desvanecen según la demanda. Los expertos en decisiones públicas afirman que cada bien público o servicio debe ser provisto por la jurisdicción que internalice de manera efectiva sus beneficios y costos. En este tipo operan numerosas escalas territoriales. Cada jurisdicción tiene una tarea concreta más que un propósito general y pretenden ser flexibles más que duraderas y rígidas. Las principales características del tipo II son: varios niveles jurisdiccionales, diseño flexible, jurisdicciones con tareas específicas.

De acuerdo con Ostrom (1990), en este tipo de gobernanza, cada ciudadano es atendido por una variedad de empresas de servicios públicos y no por el gobierno. El tipo II está muy extendido en el nivel local, que atienden servicios como: educación local, electricidad, gas, agua, alumbrado público, hospitales, enfermería privada, recolección de basura, entre otros. Este es un tipo de gobernanza que se encuentra muy desarrollado en Suiza y Estados Unidos (Hooghe y Marks, 2003: 9-12).

Cuadro 4.
Tipos de gobernanza multinivel

Tipo I	Tipo II
Jurisdicciones con propósitos generales	Jurisdicciones con tareas específicas (<i>task driven</i>)
Miembros que no se traslapan	Miembros que se traslapan
Jurisdicciones organizadas en un número limitado de niveles	No hay límite en el número de niveles de jurisdicción
Arquitectura amplia del sistema	Diseño flexible
Estructura piramidal y jerárquica * ⁵	Estructura horizontal *
Se permite las interacciones entre las jurisdicciones *	Minimiza las interacciones entre actores y jurisdicciones *
Hay relación e interdependencia en las jurisdicciones previamente establecidas *	Produce en menor medida cooperación inter jurisdiccional *
Un individuo forma parte de la jurisdicción gubernamental del territorio donde habita *	Un individuo puede pertenecer a diversas jurisdicciones *
La membresía es incondicional *	La membresía es condicional y extrínseca *
La permanencia es casi obligatoria *	Tiene pocas barreras para ingresar y salir o abandonar la jurisdicción *

Fuente: Elaboración propia con base en Liesbet, Hooghe, y Marks, Gary, “Unraveling the central state, but how?”, en *Reihe Politikwissenschaft Potilical Science Series*, Intuitut für Höhere Studien, Viena, Marzo 2003, p. 7-12.

El siguiente cuadro muestra la principal contribución de Selin y VanDeveer (2009) en uno de los libros pioneros sobre la gobernanza multinivel en América del Norte, en él se propone una matriz que contiene los escenarios posibles sobre la regulación del cambio climático en América del Norte. Plantea cuatro posibilidades, la primera hace referencia al peor escenario, esto es que tanto el nivel nacional como el subnacional participen cada vez menos en el tema por la falta de apoyo e incentivos. El segundo escenario presenta un resurgimiento del liderazgo federal, pero que limita la evolución de las políticas a escalas menores. El tercer escenario se refiere a la continuidad de las tendencias actuales, donde se consolida y acentúa la participación de los gobiernos locales y estatales. Finalmente, el cuarto escenario es el más

⁵ *Características agregadas por la autora de esta investigación al cuadro de Hooghe y Marks (2003).

deseable, donde los gobiernos federal, estatal y local participan de manera activa en la regulación de este fenómeno y sus esfuerzos son complementarios y benéficos.

Cuadro 5.
Cuatro escenarios para la gobernanza multinivel en América del Norte

		Formulación de políticas a nivel federal	
		Bajo	Alto
Formulación de políticas a nivel subnacional	Bajo	<p>1. Inercia federal: * Los gobiernos federales continúan pasivos o incluso son obstáculos para las acciones subnacionales. * Disminución de la formulación de políticas a nivel subnacional, debido a la falta de apoyo federal, a la activa oposición federal o a la falla para lograr los objetivos de reducción de GEI</p>	<p>2. Resurgimiento federal: * Los gobiernos federales promulgan límites y prohíben a las jurisdicciones subnacionales exceder la política federal. * La formulación de políticas subnacional se vuelve más reactiva debido a los límites federales, dependiente del apoyo económico federal o debido a que las acciones federales son lo suficientemente agresivas para hacer poco probable las políticas subnacionales adicionales</p>
	Alto	<p>3. Expansión bottom-up: * Los gobiernos federales continúan pasivos pero no abiertamente obstructivos de la acción a nivel local. * La formulación de políticas a nivel subnacional y su implementación se acelera en respuesta a la falta continua de liderazgo federal. * Las autoridades subnacionales trabajan para expandir la colaboración multijurisdiccional y la difusión política.</p>	<p>4. Coordinación compleja multinivel: * Los gobiernos federales establecen políticas obligatorias de regulaciones y estándares mínimos y permiten a los actores y las jurisdicciones exceder las políticas federales en ciertas áreas. * La formulación de políticas a nivel subnacional continúa desarrollándose entre líderes que exceden los requisitos federales. * La gobernanza de cambio climático continental se caracteriza por los debates acerca de los niveles apropiados de formulación de políticas y su implementación.</p>

Fuente: Selin, Henrik y Stacy D. VanDeveer, *Changing Climates in North American Politics. Institutions, Policymaking, and Multilevel Governance*, MITPress, 2009, p. 319

En América del Norte, los actores del sector privado coinciden en el interés de preferir la armonización y uniformidad de estándares relacionados con la energía y el cambio climático. Este interés común motiva a los funcionarios del gobierno federal a legislar y a expandir las políticas nacionales de cambio climático para lograr una uniformidad mayor (Selin y VanDeveer, 2007: 321). Muchos de los esfuerzos de gobernanza climática en América del Norte, principalmente en Estados Unidos, han establecido objetivos de reducción de

emisiones de GEI tomando como punto de referencia al Protocolo de Kioto (Selin y VanDeveer, 2007: 323). A pesar de no pertenecer a la gobernanza global que se ha formalizado mediante tratados, las iniciativas voluntarias subregionales norteamericanas tienen como punto de referencia las normas que rigen a los países miembros de la CMNUCC. El tipo de gobernanza que prevalece en la región se da en dos direcciones, la vertical y la horizontal; estos son espacios donde interactúa el gobierno federal, estatal, provincial y municipal con líderes del sector privado y representantes de la sociedad civil. Selin y VanDeveer (2007) analizan diferentes casos de iniciativas de tipo horizontal (*bottom-up*) que se han dado en la región. Por otro lado, se plantea el cuestionamiento de si el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) es un foro adecuado para el comercio de emisiones de carbono, cuestión que será abordada más adelante.

Lo anterior tiene lugar bajo el supuesto de la gobernanza multinivel climática en América del Norte que está en proceso de construcción. Este proceso implica cada vez mayor participación de actores no estatales, que están ampliamente interesados en dar respuesta a este fenómeno. Se destaca el papel de las redes mixtas que se han creado y se les considera como laboratorios que facilitan hacer frente a los distintos intereses involucrados en el cambio climático y lograr consensos ya que son unidades de poder más pequeñas. Por otro lado, una de las principales críticas a este enfoque es la manera en que privatiza las decisiones que le corresponden tomar al Estado, ya que incluye actores con intereses privados en dicho proceso. Es interesante destacar que este enfoque legitima la falta de responsabilidad del Estado para dar respuesta a los problemas que aquejan a su población. La gobernanza permite abrir el análisis a otras categorías que no son consideradas por la teoría más desarrollada al respecto, regímenes internacionales. La gobernanza global puede entenderse como un paso más allá de los regímenes tradicionales que contaban con la participación activa de los estados y el liderazgo de un hegemón que asumía el costo mayor pero que también obtenía las mayores ganancias. A continuación se comparan ambos enfoques.

1.3. Cambio climático: gobernanza global vs régimen internacional

La finalidad de realizar esta comparación es hacer evidente que los regímenes internacionales sirvieron para explicar la evolución de la regulación climática hasta que Naciones Unidas

encaró problemas serios para hacer cooperar a los mayores emisores. Cuando las negociaciones internacionales se vieron paralizadas, se puede identificar que la falta de regulación desde la escala nacional dio paso a otras formas de manejar el problema. Dichas formas novedosas incluyen nuevos actores y nuevos espacios donde la autoridad ha sido reubicada. Lo que se puede denominar como la adaptación del régimen climático, se explica mejor mediante el enfoque de gobernanza multinivel. No obstante, para entender la primera etapa de las negociaciones climáticas, es necesario un enfoque estatocéntrico como los regímenes. El régimen internacional de cambio climático ha recibido numerosas críticas, debido a que es un tanto simplista y oculta relaciones de poder. Como afirma Keohane (1991:15), el concepto de régimen facilita una actualización del paradigma realista sin ninguna alteración de sus premisas fundamentales, una síntesis de sus antiguos supuestos y de las realidades modernas que algunos llamarían neorrealismo. En el presente apartado se realiza una comparación de la teoría de regímenes internacionales y el enfoque de la gobernanza, pues ambos tienen puntos de coincidencia, pero también diferencias sustanciales. Por un lado, los regímenes internacionales son un tipo de gobernanza; y, por otro lado, existen diferencias, que hacen a la gobernanza un enfoque más amplio y flexible. Dichas diferencias me parecen pertinentes utilizarlas en el desarrollo de la presente investigación porque explican la evolución o adaptación de un régimen internacional en esta materia hacia mecanismos de regulación de menor escala, donde participan diversos actores no estatales que no eran considerados por este enfoque teórico.

Es interesante combinar ambos enfoques porque, retomando las palabras de Betsill y Mayntz, son complementarios más que antagónicos. La gobernanza multinivel posee categorías de análisis que explican de mejor forma la evolución de este régimen a las necesidades actuales. El concepto de régimen ofrece un análisis interesante para la política mundial, pero no confronta directamente la posibilidad de que el mundo estatocéntrico está sometido a un encapsulamiento dentro de un universo más amplio. Por el contrario, este concepto inserta instituciones y/o procesos dentro del sistema estatal sin permitir la posibilidad de su disminución (Rosenau, 1988:332). Es decir que el régimen identifica al estado como actor único y principal, no permite visualizar a otros actores y otras escalas donde también se ubica

la autoridad y que todo este conjunto conforma una manera de regulación mucho más compleja que el simple enfoque estatocentrista.

Actualmente, los roles del sector público, privado y el voluntario están siendo reestructurados. El desarrollo de esta perspectiva involucra el reconocimiento de los actores estatales y no estatales, supranacionales y subnacionales. Las formas de gobernanza son múltiples e incluyen procesos e instituciones que incluyen escalas y redes de actores que no pueden ser fácilmente caracterizados por la dicotomía estatal o no estatal (Betsill y Bulkeley, 2006:144). Esta dicotomía es propia de las teorías de regímenes internacionales, es por esto que considero que actualmente es limitada para explicar los diferentes procesos que tienen lugar en América del Norte.

La definición más aceptada de régimen es la de Krasner, quien lo define como un “conjunto implícito o explícito de principios, normas, reglas, y procedimientos de toma de decisiones, donde las expectativas de los actores convergen en un área determinada de las relaciones internacionales” (Little, 1997:373). Keohane (1991:108) retoma los elementos de la definición de Krasner y afirma que el régimen internacional es un “conjunto implícito o explícito de principios, normas, reglas y procesos de toma de decisión alrededor de los cuales convergen las expectativas de los actores internacionales en una determinada área de las relaciones internacionales. Los principios son creencias; las normas son estándares de conducta definidos en términos de derechos y obligaciones; las reglas son prescripciones y prohibiciones específicas a la conducta de los actores; y los procesos de toma de decisión son prácticas a través de las cuales se lleva a cabo el procedimiento de elección colectiva”.

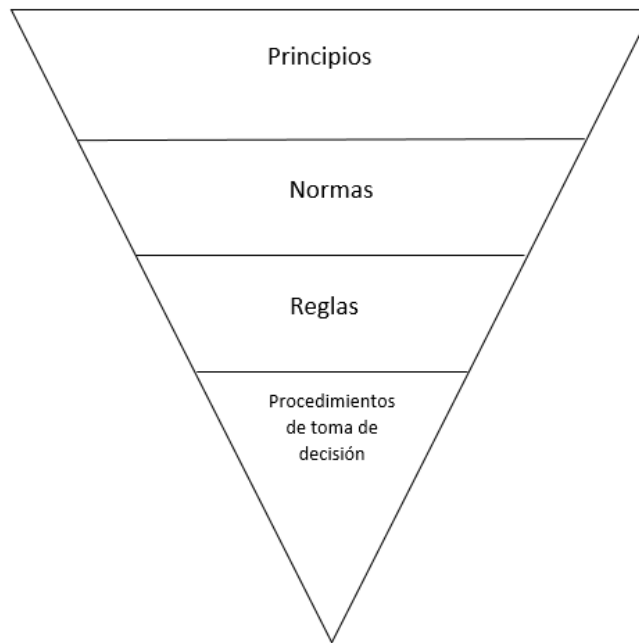
Para Krasner los regímenes están definidos por los siguientes cuatro elementos:

1. **Principios**, los cuales están representados por cuerpos coherentes de declaraciones teóricas acerca de cómo funciona el mundo.
2. **Normas**, que especifican estándares generales de comportamiento, e identifican los derechos y las obligaciones de los Estados. Tanto las normas como los principios determinan el carácter esencial de un régimen y éstas no pueden ser cambiadas sin transformar la naturaleza de régimen.

3. **Reglas**, éstas operan en un nivel más bajo de generalidad, que los principios y normas, y frecuentemente están diseñadas para reconciliar conflictos, los cuales pueden existir entre principios y normas (por ejemplo, los países en desarrollo quieren reglas que distingan entre países desarrollados y en desarrollo, en las cuestiones ambientales).
4. **Procedimientos de toma de decisión** que identifican prescripciones específicas de comportamiento, el sistema de votación, por ejemplo, el cual cambiará regularmente, en la medida en que un régimen sea consolidado y extendido.

Figura 3.

Elementos de los regímenes internacionales según Krasner



Fuente: Elaboración propia con base en Little (1997:373).

Por otra parte, existe una división entre los teóricos, acerca de cómo y por qué se forman y se mantienen los regímenes. Los regímenes puede ser divididos, de acuerdo con Little en dos escuelas de pensamiento, éstas son: liberalismo y realismo. Los liberal institucionalistas se centran en la forma en la que los regímenes permiten a los Estados colaborar y superar los obstáculos impuestos por la estructura anárquica del sistema internacional. Mientras que los realistas, se interesan en la manera en la que los Estados usan sus capacidades de poder en las situaciones que requieren coordinación para influir en la naturaleza de los regímenes y en

la manera que el costo y el beneficio derivados de la formación del régimen están separados (Little, 1997:371).

Cuadro 6.
Liberal institucionalistas vs. Realistas
Acercamientos al análisis de regímenes

Suposiciones comunes	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los Estados operan en un sistema internacional anárquico 2. Los Estados son actores racionales y unitarios 3. Los Estados son las unidades responsables del establecimiento de los regímenes 4. Los regímenes son establecidos sobre la base de la cooperación en el sistema internacional. 5. Los regímenes promueven el orden internacional 	
Consideraciones opuestas	
Liberal institucionalistas	Realistas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los regímenes permiten a los Estados colaborar 2. Los regímenes promueven el bien común 3. Los regímenes fluyen mejor cuando son promovidos y mantenidos por un hegemon benigno 4. Los regímenes promueven la globalización y el orden mundial liberal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los regímenes permiten a los Estados coordinar 2. Los regímenes generan beneficios diferenciales para los Estados 3. El poder es la característica principal de la formación de los regímenes y su sobrevivencia 4. La naturaleza del orden mundial depende de principios fundamentales y normas de regímenes

Fuente: Richard Little, "International regimes", en Baylis John y Steve Smith, *The Globalization of World Politics, An Introduction to international relations*, Oxford University Press, New York, p. 371.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la teoría de regímenes internacionales tiene una visión estatocéntrica y se minimiza el papel que juegan otros actores con poder de influencia en la toma de decisiones. Para la presente investigación, el enfoque de la gobernanza responde a los procesos en los que intervienen otros actores no considerados por el régimen internacional de cambio climático y que intervienen actualmente en la regulación en diferentes escalas. Los expertos debaten si alguno de dichos enfoques prevalece sobre el otro o si son complementarios. En palabras de Rosenau (1988:361), ninguno de los dos

mundos de la política mundial es factible que supere al otro. Parece probable que ambos permanezcan en la escena internacional como características perdurables, aun cuando cada uno tiende a fomentar la ascendencia del otro con el paso del tiempo.

En el caso de los temas medio ambientales, estas políticas tienen lugar tanto en lo internacional y nacional como en lo local. La gobernanza local es construida por las relaciones de poder e influencia entre los actores estatales nacionales y subnacionales y a través de la creación de nuevas esferas de autoridad (Betsill y Bulkeley, 2006:154). Así mismo se da espacio para considerar el rol de los gobiernos subnacionales. Se transmite la dirección desde lo global a lo local y viceversa. Por lo tanto, es necesario recurrir a otros conceptos que no sean los de regímenes internacionales para tener un panorama general sobre la regulación de cambio climático en América del Norte.

Okereke y Bulkeley (2007) analizan el tema del cambio climático y lo explican desde el enfoque de la gobernanza y de la teoría de regímenes. Estos autores intentan dar luz a cuatro temas concretos, el primero es la naturaleza del Estado, el carácter del poder y la autoridad, el rol creciente de los denominados actores no estatales (ANE) en la gobernanza global, y finalmente, la relación entre Estado y ANE. De acuerdo con los autores la combinación del enfoque neo-Gramsciano y la gobernalidad permite responder a los cuatro cuestionamientos anteriores.

Para ellos, el enfoque de regímenes es demasiado limitado, ya que es estatocéntrico y, por ende, deja de lado a los ANE que actualmente juegan un rol fundamental en el tratamiento del cambio climático. En cuanto a la relación entre el Estado y los ANE, se reconoce que en los últimos años ha habido un incremento de las iniciativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los ANE, sobre todo de iniciativas voluntarias. Lo anterior los ha llevado a una mayor interacción con el Estado. Las iniciativas a escalas menores pueden tener un impacto material positivo en el éxito del régimen internacional de cambio climático (Okereke Bulkeley, 2007:2).

En cuanto a la primera cuestión referente a la naturaleza del Estado, este se considera como el líder de las relaciones y de la libertad política de los ciudadanos (Okereke Bulkeley, 2007:41). Los Estados son movilizados por los ANE, los cuales toman parte en el proceso de gobernar los procesos ambientales globales. El concepto del Estado como una institución estática es obsoleto. El Estado es un sistema dinámico de selectividad estratégica, que ya no es visto como una caja negra o como una entidad homogénea, más que esto es entendido como aquel actor que sirve a diferentes propósitos de acumulación de capital. En dicho proceso el Estado retiene roles estratégicos para proteger la competencia tecnológica y económica de su base productiva (Okereke y Bulkeley, 2007: 42). Con base en esto se afirma que es necesario trascender la dicotomía Estado vs. ANE y enfocarse a cómo funciona la gobernanza (Okereke y Bulkeley, 2007: 43). Por tanto, al interior de los Estados existe una élite gobernante, una clase dominante y la sociedad civil que origina múltiples centros de decisión.

En cuanto al poder, se habla de una concepción múltiple del mismo. Se dice que hay muchas formas en las que el poder y la autoridad pueden ser ejercidas. En este sentido se define al poder en términos de capacidad de control sobre los actores e influencia en la forma final de las políticas (Okereke y Bulkeley, 2007: 42). Tanto los ANE como los Estados buscan optimizar sus oportunidades en busca de relaciones directas a nivel nacional e internacional.

La noción de gobernanza global nos habla de la proliferación de los ANE. Este análisis sugiere que los Estados y los ANE deberían tener una relación más dinámica y complementaria, en lugar de ser antagónica (Okereke y Bulkeley, 2007:47). La creciente intervención de los ANE se deriva de diferentes razones como la equidad intergeneracional, la ética ambiental, la relación ideal del hombre-naturaleza, salud, preocupaciones culturales, etc.

La perspectiva neo-Gramsciana contribuye a explicar la presencia de los ANE, ya que habla de la existencia de una élite y una clase subordinada. La élite que es pequeña busca dominar a través de establecer los límites y las posibilidades para el resto de la población. Así, las capacidades de los ANE se encuentran en función de su relación con el Estado. Este último

ha reducido su papel frente al libre mercado. Lo anterior trae como consecuencia la creación de un espacio donde no hay una fuerte presencia del Estado y otro tipo de actores (en este caso privados) pueden ejercer mayor control sobre determinadas actividades.

Mediante la transformación del Estado, los ANE más que representar una amenaza para su poder fungen como actores que trabajan bajo su jurisdicción. Es decir, el Estado sigue siendo el que establece las normas que deben respetar. Por otro lado, la gubernamentalidad (concepto foucauliano) hace referencia a la conducta de conductas. Esta perspectiva pone énfasis en cómo es ejercido el poder, más que dónde se localiza.

La teoría de regímenes se refiere a la creación de una autoridad supranacional que busca regular el comportamiento de los Estados en un área determinada de las relaciones internacionales (Okereke y Bulkeley, 2007:5). El régimen es creado por un hegemón, que ostenta el liderazgo económico y militar. El poder es considerado el factor más importante en la creación y el mantenimiento de los regímenes. Los regímenes contribuyen a reducir la vulnerabilidad, el oportunismo y la incertidumbre, al tiempo que promueve la acción colectiva (Okereke y Bulkeley, 2007:6). A través de esta teoría, los Estados intentan manejar el medio ambiente de tal forma que responda a los intereses colectivos. A pesar de esto, la noción de gobernanza surge como producto de la insatisfacción con otros enfoques para explicar la política internacional a cabalidad. El tipo de actores no estatales a los que hace referencia este enfoque son: organizaciones internacionales, movimientos sociales globales, organizaciones no gubernamentales, redes científicas transnacionales, empresas multinacionales y otras formas de autoridades privadas.

Okereke y Bulkeley (2007) consideran que el enfoque de la gobernanza complementa a la teoría de regímenes. En el siguiente cuadro, se destacan las diferencias de estos enfoques, que como he dicho con anterioridad son complementarios.

Cuadro 7.
Comparación entre regímenes internacionales y gobernanza

	Regímenes internacionales	Gobernanza y gobernanza multinivel
Enfoque	Estatocéntrico	multi-céntrico
Relaciones	top-down	bottom-up
Actores	Estado y organizaciones internacionales	actores estatales y no estatales
Formulación de políticas	el Estado crea las políticas mediante su derecho interno	todos los actores involucrados participan en la toma de decisiones
Límites geográficos	áreas geográficas bien definidas	múltiples escalas
Alcance	acuerdos centrados en un tema específico	acuerdo en un tema y su relación con otros sectores vinculados
Visión	Es jerárquica y respeta los niveles de jurisdicción desde lo global a lo local	rechaza la división interno/externo-asemeja la arena nacional con la internacional
Naturaleza	rígida y limitada	flexible y adaptable

Fuente: Elaboración propia con base en Okereke y Bulkeley (2007); Rosenau (1988); Keohane (1991).

El estudio del cambio climático desde la teoría de regímenes es importante, en tanto que a través de este enfoque explica cómo ha evolucionado el tema. La dispersión de las esferas de autoridad de la que nos hablan los autores citados hasta ahora se concentra en la parte de la adaptación o quizá la desaparición de este régimen en los términos que lo conocemos ahora (principios, normas, reglas y procesos de toma de decisiones). A nivel internacional las reuniones para negociar el tema a nivel de Estados seguirán existiendo, pero muy probablemente lo que estamos presenciando es una tendencia a crear diversas iniciativas a múltiples escalas híbridas, ya que participan actores del sector público, privado y el voluntario. Aunado a lo anterior, estas iniciativas a escalas menores que la global han demostrado ser efectivas y no necesitar de un política pública para ponerse en marcha. En los siguientes capítulos se analizarán algunas iniciativas climáticas regionales, nacionales, subregionales y locales, a través de las cuales se está construyendo la gobernanza multinivel de cambio climático. A continuación se revisa el nivel regional de la gobernanza en América del Norte, donde se cuestiona si la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) posee o no potencial para la construcción de una política regional común.

1.4. Gobernanza regional: ¿hacia una política común de cambio climático? El papel de la CCA

El propósito de este apartado es responder si se están construyendo los cimientos de una política regional o no, para ello, se indaga sobre los esfuerzos trilaterales de los países que

componen la región. A pesar de que América del Norte es una región asimétrica en cuanto al nivel de desarrollo, la cercanía geográfica y los intereses de los tres países que la conforman podrían llegar a converger y de ahí surgir la conveniencia de desarrollar una política climática común. Anteriormente, se afirmaba que los problemas globales deben ser gobernados por instituciones globales, sin embargo, ahora hay un mayor reconocimiento que la escala del problema no necesariamente determina la escala de la gobernanza. Algunos de esos mecanismos trilaterales son el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte (ASPA) y el Grupo de Trabajo sobre Energía de América del Norte (North American Energy Working Group, NAEWG). Aunque ninguno de ellos ha logrado mucho avance en el tema de cambio climático. En esta parte, me centraré en el papel de la CCA por ser el mecanismo más visible y desarrollado institucionalmente.

Para Betsill (2007:11), la gobernanza de cambio climático ocurre con mayor frecuencia en una variedad de arenas que operan en niveles diferentes de organizaciones sociales e involucran actores más allá del Estado. La gobernanza climática ha evolucionado en un complejo proceso multinivel. Una forma de esta gobernanza es la organización regional. Betsill (2007) entiende a la región como un área que comparte intereses comunes y es clara al decir que en América del Norte no se comparte la misma visión en torno al cambio climático. Por esta razón, se debe ser cuidadoso en cuanto al planteamiento de una futura regulación climática en esta región.

De acuerdo con Betsill (2007:12-13), la gobernanza puede darse en el nivel global y el nacional, lo que denomina como macro-regiones; y, entre el nivel nacional y el local, es decir, sub-regiones. Las regiones se construyen con actores que comparten preocupaciones o identidades. La gobernanza regional introduce, implícita o explícitamente, el principio de subsidiariedad. Dicho principio implica que las decisiones deben ser tomadas en el menor nivel posible para la acción efectiva. Esto desafía la forma jerárquica que domina la política mundial. La visión más aceptada en las relaciones internacionales es la que dice que los gobiernos nacionales son vistos como la autoridad primaria para la gobernanza global e incluir los intereses sub-nacionales y representarlos en la arena internacionales. Así, el

principio de subsidiariedad sugiere que la autoridad debe residir en otros actores de la organización social, donde los tomadores de decisión tienen una jurisdicción más directa sobre las actividades de un problema ambiental particular (Betsill, 2007:13). Esta forma pertenece al tipo I de gobernanza multinivel de Hooghe y Marks, que ya fue referida anteriormente. Para Sönderbaum (2004), una forma de clasificar a la gobernanza es en formal e informal. La gobernanza formal implica la firma de tratados y todo tipo de acuerdos legales, mientras que la informal depende de acuerdos tácitos entre los participantes. Por otro lado, La gobernanza pública está diseñada para servir al interés general de una población, mientras que la gobernanza privada está creada para servir a un grupo específico.

ACAAN

De forma paralela a la firma el TLCAN, en 1994 Canadá, Estados Unidos y México firmaron el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN). El ACAAN creó a la CCA con el objetivo de contribuir a la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente para los tres países firmantes. La CCA está integrada por un Consejo, un Secretariado y un Comité Consultivo Público Conjunto. El ACCAN creó también la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza, COCEF, (BECC, Border Environmental Cooperation Commission), la cual es responsable de diferentes proyectos vinculados con el cambio climático. Uno de estos proyectos busca manejar las fuentes de metano y su transformación a biogás. Este programa es operado en coordinación con la EPA (Environmental Protection Agency). Otro de los programas busca ayudar a los gobiernos locales a desarrollar sus planes de adaptación climática.

En el contexto del TLCAN, la armonización de las metodologías para medir los GEI adquiere relevancia debido a que las cadenas de producción están integradas. Sin embargo, dichas metodologías son diferentes a las propuestas en el Protocolo de Kioto. Esta situación obliga a los gobiernos locales a elegir entre ambas metodologías para la realización de sus inventarios (López-Vallejo, 2014:77). Esto implica un conflicto entre la gobernanza regional y la global sobre el cambio climático. Por determinadas razones, la EPA tiene metodologías diferentes a las de la ONU.

Hasta el momento el tema energético ha quedado pendiente en la agenda regional. Con la llegada de Trudeau como primer ministro canadiense se alcanzó un alineamiento de posiciones por parte de los tres gobiernos de la región. Sin embargo, luego del triunfo del actual presidente estadounidense, Donald Trump, la concordancia de visiones llegó a su fin. Trump se ubica de lado de la posición negacionista del cambio climático, mientras que los presidentes Justin Trudeau y Enrique Peña Nieto se han mostrado cooperativos en las negociaciones sobre el tema y en sus administraciones el cambio climático se ubica entre sus políticas prioritarias. En el siguiente capítulo se profundizará sobre el nivel federal de la gobernanza climática.

Betsill (2007:13) ubica el análisis de la CCA como una gobernanza formal, en un acuerdo de gobernanza pública en la escala macro regional que tiene una estructura institucional pre-existente (TLCAN). Confirmando lo que ya se ha explicado, Young coincide en que la escala de gobernanza no está determinada por el problema, así que se debe ser cuidadoso. En la mayoría de los casos, la clave del éxito reside en distribuir tareas específicas en el nivel apropiado de organización social (que sea acorde con su capacidad y autoridad), y tomar medidas para asegurar las interacciones entre las diferentes escalas que generen acciones de complementariedad más que de conflicto (Betsill, 2007:13-14). Por lo tanto, el éxito de toda gobernanza multinivel radica en dichas interacciones, si estas no existen, podrían contradecirse. Es decir, que para el enfoque utilizado en esta investigación, las interacciones entre las escalas de gobernanza son un punto clave para el análisis.

La gobernanza a través de las organizaciones regionales tiene tres ventajas potenciales: a) generalmente, involucran un número relativamente pequeño de actores, b) ofrecen oportunidades para la vinculación temática (*issue linkage*), y, c) fomentan las conexiones entre los sistemas global y nacional (Betsill, 2007:14). A estas ventajas se puede agregar el hecho de que dirigen simultáneamente múltiples temas, así, tienen un mayor rango de intereses compartidos.

Mancur Olson (citado por Betsill, 2007:14), desde la teoría de la acción colectiva, también postula que a mayor número de actores, se reduce el potencial de cooperación. Por lo tanto,

la región da mayores oportunidades para el establecimiento de acuerdos donde los actores compartan sus intereses. En este sentido, las organizaciones regionales proveen la posibilidad de ligar las preocupaciones medioambientales con otros temas de interés común entre los Estados miembros, de manera más fácil que en el caso de un régimen formalizado mediante un tratado que se base en un tema específico, según la teoría.

Para Young, las organizaciones regionales pueden jugar un rol de vínculo vertical, conectando los sistemas de gobernanza en distintas escalas, en este caso la global con la nacional. En la práctica la gobernanza de problemas ambientales se caracteriza por la fragmentación vertical y horizontal (Betsill, 2007:12). Las organizaciones regionales sirven de puente entre los sistemas de gobernanza global y nacional, fortaleciendo la capacidad nacional de los gobiernos para implementar los compromisos globales y armonizar las actividades y posiciones nacionales. Betsill (2007) afirma que las organizaciones regionales complementan más que compiten con los sistemas de gobernanza global y nacional. De forma contraria, Gupta (citado por Betsill, 2007:15), asegura que la gobernanza global de un tema en cuestión puede limitar la habilidad de los gobiernos nacionales para tomar decisiones. Entonces, la gobernanza regional reivindica el papel del Estado como actor principal de la política internacional.

Aunque el potencial de la CCA, para convertirse en un foro para la gobernanza regional climática, es limitado, los especialistas han explorado la posibilidad de que a través de esta organización regional se den los primeros pasos hacia una regulación sobre el tema. El desarrollo de metodologías comunes de inventarios de GEI es una muestra de los intentos que podrían representar los primeros pasos de una posición común en la región (Betsill, 2007:12).

En cuanto a la CCA, se basa en supuestos económicos neoliberales, al igual que el TLCAN; estos son: 1) el comercio incrementará la prosperidad, 2) la protección medioambiental es una parte importante de la prosperidad; y, 3) el comercio creará mayores recursos para la protección ambiental (Ferretti, 2002). Aunque el cambio climático no ha sido tratado de manera directa por la CCA, pero los temas relacionados con este sí. A través del Programa

de Contaminantes y Salud y el Programa Comercial de Medio Ambiente y Economía, se busca entender la relación entre medio ambiente y economía. Además, se incluyen proyectos de energía renovable y comercio verde. En suma, este programa previene o corrige los efectos adversos de la contaminación sobre los seres humanos y la salud del ecosistema (Betsill, 2007: 16).

Las discusiones en la CCA sobre cambio climático son relativamente recientes. El énfasis de la CCA está en los inventarios y comercio del sector eléctrico. La CCA ha pasado dos resoluciones relacionadas con cambio climático, la Resolución 95-6 y la Resolución 01-05. En 2002 hubo una iniciativa “Desafíos y Oportunidades medioambientales del Mercado Naciente del Sector Eléctrico en América del Norte”. Esta iniciativa tuvo tres objetivos: a) examinar los aspectos medioambientales del nacimiento de un mercado eléctrico en la región, b) examinar el potencial de la “electricidad verde” en los mercados de América del Norte, c) fomentar el diálogo entre los actores sobre los aspectos ambientales del mercado eléctrico. (Betsill, 2007:17).

El consejo asesor hizo algunas recomendaciones directamente relacionadas con cambio climático, estas son: 1) desarrollar los inventarios de gases de efecto invernadero para apoyar la integridad de proyectos de Implementación Conjunta (JI) y las políticas comerciales de gases de efecto invernadero; 2) establecer un marco con los elementos necesarios para crear un régimen norteamericano de comercio de gases de efecto invernadero; y, 3) demostrar, a través de un programa piloto, que el comercio de carbono puede generar recursos para que México acelere la inversión, etc. El comercio de emisiones es la base central del sistema de la CCA de la gobernanza climática regional. Las discusiones en la comisión se enmarcan en un contexto mayor que el del Protocolo de Kioto, este es el de la calidad del aire (donde se incluirían el NOx [óxido nitroso: agotamiento de la capa de ozono], el SO2 [dióxido de azufre: principal causante de la lluvia ácida], Mercurio, etc) (Betsill, 2007:18).

En términos de las ventajas potenciales de la gobernanza a través de organizaciones regionales, los beneficios de la gobernanza climática basada en la CCA son limitados. La ausencia de intereses comunes en el tema había sido el obstáculo principal para la

coordinación del mismo. En América del Norte no ha habido consenso en el tratamiento de este tema y los procesos de gobernanza a escalas diferentes son bastante autónomos. Esta es una diferencia significativa con la Unión Europea (UE) donde la gobernanza regional y nacional han evolucionado al mismo tiempo e incluso, a la par de las negociaciones de la CMNUCC y el Protocolo de Kioto (Betsill, 2007:19).

De forma general, en Estados Unidos, la gobernanza se enfoca a reducir la intensidad de carbono de la economía, principalmente, mediante los programas voluntarios y la investigación científica. Canadá pretende llegar a que sus consumidores y productores de energía sean más sofisticados y eficientes; además de consolidarse como líderes en el desarrollo de tecnologías limpias. Lo anterior lo combinan con la regulación gubernamental y las inversiones estratégicas para alcanzar la reducción de emisiones de forma costo-efectivas. Finalmente, la política climática en México se ha centrado en el desarrollo de inventarios de emisiones, proyectos de mitigación en los bosques y sector energético y la participación en actividades dentro de proyectos de Implementación Conjunta (JI) en el marco de la CMNUCC (Betsill, 2007:19).

Consideraciones finales

Estados Unidos, Canadá y México han tenido enfoques y posiciones diferentes en la CMNUCC y el Protocolo de Kioto pero en el contexto del TLCAN poseen intereses comunes relacionados a la calidad del aire y a algunos temas energéticos (principalmente, generación de electricidad). Quizá la habilidad para ligar estos temas con el cambio climático pudiera ser la base para la creación de un sistema de gobernanza climática regional. Esta flexibilidad de la vinculación de temas es lo que hace más fácil la gobernanza regional ambiental que los esfuerzos globales centrados en un solo tema. Mientras la gobernanza siga centrada en la calidad del aire no provee ninguna garantía para la reducción de los GEI. El control de estas emisiones tendrá efectos indirectos sobre las de GEI. En suma, las sinergias entre las políticas de calidad del aire y las de mitigación de cambio climático son posibles pero no seguras (Betsill, 2007:19-20).

Actualmente, la misma existencia de la CCA se encuentra en entredicho, por la futura renegociación del TLCAN y, por lo tanto, de sus acuerdos paralelos. Por otro lado, aunque la CCA continúe formando parte del esquema comercial de Norteamérica, no es el foro ideal para consolidar una política regional climática pues su autoridad es limitada y los avances que ha dado son insuficientes para estimular una mayor cooperación en el tema. Es importante recordar que la CCA promueve la sustentabilidad ambiental de formas que sean consistentes con el objetivo principal del TLCAN, que es la liberalización comercial. En este sentido, el medio ambiente posee un papel secundario, ya que se supone que la protección medioambiental tiene implicaciones negativas para el crecimiento económico. El tema de cambio climático ha provocado tensiones entre la política comercial y la climática, pues las actividades económicas conllevan el incremento de los GEI. No obstante, esta dicotomía parece estarse superando, algunos países desarrollados continúan con tasas de crecimiento económico al mismo tiempo que disminuyen sus emisiones de GEI. La necesidad de apoyar la liberalización comercial en el marco del TLCAN influye de manera clara cómo se desarrolla el sistema de gobernanza climática bajo la CCA en América del Norte, lo que no es muy alentador (Betsill; 2007:20). Desde mi punto de vista, la CCA no es el foro idóneo para avanzar en el tema de cambio climático, ya que en esta organización predomina un “ambientalismo débil”, donde las prioridades ambientales se subordinan a la política comercial liberal.

Ligar el tema de cambio climático al de calidad del aire en el marco de la CCA, probablemente comprometería a Estados Unidos a reducir sus emisiones. Sin embargo, al mismo tiempo, dotar a la CCA de mayor autoridad en este tema, puede privilegiar la posición de EEUU dentro del TLCAN. EEUU puede presionar a Canadá y México para regular de manera que convenga a sus intereses; esto es, reducciones voluntarias y con un enfoque de mercado (Betsill, 2007:21). Lo anterior se explica debido a que Estados Unidos es el actor con mayor poder en la región y las relaciones que existen se caracterizan por ser asimétricas. Por lo tanto, no es viable considerar a la CCA como el marco para coordinar una posición global activa en el régimen internacional de cambio climático. En conclusión, la CCA está limitada, la ausencia de intereses comunes es un obstáculo para el desarrollo de una política

regional común. Si se liga el tema de cambio climático al de calidad de aire, se corre el riesgo de diluir su impacto en este fenómeno.

En el capítulo dos se abordará la escala nacional y local de la gobernanza con la finalidad de explorar qué tanto avance se puede encontrar en estos niveles de regulación sobre el cambio climático y cuáles son las tendencias. El tratamiento del nivel local es teóricamente importante como ya se ha planteado en este capítulo, pero también en cuanto a los resultados y el liderazgo ejercido por algunos gobiernos locales es destacable y parece estar marcando otra de las tendencias en la región, como se revisará a continuación.

Capítulo 2. Gobernanza nacional y local en norteamericana

2.1. Posiciones nacionales sobre cambio climático

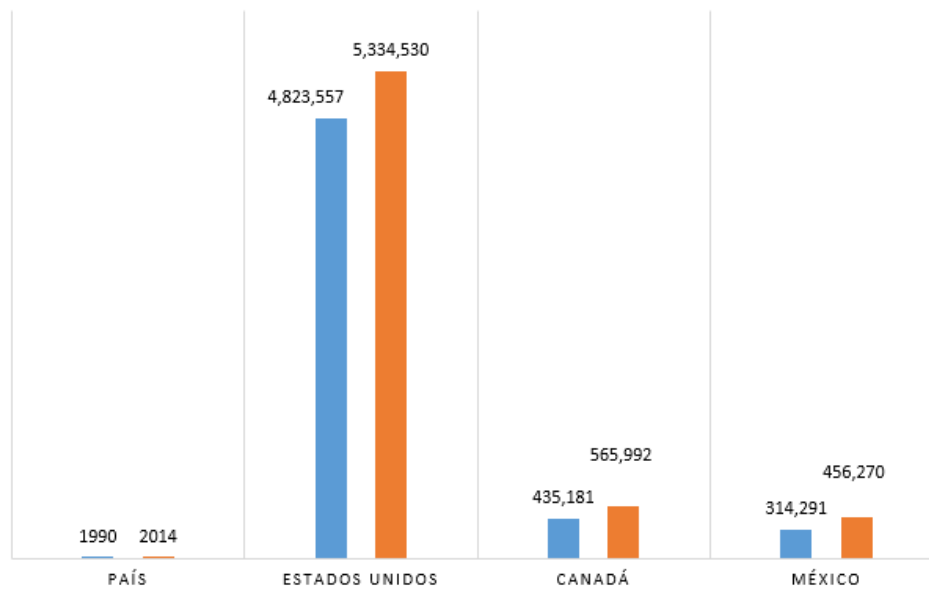
En el capítulo anterior se abordó la gobernanza regional de cambio climático, si bien no se puede hablar de una gobernanza climática común, en el presente apartado se explorarán otras escalas de la misma, la nacional y la local. Como se ha afirmado, la gobernanza ambiental, actualmente, tiende a fragmentarse en diversas esferas de autoridad más que a concentrarse en una sola forma y nivel de gobierno. En este sentido, es relevante abordar cuál es la posición nacional de los tres países que conforman la región y cómo han evolucionado. Lo anterior me permitirá comprender de mejor forma las iniciativas de mercados de carbono que se abordarán más adelante. En el presente capítulo se identifican interconexiones entre la escala nacional y local con la gobernanza global, ya que ninguna de las dos permanece aislada de los esfuerzos de negociación internacional.

Las posiciones de Canadá, Estados Unidos y México son de utilidad para explicar la probabilidad y los obstáculos de una política común. El presente capítulo permitirá dar respuesta a las preguntas de investigación ¿qué escalas de gobernanza multinivel de cambio climático existen en América del Norte?, ¿cómo se vinculan con la regulación internacional y cuáles son sus tendencias? Asimismo, se pretende establecer cuál es el efecto de la gobernanza local en la regulación a nivel federal. Para ello, primero desarrollaré la posición de los tres países que conforman la región y luego he seleccionado tres ciudades que son representativas de cada uno de estos países, Toronto, Los Ángeles y la Ciudad de México. Estas ciudades han demostrado ser cooperativas en el tema climático e incluso mucho más activas que sus gobiernos federales. Además, son ciudades densamente pobladas y poseen un porcentaje importante de la actividad económica de sus países.

América del Norte es una región con un peso político fundamental para las negociaciones internacionales sobre cambio climático por el tamaño de su actividad económica, el estilo de vida y sus niveles de emisiones de GEI. A continuación presento dos gráficas que contribuyen a visualizar lo asimétrica que es esta región en torno al tema climático. En principio, es importante diferenciar entre las emisiones absolutas y las emisiones per cápita. Las emisiones absolutas representan la suma de gases emitidos anualmente, mientras que las per cápita equivalen a la división de las emisiones absolutas entre el número de habitantes en un país. Existe una tercera manera de medir las emisiones, las emisiones históricas o acumuladas. Estas tres listas suelen variar en sus resultados y son un elemento de peso entre las posiciones del grupo de países en desarrollo frente a los países desarrollados. Particularmente, la medición per cápita permite comparar el estilo de vida de una sociedad con otra.

En la siguiente gráfica se pueden visualizar las emisiones absolutas o totales de los tres países que conforman la región. Canadá y Estados Unidos han sido poco cooperativos en algunos momentos de sus antecedentes ambientales como se verá en cada caso. Ambos países en ciertos momentos han minimizado los esfuerzos desde la ONU por regular el tema en diferentes momentos históricos. En cuanto a México, al ser considerado un país en desarrollo no se le impusieron compromisos vinculantes en el Protocolo de Kioto. Además, México depende económicamente, en buena parte, de sus combustibles fósiles; lo que ha determinado la pasividad de las acciones nacionales que el gobierno ha puesto en marcha. Como se aprecia en esta gráfica, el porcentaje de emisiones totales entre Canadá y México es muy similar y hay una gran diferencia respecto de estos dos en comparación con Estados Unidos que los supera a ambos.

Gráfica 1.
Comparativo de las emisiones totales en 1990 y 2014
(Kt CO₂)



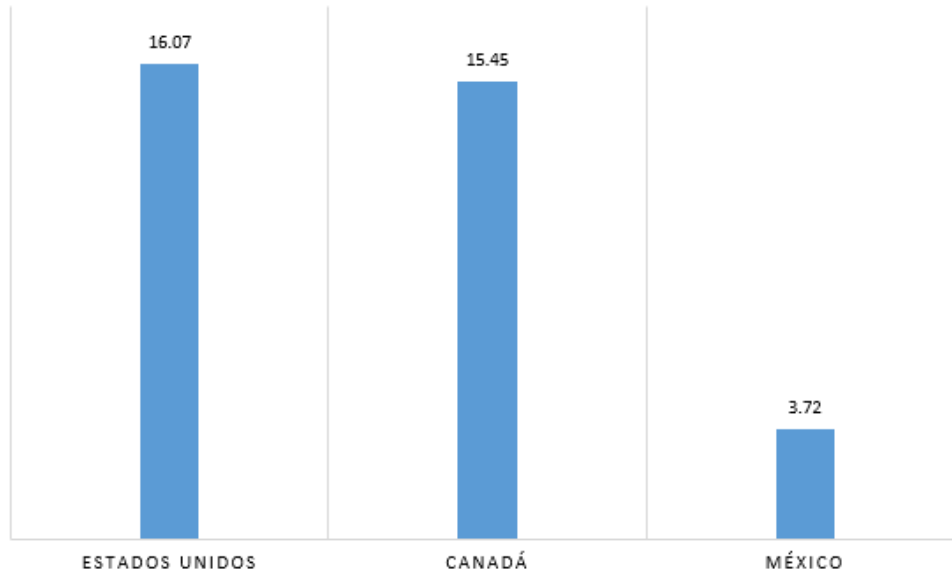
Fuente: Elaboración propia con base en European Commission, “CO2 times series 1990-2014 per region/country”, Joint Research Centre, EDGAR, 28 de noviembre de 2016, <en línea: <http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=CO2ts1990-2014>>. Consultada el 7 de marzo de 2017 y Banco Mundial/actualitix.com, Emisiones de CO2, Dióxido de carbono (kt) por país, 2017, <en línea: <http://es.actualitix.com/pais/mex/mexico-emisiones-de-co2.php>>. Consultada el 6 de marzo de 2017.

Un elemento que me pareció importante destacar es el comparativo de las emisiones de estos tres países en 1990 frente al 2014, que son los datos más actuales que se puede encontrar en las bases de datos. Retomé el año de 1990 por ser el año base considerado en los compromisos establecidos por el Protocolo de Kioto, cuando inició la época de los compromisos vinculantes para los países desarrollados. Lo que es más evidente y se puede concluir es que en los tres casos las emisiones totales se incrementaron. En la siguiente gráfica se expresan las emisiones per cápita, donde se evidencia que los habitantes de Canadá y Estados Unidos tienen niveles de contaminación similares debido a su consumo energético que es mucho mayor que el de la población mexicana. La diferencia es de 1 a 5 es decir que en promedio, las emisiones per cápita de un canadiense o un estadounidense equivalen a las de cinco

mexicanos. Sin duda, los niveles de desarrollo de América del Norte son asimétricos y este tema es una expresión más de dichas diferencias.

Gráfica 2.

Emisiones per cápita en 2015 (Toneladas métricas)



Fuente: Elaboración propia con base en European Commission, “CO2 times series 1990-2015 per capita for world countries”, Joint Research Centre, EDGAR, 28 de noviembre de 2016, <en línea: http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=CO2ts_pc1990-2015>. Consultada el 6 de marzo de 2017.

El presente capítulo evidencia la falta de coordinación política que ha habido hasta el momento en América del Norte en el tema climático. Como se verá a continuación, a raíz de la llegada de Justin Trudeau como primer ministro canadiense, por primera vez parecía consolidarse una alineación de los intereses que giran en torno a este tema; sin embargo, el triunfo de Trump terminó con esta idea. Actualmente, los gobiernos tienen un amplio abanico de opciones para frenar el cambio climático, desde las opciones flexibles hasta las más estrictas. Entre estas alternativas se encuentran el impuesto al carbono⁶ y un sistema *cap-and-trade*⁷. Dichas opciones requieren del liderazgo de los gobiernos; no obstante, el

⁶ Es una regulación directa al carbono y, por lo tanto, es rechazada por las grandes industrias emisoras de gases de efecto invernadero.

⁷ *Cap and trade* o comercio de emisiones es una regulación indirecta a la tonelada emitida de carbono a la atmósfera. En términos sencillos este mecanismo consiste en que, por lo regular, el gobierno es el encargado de fijar topes de emisiones a los sectores industriales o por empresa, aquellas que emiten

impuesto al carbono y el sistema *cap-and-trade* dejan a las empresas las decisiones concretas sobre su operación y los hacen parte de las decisiones cotidianas. Estos mecanismos son un claro ejemplo de lo que se abordó en el capítulo 1, la gobernanza multinivel del cambio climático. Se considera gobernanza pues intervienen actores estatales y no estatales que comparten intereses; y, es multinivel porque las políticas nacionales se basan en los compromisos asumidos a nivel internacional y requieren de la cooperación con cada una de las entidades federativas y los gobiernos locales para lograrse. El impuesto al carbono conlleva incentivos para la acción de todos los involucrados, desde los individuos hasta las empresas en todas sus escalas. De todas las formas, estos mecanismos son complementarios entre sí (Paehlke, 2008:20).

A continuación se revisarán las posiciones nacionales de los tres países con la finalidad de evidenciar el interés de cada uno y revisar las principales acciones que han emprendido para hacer frente al cambio climático. Es importante entender la realidad nacional de estos tres países, ya que a veces no hay coherencia entre el discurso de política exterior y las acciones a nivel nacional; en lo internacional se promete mucho pero en lo nacional se consolida poco. Aunque no hay una periodicidad definida para la revisión de las acciones nacionales, se ha hecho un esfuerzo por retomar las cuestiones relevantes desde la firma de la CMNUCC en 1992, por ser el acuerdo mediante el cual el cambio climático se consolidó como una prioridad en la agenda internacional ambiental.

2.1.1. Política de cambio climático de Canadá

Particularidades del sistema político

Canadá es un país con un federalismo fuerte, donde las provincias cuentan con la autoridad para regular temas como el medio ambiente, educación, salud, entre otros. En este sentido es un caso único en la región pues cuenta con el gobierno federal con menos poder. Canadá es un país privilegiado por sus recursos fósiles, entre estos abundan carbono y las arenas

por debajo de ese tope son recompensadas por el mercado al vender esos derechos de emisión que no ocuparon. Mientras que aquellos actores que rebasaron su tope de emisión son castigados por el mercado, pues deben comprar derechos de emisiones a aquellos actores que lograron emitir debajo de su propio tope.

bituminosas. También cuenta con características específicas que lo determinan para ser un país con una gran demanda interna de energía; dos de estas características son las largas distancias que se deben recorrer para llegar de una población a otra; y que, el invierno es muy largo y extremo. Lo anterior sumado al estilo de vida de los canadienses, los lleva a tener una de las emisiones de carbono per cápita más elevadas del mundo.

En Canadá existe una disputa sobre los recursos naturales entre las provincias y el gobierno federal. Esta ambigüedad existe en el acta constitucional de 1867 respecto de este tema. En este documento se establece que: las provincias demandan derechos jurisdiccionales exclusivos sobre los recursos naturales, pero el gobierno federal ha reclamado derechos relacionados con el medio ambiente. Mientras que en las cortes se ha hablado de la posibilidad de la subsidiariedad entre ambos niveles de gobierno. Los fallos de las cortes han favorecido y reivindicado a las provincias respecto de la autoridad sobre la política ambiental, otorgándoles mayor autonomía a estas que al propio gobierno federal (López-Vallejo, 2014:89-90). Por lo tanto, la cooperación entre ambos niveles de gobierno es fundamental para que temas como el cambio climático avancen. Como ya se mencionó, Canadá es una federación con un gobierno central débil. Las provincias poseen jurisdicción en diversos temas, como la energía, por lo tanto, también sobre el cambio climático (Flannery, 2009). Aunque ha habido algunas iniciativas de acción por parte del gobierno para alcanzar los objetivos de reducción autoimpuestos, no hay acuerdos con las provincias sobre cómo ejecutar dichas acciones. Estas circunstancias continuaron durante todo el gobierno conservador de Harper (Flannery, 2009).

Antecedentes ambientales

Entre las décadas de los ochenta y noventa, Canadá se mostró como un defensor del medio ambiente, muestra de ello es el hecho de que fue el país anfitrión del Protocolo de Montreal y la Conferencia de Toronto. Ello le valió para consolidarse como un líder de las causas ambientalistas. En cuanto al Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan el ozono se negoció en 1987 y tiene como objetivo principal proteger la capa de ozono mediante el control de determinadas emisiones producidas por la actividad humana. Este tratado entró en vigor en 1989 y reconoce que al disminuir la capa de ozono, tanto la salud de los seres

humanos como el medio ambiente pueden ser afectados de manera importante. Dichas sustancias son básicamente los clorofluorocarbonos (CFC) y los hidroclorofluorocarbonos (HCFC).

El Protocolo de Montreal tiene gran importancia para el ambientalismo, pues representa el primer acuerdo internacional multilateral y jurídicamente vinculante sobre medio ambiente. Desde la fecha de su entrada en vigor, las sustancias que agotan la capa de ozono se han controlado con significativo éxito. Esto le ha valido al Protocolo de Montreal ser considerado el tratado internacional en materia ambiental más exitoso de la historia (PNUD, 2007:3). Así, el Protocolo de Montreal se volvió el modelo ideal para la comunidad política, económica y científica para lidiar con el cambio climático. En dicho protocolo se propuso un esquema *cap-and-trade* para regular las sustancias causantes de la lluvia ácida. Este es el antecedente de los mecanismos flexibles para la reducción de emisiones de GEI propuestos en el Protocolo de Kioto años más tarde.

En cuanto a la Conferencia de Toronto sobre Cambios en la Atmósfera que tuvo lugar en 1988, consideró las diferencias de desarrollo entre países; los países desarrollados se comprometieron a reducir de manera voluntaria sus emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en un 20% para 2005. Este objetivo es mejor conocido como el “Objetivo Toronto”. La Conferencia de Toronto fue muy importante para la consolidación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático⁸ (IPCC, por sus siglas en inglés). Este grupo de expertos fue fundado en 1988, entre sus principales hallazgos de los informes del IPCC, se encuentra la evidencia de que el cambio climático es provocado en buena medida por las actividades antropogénicas. Esta conferencia alcanzó un gran avance hacia la creación del consenso científico sobre la crisis climática, además de sentar las bases para la firma de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) en 1992.

⁸ Este panel integra a científicos de todo el mundo, provenientes de diversas disciplinas que se encuentran divididos en tres grupos de trabajo. Hoy en día, es el cuerpo de científicos más respetado en materia de cambio climático, son la autoridad en este tema. El IPCC ha emitido informes que han servido para sentar las bases para la negociación entre los líderes del mundo en las llamadas Conferencias de las Partes (COP) anuales. La COP es el máximo órgano dentro de la CMNUCC y sus reuniones representan el desarrollo que ha tenido la cooperación internacional en materia climática hasta nuestros días.

Para estas fechas el cambio climático se consolidó como un tema que evolucionó de lo local hasta lo global. El logro de la firma de la CMNUCC fue liderado principalmente por los gobiernos nacionales; sin embargo, cuando se requirió hacer efectivos los compromisos a nivel nacional fue complicado para varios actores mantener lo firmado en la escala global. Ese fue el caso de Canadá y Estados Unidos. En Canadá a mitad de la década de los noventa, hubo varios recortes a nivel federal y provincial para la protección ambiental, quizá fue el sector que sufrió mayores recortes del gobierno. A continuación se revisan diversos hechos suscitados en la década de los noventa que conllevan la idea de que Canadá fue un país poco preocupado por la protección ambiental, ya que en diferentes momentos favoreció los intereses económicos de determinados sectores por encima del bien común.

Regulación climática nacional

En principio, a nivel nacional, el antecedente más importante de políticas federales en Canadá en materia energética es el Programa Nacional de Energía (NEP, National Energy Program), que fue creado por Pierre Trudeau en 1980. Esta fue una política climática controversial. Desde esta fecha, ningún gobierno ha tenido la intención ni poder suficiente para conseguir un programa nacional de largo plazo en materia energética. A finales de los ochenta y principios de los noventa, los temas ambientales formaron parte de las prioridades para los canadienses. Prueba de ello es que Mulroney actuó a favor del ambientalismo, intentaba buscar alternativas de bajo costo que no significaran desafíos importantes a los intereses políticos ni económicos (Paehlke, 2008:57). Después de 1992, el gobierno creó una Estrategia de Acción Nacional sobre el Calentamiento Global, pero los resultados fueron pobres y las emisiones continuaron incrementándose (Paehlke, 2008:63). Los líderes políticos mostraron poco interés en temas ambientales, realizaron numerosas reuniones, discusiones, protocolos, tratados, investigación, etc.; no obstante, sin dañar ningún interés económico derivado de tomar acciones serias al respecto (Paehlke, 2008:64).

En Canadá, el sector energético tiene mucho poder de influencia y sus intereses están representados en el gobierno; así que no es fácil tomar una decisión que le perjudique. Las acciones gubernamentales fueron laxas, aunque hubo varios encuentros entre los actores involucrados, se lograron pocos acuerdos que no fueron reforzados por una legislación

(Paehlke, 2008:64). Este es un ejemplo de que a pesar de haber sido un líder y anfitrión de encuentros importantes para el ambientalismo, a su interior Canadá se encontró con fuerte oposición de parte de un sector importante para su economía.

Por otro lado, en 1995 creó su primer plan de acción climático *Canada's National Action Program on Climate Change*; sin embargo, aunque en 1997 firmó el Protocolo de Kioto en 1997, sus niveles de emisiones siguieron incrementándose. En dicho protocolo se comprometía a reducir en un 6% sus emisiones de GEI (gases de efecto invernadero) para 2012 en comparación con los niveles de 1990. De manera contradictoria a sus acciones en el plano nacional, el 17 de diciembre de 2002, Canadá ratificó el Protocolo de Kioto bajo el gobierno liberal del primer ministro Jean Chrétien. A nivel nacional, este tratado fue visto como benigno y fue ratificado de manera rápida por el gobierno (VanNijnatten, 2003:77). La opinión pública se involucró poco en este tema. Desde la firma de Kioto, Canadá incrementó de manera considerable sus emisiones, debido a la falta de acciones en favor de este problema por parte del gobierno. Entre 1990 y 2008, el incremento fue de 24.1% (UNFCCC, 2011).

La relación entre los ministerios de medio ambiente y el de recursos naturales es de especial interés. En el sistema, tanto las provincias como el gobierno federal han experimentado tensiones por los propósitos contrapuestos entre el ministerio de medio ambiente y el de recursos naturales. Históricamente, las tareas del ministro de recursos están encaminadas a avanzar hacia el interés de promover la expansión de recursos para extracción. El objetivo es ayudar al crecimiento de este sector de la economía, con el cual este ministerio fue encargado. El Ministerio de Medio Ambiente, por su parte, demanda políticas que impongan límites en el desarrollo o busque cambios que serían costosos para la industria. Este es especialmente el caso de los productores primarios (minería, forestal, pesca, agricultura y energía) (Paehlke, 2008:65-66). Cuando no existe una coordinación fuerte por parte de los gobiernos provinciales o del federal, los objetivos de estos dos ministerios podrían interpretarse como opuestos, cuando en realidad deben complementarse y contenerse mutuamente en beneficio de la salud, el medio ambiente y la economía nacional.

En esta misma década, el gobierno fue criticado por el sector de la sociedad civil, un ejemplo de ello es la organización no gubernamental Club Sierra de Canadá que criticó al gobierno federal por su falta de acción en torno al cambio climático en el Reporte Río+5 de 1997. El gobierno de Chrétien se comprometió a disminuir en 20% sus emisiones para 2005 y fracasó al no asegurar igual acceso a las ventajas fiscales para el sector de la energía renovable en comparación con el sector de combustibles fósiles (Sierra Club of Canada, 1997). Para el Sierra Club, Canadá utilizó al Protocolo de Kioto como una excusa para ignorar los compromisos voluntarios de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Dicho reporte concluyó que la posición canadiense a nivel internacional sobre este tema había estado basada en excusas, lo que provocó un fracaso de las responsabilidades para su contribución a solucionar el problema (Sierra Club of Canada, 1997:2). Si bien, las organizaciones no gubernamentales no poseen poder político, sí pueden exponer las acciones de un gobierno ante la población y concientizar al respecto. Canadá es un país preocupado por su imagen a nivel nacional e internacional, por lo tanto, este tipo de estudios, donde se expone su carencia de resultados son tomados en cuenta de forma importante. En el caso de Canadá, sí existe un sector social interesado en cuestionar el accionar del gobierno, aunque esto no tenga mayor impacto en la toma de decisiones políticas. En otros sectores, en la misma década de los noventa, hubo otras prioridades, como la recesión económica. Los temas ambientales se subordinaron a la urgencia económica. Durante el primer gobierno de Jean Chrétien, el cambio climático simplemente fue un tema más sobre la mesa. La atención de su gobierno se concentró en la recuperación económica. Paul Martín, en ese entonces ministro de finanzas, estuvo determinado a sacar del déficit y de la deuda a Canadá (Paehlke, 2008:68-69).

El sector energético es la industria más amenazada en caso de una regulación sobre cambio climático. Dentro de este sector, las arenas bituminosas son el centro del debate en Canadá por el daño ambiental que produce la extracción del bitumen. Sin embargo, es una industria en apogeo y cada vez se exporta un mayor porcentaje de bitumen (Paehlke, 2008:23). Prácticamente, la totalidad de arenas bituminosas se localizan en Alberta, el boom económico de esta provincia está creando un dilema ambiental para este país. El Programa Nacional de Energía fue un evento político significativo para Chrétien. Mediante este programa se

autorizaba la exención de impuestos para la industria que explota las arenas bituminosas. En correspondencia a tan generoso beneficio, el gobierno de Alberta autorizó incrementar las ganancias de esta actividad para la federación.

Entre 1995 y 2002 la producción derivada de las arenas bituminosas aumentó en un 74%, pero las ganancias para el gobierno de Alberta disminuyeron en un 30% (Paehlke, 2008:70-71). De forma contradictoria, Chrétien no quiso dejar atrás a Canadá frente a otras naciones ricas en el tema de cambio climático, por eso no se opuso a la ratificación del Protocolo de Kioto. O quizá quiso asegurar que era capaz de llegar tan lejos como llegara el gobierno estadounidense (Paehlke, 2008:71). El Protocolo de Kioto fue visto como una cuestión de imagen de Canadá ante el resto del mundo (Paehlke, 2008:72). El caso de la provincia de Alberta y las empresas que se dedican a la explotación de las arenas bituminosas es muy representativo para esta investigación, pues es un buen ejemplo de la coalición entre el sector público y privado en por lo menos dos niveles, el provincial y el federal. En este caso, el gobierno federal ha legislado a favor de una industria y en correspondencia, el gobierno provincial incrementó las ganancias para el gobierno federal con el visto bueno de las empresas de dicho sector. Es un ejemplo también de que la gobernanza abre el espacio a los intereses privados de influir en la toma de decisiones. La explotación de las arenas bituminosas provocan graves daños a los ecosistemas y por ende al ser humano.

El gobierno de Chrétien fue ambivalente respecto de su posición frente al cambio climático; por un lado, promulgó exenciones fiscales para la extracción del bitumen; y por otro, ratificó el Protocolo de Kioto (Paehlke, 2008:72). Fueron los intereses de la industria del petróleo la mayor preocupación de Chrétien, sin importar la oposición de las organizaciones ambientalistas sobre el calentamiento global (Paehlke, 2008:74). Eddie Goldenberg, quizá el consejero más cercano a Chrétien en los años de la firma del Protocolo de Kioto, declaró años más tarde que únicamente apoyaron al protocolo “en lo abstracto” y que no estaban listos para tomar las medidas específicas que habrían sido necesarias para alcanzar los objetivos de dicho tratado. En una conferencia en 2006, Goldenberg admitió que “los objetivos de Kioto eran extremadamente ambiciosos y que era posible que a corto plazo los periodos de compromisos fueran extendidos” (The Toronto Star, 2007). Esta es una muestra

más de que Canadá actuó de esta forma para favorecer su imagen, pero no hubo una intención real de lidiar con el problema climático en su territorio. A pesar de ello el 22 de junio de 2007 se promulgó la Kyoto Protocol Implementation Act (KPIA, por sus siglas en inglés), la cual actualmente se encuentra derogada (Parliament of Canada, 2007).

En diciembre de 2011, el ministro de medio ambiente, Peter Kent, anunció la retirada canadiense del Protocolo de Kioto. Una de las críticas de Kent a Kioto es que es un tratado que no incluye ni a Estados Unidos ni China, como los dos países responsables del 41% de las emisiones de GEI globales, por lo tanto, es un tratado sin posibilidades de éxito. Entre 1990 y 2009, China incrementó sus emisiones de GEI en 200% (The Economist online, 2011).

Canadá notificó al Secretario General, en su calidad de depositario del tratado, el 15 de diciembre de 2011 y dicha denuncia tuvo efecto el 15 de diciembre de 2012, según el artículo 27 de dicho tratado, que dice a la letra:

Artículo 27. 1. Cualquiera de las Partes podrá denunciar el presente Protocolo notificándolo por escrito al Depositario en cualquier momento después de que hayan transcurrido tres años a partir de la fecha de entrada en vigor del Protocolo para esa Parte. 2. La denuncia surtirá efecto al cabo de un año contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido la notificación correspondiente o, posteriormente, en la fecha que se indique en la notificación. 3. Se considerará que la Parte que denuncia la Convención denuncia asimismo el presente Protocolo.

Las dos ideas que el gobierno manifestó ante su población fueron que las consecuencias del cambio climático eran inciertas y que de suceder, ocurrirán en un futuro. Este argumento le dio al gobierno las herramientas para dejar de lado los compromisos asumidos a nivel internacional (Paehlke, 2008:64). Debido a las críticas que recibió Canadá por esta acción, para el ministro Kent, su país se apegó a su derecho de retirarse. El gobierno canadiense se negó a aceptar nuevos compromisos vinculantes. Kent concluyó que sin los dos mayores emisores de GEI, China y Estados Unidos, el protocolo nunca tendría éxito, por lo tanto, la retirada canadiense no era significativa. La retirada de Kioto fue una acción criticada por toda la comunidad internacional, este hecho demostró que cualquier país podría retirarse sin

mayores consecuencias del único tratado jurídicamente vinculante para mitigar el cambio climático (Vaughan, 2014). En mi opinión, acciones de este tipo le restaron autoridad al régimen internacional de cambio climático. Como fue abordado en el capítulo 1, según la teoría de regímenes, luego de que Estados Unidos no ratificó el Protocolo de Kioto, esto se identificó como la ausencia del hegemon que mantiene la cohesión y dota de autoridad a dicho régimen (aun con el liderazgo de la Unión Europea, se produjo un desencanto en el resto de la comunidad internacional). Con la retirada de canadiense de este protocolo, la escala global de la gobernanza de cambio climático recibió otro fuerte golpe, pues quedó evidenciado que ninguna institución cuenta con la autoridad suficiente para obligar a los mayores emisores a someterse a un régimen internacional efectivo para disminuir los GEI. Este es uno de los motivos principales por los que se han desarrollado otras esferas de autoridad en escalas diferentes a la global que pretenden hacer frente al problema.

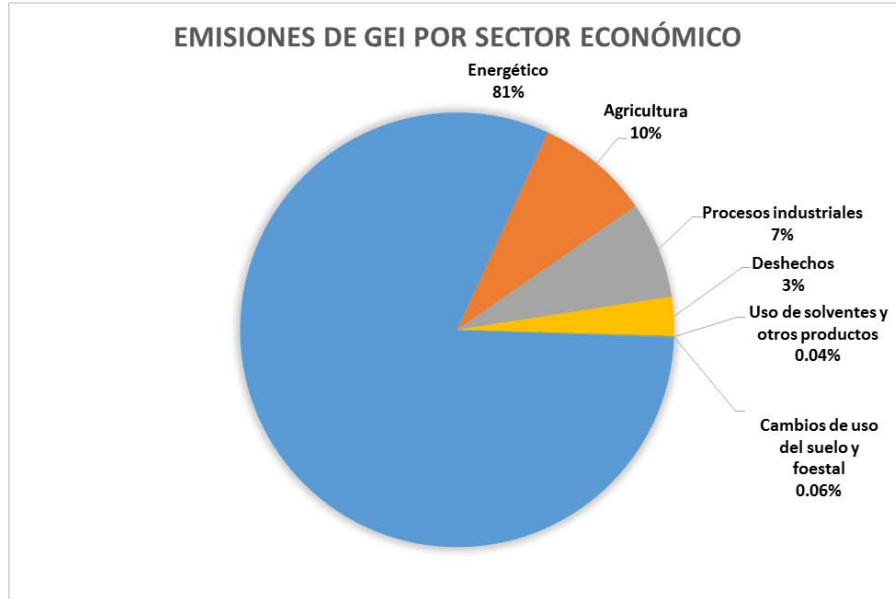
Según el cálculo, para alcanzar los objetivos del Protocolo de Kioto, los contribuyentes canadienses deberían haber transferido \$14 millones de millones de dólares a otros países (derivados de la compra de permisos de emisiones). La cifra ascendía a \$1,600 dólares por familia, lo que no representaba impacto significativo alguno en las emisiones o el medio ambiente. Al haberse retirado de este tratado, ya no era posible que el Comité de Cumplimiento iniciara un proceso cuasi judicial que declarara a Canadá no haber cumplido sus obligaciones. Aunque este comité tiene pocos poderes para sancionar (Vaughan, 2014). Además, de haber continuado siendo miembro del protocolo, dicho comité habría impuesto objetivos más ambiciosos para el segundo periodo de compromisos del protocolo, considerando su nivel de incumplimiento del primer periodo de compromisos (Vaughan, 2014).

Compromisos internacionales

El fracaso canadiense sobre la falta de una política climática desde los noventa le costó al gobierno la pérdida de su imagen como un país cooperativo en materia de desarrollo, pues sus acciones evidenciaron que el gobierno subordina el bienestar común a los intereses de la industria energética nacional. La siguiente gráfica muestra lo vulnerable que sería esta

industria energética ante cualquier política seria de mitigación de cambio climático en Canadá, pues dicha industria es responsable del 81% de las emisiones GEI nacionales.

Gráfica 3.



Fuente: UNFCCC, *Report of the individual Review of the Annual Submission of Canada Submitted in 2010*, UNFCCC, 21 de abril de 2011, en <http://unfccc.int/resource/docs/2011/arr/can.pdf>, consultada el 20 de abril de 2014.

En 2006 Stephen Harper fue nombrado primer ministro de Canadá y desde entonces las emisiones de GEI siguieron incrementándose, como se mostró en la gráfica de las emisiones totales de los tres países de Norteamérica. Harper se caracterizó por su fuerte oposición al Protocolo de Kioto y a cualquier tipo de regulación obligatoria sobre cambio climático. Sus políticas y propuestas se centraron en el mercado y en los compromisos voluntarios. De hecho, ese mismo año, Harper hizo algunas declaraciones que infundían dudas sobre la veracidad de la crisis climática. Él se refirió al cambio climático de la siguiente manera: “es un tema complicado. Tenemos dificultades para predecir el clima en una semana o incluso para el día de mañana. Imaginen en unas cuantas décadas” (The Globe and Mail, 2006). Con esto, Harper cuestionó el conocimiento científico que existe sobre el cambio climático, lo cual llama la atención, pues actualmente existe un consenso que encabeza el IPCC sobre la incidencia del ser humano en el cambio climático.

En 2007, Harper se opuso a la imposición de los compromisos vinculantes de la Conferencia de Bali, a menos que se obligara a países como China e India. Por otro lado, entre 2008 y 2009, debido a la crisis financiera global, las emisiones de Canadá disminuyeron notablemente. De acuerdo con el gobierno, parte de la recuperación económica canadiense, se debe a los incentivos que recibió la industria de combustibles fósiles (especialmente, la de arenas bituminosas). Por esta razón, no es de extrañar las exenciones con las que cuenta esta industria. Entre 2008-2011 el porcentaje de canadienses que considera al cambio climático un tema importante fluctuaba entre un 7 y un 8%. (The Environic Institute, 2011). Incluso las provincias poseen enfoques diversos en el tema. Alberta y Saskatchewan son productores y consumidores de arenas bituminosas; Quebec y la Columbia Británica se abastecen de energía hidroeléctrica baja en carbono; y por su parte, Ontario utiliza energía nuclear en general.

El mayor compromiso en materia climática durante el gobierno de Harper fue el Acuerdo de Copenhague (de naturaleza voluntaria). Durante la COP15 en Copenhague, Canadá se comprometió a reducir sus emisiones en un 17% para el 2020 tomando como año base 2005, con la finalidad de alinearse a los objetivos que Estados Unidos se comprometiera mediante su legislación, lo cual nunca ocurrió. En una especie de balance, los gobiernos liberales han sido más proclives que el gobierno conservador de Harper a la participación internacional canadiense sobre cambio climático. Actualmente, los partidos de oposición, las organizaciones ambientales y los pueblos originarios critican al Responsible Resource Development Plan (Plan de Desarrollo de Energía Responsable), pues flexibilizó parte de la legislación ambiental clave y los procedimientos de evaluación ambiental para facilitar el desarrollo energético (Linnitt, 2014). Este plan incluyó la eliminación y la flexibilización de la legislación ambiental a través de la Bill C-39 junto con millones de dólares que se gastarían en publicidad para el sector ambiental (Linnitt, 2014).

De acuerdo con el Ministerio de Recursos Naturales (NRCan), esta campaña de publicidad sirve para informar a los canadienses sobre la importancia del desarrollo de recursos de manera responsable, mediante el informe de hechos concretos y algunas medidas tomadas por el gobierno para proteger el medio ambiental y el crecimiento de la economía. El

presupuesto para 20012-2013 fue de 9 millones de dólares, mientras que para 2013-2014 es de 8 millones (Linnitt, 2014). De acuerdo con NRCan, el gobierno lanzó una campaña internacional de divulgación para construir prosperidad en Canadá, dicha campaña tuvo como objetivo difundir la idea de que Canadá es un proveedor seguro, confiable y responsable de energía y otros recursos naturales. El presupuesto total de esta publicidad es de \$24 millones para dos años.

A principios de 2013, se creó una comisión gubernamental que realizó un estudio, el cual estuvo liderado por *Leger Marketing*. Dicho estudio concluyó que la publicidad sobre el desarrollo responsable de recursos carecía de credibilidad con la audiencia, pues es criticada por algunos grupos que argumentaban la falta de datos duros. Dichas críticas formaron parte de las preocupaciones de Harper y fueron la razón del gasto en la publicidad a favor del Plan de Desarrollo de Energía Responsable. Para Elizabeth May, líder del *Federal Green Party* (Partido Verde Federal), el gobierno gasta mucho dinero de los contribuyentes para decirles a los contribuyentes y al resto de la población, lo afortunados que son por tener tan malas políticas (Linnitt, 2014). Mathieu Ravnignat, miembro del Parlamento, expresó su preocupación de la similitud entre la publicidad del gobierno y del Canadian Association of Petroleum Producers (Asociación Canadiense de Productores de Petróleo, CAPP, por sus siglas en inglés), la cual representa el cuerpo más grande de lobby de gas y petróleo en Canadá.

El gobierno de Harper trabajó en políticas que intensificaron la explotación de recursos fósiles. Dichos recursos incluyen las arenas bituminosas, con el fin de consolidarse como un gran exportador de energéticos fósiles (principales causantes del cambio climático). Al mismo tiempo, buscó fortalecer su economía y expandir su industria energética (Flannery, 2009). Con base en DeSmog Canada, Canadá no tiene una legislación climática y según Environment Canada este país no estaba en camino a alcanzar los objetivos que se auto impuso en el Acuerdo de Copenhague (por lo menos antes de la llegada de Justin Trudeau) (Linnitt, 2014). Es de destacar que la dependencia de su economía a la economía estadounidense no ayuda mucho, considerando que dos tercios del petróleo canadiense se exportan a Estados Unidos (Paehlke, 2008:18).

Joe Oliver, Ministro de Recursos Naturales, asistió a la Conferencia sobre Energía de la Costa Este en marzo de 2014. Durante esta reunión realizó algunas declaraciones polémicas. Oliver aseguró que “Canadá está surgiendo en el siglo XXI como una superpotencia energética”. Se refirió también al crecimiento de la clase media global, así como a su demanda energética; lo que representa una gran oportunidad para la riqueza en este sector en Canadá (Linnitt, 2014). Mark Jaccard, académico, criticó las declaraciones del ministro Oliver, pues considera que convertirse en una superpotencia energética es como intentar ser el mayor exportador de daños sociales, ya que los combustibles fósiles son las causa principal de las catástrofes que conlleva el cambio climático (Linnitt, 2014). Elizabeth May critica que la política energética nacional se concentre en las arenas bituminosas y no se diversifique el portafolio energético. “Una verdadera superpotencia energética del siglo XXI tendría un portafolio energético mucho más balanceado”, dijo May (Linnitt, 2014). Para May, Canadá no podría llamarse una superpotencia energética si deja fuera de sus políticas ambientales el tema de cambio climático.

En la escala nacional, el gobierno federal es el que está facultado para imponer su visión en el tema climático. En el caso canadiense, aunque las provincias cuentan con jurisdicción en el tema energético, la falta de interés y liderazgo por parte del gobierno central parece repercutir en el tratamiento que le dan las provincias al tema. Tal es el caso de Alberta, que al ser una provincia muy contaminante, ha logrado llegar a consensos con el gobierno federal sobre exenciones a este sector favoreciendo los intereses empresariales. De esta forma, el gobierno federal actúa como un facilitador y como un obstáculo a las acciones a nivel provincial y local. Las decisiones se toman de forma centralizada considerando a unos pocos actores y haciendo a un lado el interés común. A pesar de haber denunciado el Protocolo de Kioto, Canadá sigue siendo parte de la CMNUCC, por tanto, sigue participando de los encuentros anuales. Así, se observa que no se desconectó por completo de la escala global de la gobernanza climática. Por el contrario, ha asumido compromisos de índole voluntaria, pero que como ya se ha revisado, le sirven únicamente como asuntos de imagen, ya que al interior, apuesta por sus recursos fósiles y la bonanza económica que estos conllevan. Canadá juega

en ambos niveles, posee una política climática ambivalente que intenta le sea favorable tanto a nivel nacional como global.

Política actual

Con el resultado de las últimas elecciones, el primer ministro actual es el liberal Justin Trudeau, quien tiene una visión diferente a su predecesor respecto del cambio climático. Actualmente, existe mucha expectativa por las acciones de Trudeau en este ámbito. Trudeau declaró que “en 2015, pretender que se debe elegir entre la economía y el ambiente es tan peligroso como erróneo” (Worland, 2015). Aunado a esto, cambió el nombre del ministerio de medio ambiente por medio ambiente y cambio climático. Esta decisión le ha traído algunos conflictos con la industria energética de Canadá. Esta acción es una señal fuerte de que el actual gobierno liberal posee una visión muy diferente del gobierno de Harper.

Aún con estas declaraciones, el actual primer ministro no tiene un panorama que facilite legislar a nivel federal el tema climático, debido al poder que tienen las provincias sobre los recursos naturales. Aunado a ello existen enormes diferencias respecto de la visión sobre este tema entre las provincias. Las diferencias entre las regiones al interior del país, sin duda, será uno de los principales obstáculos a superar para lograr una política federal.

Durante su campaña, Trudeau prometió invertir en el sector de energías limpias; actualmente, el primer ministro ha fomentado la extracción de combustibles fósiles aunque de formas cada vez más sustentables. Trudeau pretende que el portafolio energético de Canadá se amplíe, además de apostar por la eficiencia energética de los fósiles. Uno de los objetivos de su gobierno es disminuir de manera paulatina el mercado de los fósiles mediante la innovación tecnológica y fuentes alternas. Es decir, Canadá continuará con la explotación de sus recursos energéticos, entre los que se encuentran las arenas bituminosas, pero lo hará de maneras más limpias. En este sentido, Trudeau piensa que la cooperación entre el gobierno federal y el provincial es útil. Para Walkom (2015) el plan de cambio climático de Trudeau es vago. Aunque es muy pronto para hablar de propuestas, lo cierto es que Trudeau coincidía con Obama (a diferencia de Harper), ambos compartieron una visión cooperativa en materia climática. No obstante, con la llegada de Donald Trump, Canadá reconoce lo altamente

dependiente de su economía a la de Estados Unidos y se muestra alineado y dispuesto a negociar con la nueva administración. Para Trudeau, la posición del presidente Trump ante el cambio climático es una oportunidad de que Canadá ejerza liderazgo en esta materia a nivel regional y global.

2.1.2. Política de cambio climático de Estados Unidos

Particularidades del sistema político

En Norteamérica, Estados Unidos es el país que se ha mostrado más reticente para cooperar en materia climática. En este apartado se revisarán algunos hechos que determinan las razones de esta actitud así como la falta de liderazgo del gobierno federal en el tema. Para Estados Unidos, el tema de cambio climático ha estado íntimamente vinculado e incluso subordinado a las cuestiones energéticas. En el caso estadounidense el vínculo entre la política energética y la de cambio climático ha sido indisociable; debido al estilo de vida de su sociedad.

El cambio climático es un tema multidimensional y se vincula con los intereses de los sectores empresariales, por lo que es necesario lograr un consenso entre todos los actores interesados y la sociedad misma, esto es lo que se ha planteado desde el enfoque de la gobernanza. El poder empresarial limita la autonomía estatal y la influencia de los grupos de interés ambientales. Sin embargo, debido a la fragmentación de esta comunidad empresarial y al potencial de los conflictos al interior de ésta, la iniciativa privada no puede determinar por completo la política en materia ambiental de los Estados Unidos. Si bien las empresas juegan un rol preponderante, es necesario que el gobierno tenga un papel de guía entre los actores involucrados para dirigirse hacia objetivos tangibles.

Antes de revisar los hechos más relevantes de las administraciones que lidiaron con el tema climático, se tocarán dos temas que influyen de manera importante en la toma de decisiones en este país. En Estados Unidos, el presidente tiene mayores atribuciones para conducir la política exterior que la interior. A nivel nacional, se le atribuye sólo el papel de intermediario político, lo que incluye la mediación de conflictos entre los intereses competentes y los

centros de poder. Muchos de estos conflictos son simplemente desacuerdos. “Este rol le otorga al presidente el papel de mediador central entre los centros de poder rivales. Esta es la principal fuente de lo que ha sido denominado el único y verdadero poder del presidente: el poder de persuadir” (Hilsman, 1993:145). Su papel de mediador político lo posiciona justo en medio del resto de los actores que inciden tanto en la formulación como en la ejecución de esta política. Hilsman afirma que el Congreso es una colección de centros de poder, muchos de los cuales son rivales. Esta situación se puede constatar, como más adelante se explicará, con el caso Obama, quien fue un presidente que desde su campaña puso en el centro del debate el tema climático y generó muchas expectativas sobre un cambio de posición en oposición a su antecesor. Sin embargo, el poder del presidente al interior es tan limitado que Obama sólo pudo regular algunos aspectos mediante órdenes ejecutivas.

Otro de los temas nodales para entender la paralización sobre una política climática sin duda alguna es el congreso. Entre los factores que determinan su accionar se encuentra el llamado parroquialismo, este se refiere a que el congreso está más orientado hacia el interior que al exterior. Lo anterior se explica por su preocupación permanente para lograr su reelección. La idea de la reelección crea en el congresista cierta presión para atender y dar prioridad a las preocupaciones nacionales y de corto plazo que a las internacionales (Kegley, 1991:420). En el caso de los senadores más que de los representantes, debido a la duración de su cargo, se comprometen en mayor medida con las actividades económicas que se desempeñan en el estado al que representa. Por lo anterior, el Senador tratará durante su periodo de favorecer a dichos sectores económicos, de no hacerlo podría costarle su reelección. Dicha influencia se realiza mediante el *lobbying* o cabildeo; donde mientras mayor sea la capacidad económica de los actores, mayor será su nivel de influencia respecto de las decisiones del congreso. A continuación, se realizará un recuento de los principales hechos que han influido en la política ambiental, energética y, marginalmente, de cambio climático de Estados Unidos, a partir de finales de la década de los ochenta, cuando este tema llega a formar parte de la agenda ambiental internacional.

Antecedentes ambientales

A finales de los ochenta, el presidente George W. H. Bush lanzó una iniciativa denominada “Estrategia Nacional de Energía (NES por sus siglas en inglés). En dicha propuesta Bush planteó al cuidado ambiental junto al crecimiento económico y el acceso a la energía a precios razonables como los objetivos más importantes. Una de las propuestas fue la de introducir en gran escala los combustibles alternativos para el transporte y desarrollar nuevas fuentes de energía y tecnologías ahorradoras de combustible” (Vargas, 2005:67). Esta estrategia no fue puesta en marcha ya que hubo muchos grupos opositores a la misma, tanto ambientalistas en contra de la creación de nuevas plantas nucleares, como grupos económicos que verían afectados sus intereses.

A pesar de los diferentes puntos de vista entre el ejecutivo y el Congreso en este ámbito, ambos fueron capaces de ponerse de acuerdo en otros temas. Tal fue el caso de la promulgación de importantes enmiendas a la Ley de Aire Limpio en 1990 y a la EPA en 1992. Además, el presidente tuvo otros avances modestos en la promoción de la conservación de energía, como la reestructuración de la industria eléctrica y la promoción de mayor competencia y eficiencia (Kraft, 2003:135). Pero las reformas a la Ley de Aire Limpio fueron el éxito legislativo ambiental más grande durante su administración.

Por su parte, William Clinton (1993-2001) en las elecciones de 1992 obtuvo la mayoría en ambas Cámaras el partido demócrata; sin embargo, durante este periodo el Congreso permaneció dividido ante los temas ambientales clásicos, como la Ley de Agua Limpia o la Ley de Agua Potable. Los líderes del Congreso y el presidente no tuvieron éxito para resolver los conflictos derivados del choque entre las coaliciones de grupos ambientales y los intereses empresariales. Esto fue muy claro con la no aprobación del Protocolo de Kioto por parte del Senado. Hubo dos planes presentados por Clinton en materia energética, el primero se llamó “Fueling a Competitive Economy Strategic Plan” de 1994, y el segundo fue presentado al Congreso como “Comprehensive National Energy Strategy” de 1998. Sin embargo, el presidente no tuvo mucho éxito “debido a su impugnación (*impeachment*) determinado por la Cámara de Representantes en 1998 y a su juicio en el Senado” (Kraft, 2003:129). No obstante, Clinton se enfrentó a varios conflictos presupuestales con el Congreso, de los cuales

los temas ambientales fueron de los más afectados. Un ejemplo de ello fue la reducción del presupuesto de la EPA a finales de 1995, la cual fue vetada por el presidente.

Posteriormente, las elecciones intermedias le dieron a los republicanos la mayoría en ambas cámaras. “Las recomendaciones de la agenda republicana estaban fuertemente basadas en el trabajo de *think tanks* conservadores y pro empresariales como la Heritage Foundation, Cato Institute y el Competitive Enterprise Institute. Durante estos años, varios grupos pagaron campañas para desacreditar el pensamiento ambientalista y sus políticas y cambiar la opinión pública en torno a estos temas” (Kraft, 2003:136). La década de los noventa fue un periodo de enfrentamientos entre científicos que demostraron la influencia del hombre en el clima planetario y aquellos que negaban tal relación. Estas discusiones entre científicos fueron la base sobre la que años después el presidente Bush fundamentó la inexistencia del cambio climático.

A nivel internacional, Clinton se presentó como un presidente muy cooperativo y verdaderamente preocupado por el tema del cambio climático. La firma del Protocolo de Kioto en 1997 es la mejor prueba de ello. A nivel interno, el presidente propuso diversas iniciativas para alcanzar los compromisos adoptados en Kioto. Como por ejemplo, los cuatro pilares del Plan Estratégico de Energía de 1997 eran la seguridad energética, seguridad nacional, calidad ambiental y liderazgo científico. Asimismo, se destinaron mayores recursos a la investigación en energías renovables como futuras sustitutas de las fuentes energéticas convencionales. Por lo tanto, “no es extraño que entre los principales opositores al Protocolo estaban las industrias de petróleo y carbón, que realizaron una intensa labor de cabildeo para convencer al Senado de no ratificarlo” (Vargas, 2005:77). Los intereses opuestos en la materia hicieron imposible alcanzar un consenso. Es interesante considerar que parte de las propuestas que promovió Estados Unidos y de las iniciativas de sus contrapartes que apoyó se encuentra la inclusión de los mecanismos de mercado. Estados Unidos intervino en la adopción de estas normas que no ratificó con posterioridad. En este caso, es claro el poder de influencia que tienen las empresas en la toma de decisiones, aun cuando no forman parte del gobierno tienen sus propios recursos para hacer que una política los beneficie. Esto tiene que ver con lo que fue tratado en el capítulo anterior como la crisis del estado, donde algunos

autores afirman que se encuentra en peligro de desaparecer y otros hablan de un proceso de adaptación de esta figura. Lo cierto es que, hoy en día, el estado muchas veces es el intermediario entre los intereses diversos de los grupos que componen a la sociedad, pero regularmente favorece a aquel o aquellos grupos que tienen mayor poder económico.

Por su parte, el presidente George W. Bush (2002-2008) decidió que la política climática estuviera subordinada a la política energética, la cual retomó los principios de la Estrategia Nacional de Energía (NES) de su padre. Cabe aclarar que como ya se dijo el presidente se encuentra limitado al interior, pero esto puede atenuarse cuando posee el apoyo del congreso o cuando su partido tiene la mayoría en el mismo. Durante este periodo la política exterior buscó no sólo la seguridad energética en los recursos de Medio Oriente, sino que también intentó asegurar la integración energética hemisférica. Para lo anterior, se propuso el Plan Puebla-Panamá y la Iniciativa de las Américas; ambos acuerdos tienen como objetivo “incentivar la integración regional en materia de petróleo, gas natural, y electricidad, tanto en volúmenes de producción, como en infraestructura e inversiones” (Vargas, 2005:85). Además, las recomendaciones del presidente al Congreso solicitaban un incremento en la producción y uso de combustibles fósiles y energía nuclear. Dichas recomendaciones prestaban poca importancia a la conservación de energía e hicieron estallar el debate en el Capitolio por su énfasis en las excavaciones de petróleo y gas en Alaska (Alaska’s Artic National Wildlife Refuge ANWR). Este suceso fue denominado por la prensa como un “agresivo cabildeo de parte de la administración Bush, sindicatos e industrias petroleras, gaseras y de carbono” (Kraft, 2003:145). Esta medida les otorgó impuestos generosos y beneficios para el desarrollo de investigación a las industrias energéticas, petroleras, de gas natural, de carbono y energía nuclear. Lo anterior es un ejemplo de la forma clara en que los intereses empresariales permean las decisiones del gobierno.

Bush dio marcha atrás al Protocolo de Kioto, con lo cual se evidenciaba la existencia de otras prioridades. De acuerdo con Vargas (2005) las dos razones más importantes de esta acción fueron: a) una vasta dotación de recursos carboníferos, que hoy día contribuyen con 52% de la generación de electricidad, opción energética a la que Estados Unidos no pretende renunciar, y, b) que la industria petrolera sintió amenazados sus intereses y cabildeó en el

Senado estadounidense para no ratificar el acuerdo multinacional (Watson, 2005:83). Es importante mencionar que el presidente George W. Bush reconoció la existencia del problema del cambio climático hasta 2007 en una reunión en Bali. Antes de este expreso reconocimiento, su gobierno se había excusado de no haber ratificado el Protocolo de Kioto por el hecho de que no había suficiente evidencia científica de la existencia de tal fenómeno. “Think tanks conservadores como: Heritage Foundation, the Cato Institute y Competitive Enterprise Institute (CEI) invirtieron tanto tiempo como recursos en infundir dudas acerca de la existencia del cambio climático” (Antal, 2008:61). Esta acción provocó gran desilusión en toda la comunidad internacional sobre el éxito del acuerdo. Debido a que en ese entonces Estados Unidos era el generador de un tercio del total de GEI, la entrada en vigor del Protocolo de Kioto sería muy difícil de lograr.

Durante la presidencia de Bush, se dio la histórica decisión de la Suprema Corte de Justicia de 2007, conocida como el caso de Massachusetts vs. EPA; la cual le confirió el poder a esta agencia para regular las emisiones de GEI como potenciales amenazas a la salud y el bienestar de la población (Weiss, 2010). Dicha decisión fue una respuesta a las determinaciones a las que la EPA llegó en 2003, cuando estableció su falta de autoridad, bajo la Ley de Aire Limpio (Clean Air Act), para regular el dióxido de carbono y otros GEI para hacer frente al cambio climático y que aun teniendo la autoridad podía negarse a expedir dichas normas pues consideraba inapropiadas estas medidas en su momento (EPA, 2003). Ante esto, doce estados y varias ciudades⁹ estadounidenses demandaron a la EPA frente a la Suprema Corte, para que regulara los gases mencionados.

Esta decisión se basó en la Ley de Aire Limpio y el artículo tercero constitucional, referente al poder judicial de los Estados Unidos, la cual dota de autoridad a la EPA para establecer estándares de emisión para cualquier contaminante del aire proveniente de los motores o

⁹ Los estados demandados fueron: California, Connecticut, Illinois, Maine, Massachusetts, New Jersey, New Mexico, New York, Oregon, Rhode Island, Vermont, Washington; y las ciudades de New York, Baltimore y Washington D. C.; el territorio de American Samoa; y las organizaciones Center for Biological Diversity, Center for Food Safety, Conservation Law Foundation, Environmental Advocates, Environmental Defense, Friends of the Earth, Greenpeace, International Center for Technology Assessment, National Environmental Trust, Natural Resources Defense Council, Sierra Club, Union of Concerned Scientists y U. S. Public Interest Research Group.

máquinas de los vehículos, los que a su juicio causen o contribuyan a la contaminación del aire y que pueda dañar la salud pública o el bienestar. En principio, la Suprema Corte consideró que el estado tenía un interés particular en dicho análisis, en segundo lugar, estableció que la Ley de Aire Limpio le da la autoridad a la EPA para regular las emisiones del tubo de escape de los vehículos. Tomando en cuenta que dicha ley considera un ‘contaminante aéreo’ como cualquier contaminante o agente o combinación de dichos agentes, incluyendo físicos, químicos, biológicos, radioactivos; sustancia o cuestión que sea emitido al ambiente aéreo. La opinión mayoritaria fue que los GEI encajaban perfectamente en la definición de contaminante aéreo. No obstante, durante la administración Bush disminuyeron los fondos disponibles para los programas ambientales por varios años. Dichos conflictos fueron ocasionados por el interés del presidente para incrementar el gasto militar y de seguridad nacional, luego de los ataques del 11 de septiembre de 2001 y la llamada guerra global contra el terrorismo. Todo ello determinó la inacción en materia climática y Estados Unidos perjudicó su reputación a nivel mundial al no formar parte del Protocolo de Kioto, el tratado más importante sobre este tema para esa fecha.

Con la llegada de Barack H. Obama se esperaba un cambio en la posición del país, ya que desde su nombramiento como candidato oficial del Partido Demócrata a la presidencia de su país, Obama realizó fuertes declaraciones que condenaban la pasividad de los Estados Unidos frente al tema del cambio climático. Una de sus principales propuestas era la de eliminar la dependencia energética estadounidense durante los siguientes años, lo cual sería realizable solo a través de la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y el establecimiento de un sistema *cap-and-trade* a nivel nacional. “Rompiendo con la visión de su predecesor, Obama durante su campaña calificó al cambio climático como uno de los mayores desafíos morales de nuestra generación” (García, 2010:118).

Entre sus principales propuestas de campaña referentes a este tema, encontramos: duplicar los fondos federales destinados a la investigación básica y asegurar que el 10% de la electricidad de los Estados Unidos provinieran de recursos renovables para el 2012 y que esta cifra ascienda al 25% en 2050 (The Washington Post, 2010). Sin embargo, una vez como presidente, Obama se enfrentó con la oposición del congreso durante sus dos periodos. No

obstante, el presidente puso en marcha acciones que le están permitidas con base en las funciones que le confiere su sistema jurídico. Entre otras, se pueden destacar: US \$ 80 mil millones destinados en inversión en energía, las propuestas de la EPA para legislar y regular el CO₂ en los vehículos y las fuentes estacionarias, el establecimiento de los primeros estándares de GEI en carros y camionetas nuevas (mucho más estrictas que los estándares de eficiencia propuestos por el Congreso), la promoción del desarrollo de proyectos sobre energía renovable, y, el establecimiento de estándares estrictos para los nuevos dispositivos energéticos (Ladislaw, 2010:9).

Regulación climática nacional: iniciativas de ley

Las dos iniciativas de ley más importantes que serán recordadas durante la administración de Obama son las iniciativas Waxman-Markey y Kerry-Lieberman. Ambas fueron los esfuerzos más grandes por regular el tema climático desde el nivel federal y generaron gran expectativa a nivel internacional por la relevancia de que Estados Unidos contara con una ley que respaldara su posición en las negociaciones internacionales. Ninguna de las dos iniciativas prosperó en el Congreso, lo cual dejó al gobierno federal sin mayor autoridad para promover el tema ni en lo nacional ni en lo internacional. A continuación se revisa las líneas principales que apoyaba cada una de estas iniciativas.

La iniciativa de ley Waxman-Markey, también conocida como *Ley Estadounidense de Energía Limpia y Seguridad* de 2009, fue aprobada por la Cámara de Representantes en junio de 2009, pero el Senado la rechazó, tenía como objetivo la creación de un sistema *cap-and-trade* o mercado de emisiones, a través del cual se alcanzarían reducciones para el 2020 del 17% a un 20% de las emisiones de GEI con respecto de los niveles de 2005, una reducción del 30% para 2025, un 42% para 2030 y un 83% para 2050. Mediante esta ley, se emitiría un número fijo anual de permisos de emisiones de CO₂, que las empresas tendrán que comprar para poder seguir emitiendo (WRI, 2010). El número de los permisos comerciables iría disminuyendo con el tiempo. Ante el panorama de la crisis financiera, lo que más alentó a los representantes a aprobar esta iniciativa fue la promesa de creación de millones de empleos, denominados “verdes” y la disminución de la dependencia energética exterior estadounidense.

Por su parte, la iniciativa de ley Kerry-Lieberman¹⁰ (*American Power Act*) es una ley integral energética y climática. En términos generales propone una reducción del 40% de las importaciones de petróleo para 2030 mediante la puesta en marcha de un sistema *cap-and-trade*. Esta ley se centra en limitar las emisiones que generan las compañías de los sectores eléctrico¹¹, gas natural, operaciones industriales y petrolero a partir de 2013. La iniciativa Kerry-Lieberman retoma en gran medida las metas de reducción propuestas por la iniciativa Waxman-Markey, tomando como año base a 2005 y tiene como objetivos una reducción del 17% para 2020, 42% para 2030 y 83% para 2050 (WRI, 2010). Estos números están en concordancia con los objetivos que Estados Unidos había propuesto en las negociaciones internacionales; conformando así su máxima contribución posible. Debido a que no fue posible la aprobación de ninguna de estas iniciativas, el presidente Obama declaró que si no podía imponer límites de emisiones mediante una ley, lo haría a través de una orden ejecutiva, la cual operaría únicamente mientras se encuentre en el cargo y a expensas de que su sucesor no echara para atrás estas acciones. Para los grupos empresariales vinculados con el sector energético existió el miedo de que una regulación nacional amenazara la flexibilidad que poseen los mercados de carbono (López-Vallejo, 2014:94).

Compromisos internacionales

En cuanto a la política exterior, la COP15 fue vista como la consolidación del cambio de posición estadounidense frente al régimen internacional de cambio climático. A pesar de que mucho se había especulado sobre la participación del presidente Obama, debido a la falta de una ley nacional, sin la cual no era posible comprometerse a nivel internacional, éste tuvo una participación destacada. El accionar de Estados Unidos y otros países dejó mucho que desear, pues la gran mayoría de participantes no fue tomado en cuenta para la redacción de la declaración final; la cual fue producto de “un acuerdo que se negoció a puerta cerrada entre los jefes de Estado de Estados Unidos, China, Brasil, Sudáfrica e India” (Ladislav, 2010:1).

¹⁰ Esta iniciativa recoge en gran medida las estrategias políticas de reducción de carbono y energía limpia californiana (Assembly Bill 32).

¹¹ Sector que genera casi un tercio del total de emisiones de CO₂ estadounidense.

Como ya se mencionó con anterioridad, el poder que poseen las empresas del sector energético es fundamental para la toma de decisiones, pues sus intereses están representados en el congreso mediante el lobbying. Oil Change International considera que la influencia de la industria energética es la barrera más grande para la transición energética. Cuantifican la influencia de este sector mediante el rastreo de sus contribuciones a los representantes electos y las cantidades que gastan en lobbying. Las empresas del sector eléctrico, energético y sus aliados gastaron US\$ 502 millones en lobbying en el año (2015) desde que la EPA propuso nuevas regulaciones sobre las emisiones de CO2 de las plantas generadoras de electricidad. Esto es veintidós veces más que el gasto en lobbying de las empresas de energía renovable y ambientalistas. Empresas como Exxon Mobil, Koch Industries, Royal Dutch Shell, Chevron Corp, American Petroleum Institute, Occidental Petroleum, BP, Phillips 66, son las empresas que más gastan en lobbying en el congreso estadounidense.

Cuadro 8.

Empresas que más invierten en lobbying

Cliente	Total
Exxon Mobil	\$5,630,000
Koch Industries	\$5,540,000
Royal Dutch Shell	\$4,470,000
Chevron Corp	\$4,220,000
American Petroleum Institute	\$3,440,000
Occidental Petroleum	\$3,092,515
BP	\$2,355,000
Phillips 66	\$1,950,000
American Fuel & Petrochem Manufacturers	\$1,861,776
Cheniere Energy	\$1,660,000

Fuente: Open Secrets, Oil & gas, 21 de julio de 2015, <https://www.opensecrets.org/lobby/indusclient.php?id=E01>, consultada el 26 de octubre de 2015.

El Plan de Acción Climática (Climate Action Plan) de Obama fue anunciado en junio de 2013, dicho plan posee tres objetivos: reducir la contaminación nacional de carbono, preparar al país para los impactos del cambio climático, y liderar los esfuerzos internacionales para hacer frente al cambio climático. En dicho plan se establece por primera vez límites a las

emisiones de GEI de este país, aunque el éxito y los detalles quedarían en manos del gobierno sucesor. El objetivo de este plan es que la EPA reduzca en un 26-28% para 2025 las emisiones tomando como año base 2005. Lo anterior serviría para dar el ejemplo a otros países como China de que es posible la adopción de mayores compromisos a nivel internacional. Para alcanzar esta medida, cada estado contaría con sus propios planes de reducción, que tendrían hasta 2017 y hasta 2018 si hacen planes conjuntos. Esta política dependía de decretos, los cuales pretenden ser anulados por el presidente Trump. Algunos republicanos se opusieron a estas medidas como Marco Rubio, actual senador por el estado de Florida, quien incluso declaró que el cambio climático no es causado por la actividad humana (Ramírez, 2014).

El Plan de Acción Climática de Obama incluye estándares de emisiones para vehículos ligeros y de carga, así como la regulación de emisiones de CO₂ en el sector de energía eléctrica bajo el Plan de Energía Limpia (Clean Power Plan). Adicionalmente, estados como California y Nueva York han establecido objetivos de reducción más estrictos que los del gobierno federal. California estableció una ley mediante la cual estableció como compromiso la reducción en un 40% de sus emisiones para 2030 tomando como año base 1990. Veinte estados tienen objetivos de reducción y casi 30 estados poseen estándares de portafolios renovables o alternativos para los sectores de energía eléctrica (Ladislav, 2017:23).

Durante la Cumbre del Cambio Climático de las Naciones Unidas de septiembre de 2014 en la ciudad de Nueva York, el presidente Barack Obama destacó el alto compromiso que tienen Estados Unidos y China de ser los líderes en las negociaciones internacionales, como los dos mayores emisores de gases de efecto invernadero (juntos suman más de un tercio de las emisiones globales) y representan a las dos economías más grandes del mundo. En noviembre de 2014, durante la Cumbre de Cooperación Asia-Pacífico (APEC), los presidentes Barack Obama y Xi Jinping se asumen con la responsabilidad de tomar medidas de reducción mediante un acuerdo histórico. En dicho acuerdo, Estados Unidos se compromete a reducir sus emisiones en un 17% para 2020 y entre un 26-28% para 2025 tomando como año base 2005. Mientras que China ha declarado que reducirá sus emisiones después de 2030 o antes si es posible. Antes de esta fecha, China sólo se compromete a reducir el índice de

crecimiento de sus emisiones e incrementar el uso de energía proveniente de fuentes cero-emisiones en un 20% para 2030 (Taylor y Branigan, 2014).

Estados Unidos ve en China como un aliado estratégico en el tema. Por su parte, el presidente chino Xi Jinping no asistió a la reunión, pero su representante declaró que su gobierno intenta limitar lo más pronto posible sus emisiones. Obama dijo que Estados Unidos cumplirá con su promesa de reducción de un 17% para 2020 con base en los niveles de 2005, esto gracias a la regulación de la EPA. Obama recordó a la audiencia que sus acciones conllevaban un costo político “en casa, los republicanos y la industria del carbón han ridiculizados sus normas, llamándolas una guerra contra el carbono y un impuesto a la energía”. Además, Obama hizo hincapié en que las acciones frente al cambio climático deben hacerlas tanto los países desarrollados como en desarrollo (Landler, 2014).

Aunque este acuerdo establece compromisos de reducción insuficientes para ambos países, algunos expertos consideran que le inyectó fuerza a la negociación internacional para lograr el Acuerdo de París en 2015. A raíz de este esfuerzo, Obama ha instado al resto de los países a asumir compromisos de reducción más ambiciosos. Los mayores emisores habían venido excusando su falta de acción por la no participación de China y Estados Unidos. Ahora ya no podrán utilizar más este argumento. Más allá de las fechas y los porcentajes de reducción de emisiones al que se compromete China y Estados Unidos, lo destacable de este acuerdo es que existe un reconocimiento explícito de ambas potencias de tener una mayor responsabilidad ante el tema y un deseo de figurar como actores clave en las negociaciones climáticas. Aún es incierto si estos dos países estarían dispuestos a asumirse con el hegemon de estas negociaciones.

Una de las críticas que ha recibido este acuerdo, es que el compromiso chino es ambiguo, pues no queda claro cuándo van a llegar a un tope sus emisiones. Por su parte, durante la administración de Obama, Estados Unidos planeaba lograr sus objetivos mediante la reducción de emisiones de centrales eléctricas, normas para vehículos más eficientes, uso eficiente de la energía, la captura y almacenamiento de carbono, etc. Debido a que el Congreso estuvo dominado por el partido republicano a partir de 2015 hizo difícil consolidar

una legislación en materia climática. El entonces líder de los republicanos en el senado, Mitch McConnell criticó el pacto de Beijing, dijo que “este plan poco realista, que el presidente depositaría en su sucesor, aseguraría altas tarifas de los servicios públicos y muchos menos empleos” (Schiermeier, 2014).

Política actual

A partir del 20 de enero de 2017, Donald Trump, quien fuera candidato republicano, se convirtió en el presidente número 45° de Estados Unidos. De esta forma, se dio por terminada la administración Obama pro ambientalista y proclive a la regulación climática. De manera totalmente contrastante, el presidente Trump en los pocos meses que lleva en el cargo ha dado marcha atrás a los esfuerzos de Obama por posicionar a Estados Unidos como líder de las negociaciones climáticas a nivel internacional y en la carrera por las fuentes alternas de energía.

Durante su campaña, Trump anunció el “*America First Energy Plan*”, el cual es un ejemplo más de la política nacionalista que ha puesto en marcha desde su llegada a la presidencia. Dicho plan minimiza la relevancia del cambio climático y fomenta la explotación de los combustibles fósiles (gas natural, petróleo y carbón). Además, el presidente planea revertir los avances en la regulación energética y de cambio climático realizados durante la administración Obama. Dicha regulación tiene por objetivo reducir las emisiones de GEI a las que Estados Unidos se comprometió mediante el Acuerdo de París, acuerdo del que Trump prometió retirarse. La retórica de la campaña de Trump no fue el aislacionismo sino el nacionalismo: se enfoca fuertemente en el interés nacional (Wickett, 2017:56-57).

Algunos elementos claves de su plan son: alcanzar la independencia energética, usar las ganancias de la producción energética para construir infraestructura y así crear empleos para su población, utilizando energía barata para impulsar la agricultura y terminar con las regulaciones que afecten a los trabajadores. En términos generales, la agenda energética de Trump puede dividirse en tres categorías (parcialmente traslapadas): pro-producción energética, dar marcha atrás a la regulación existente y anti mitigación del cambio climático (Ladislaw, 2017:24).

Estados Unidos ha reducido sus emisiones de GEI en un 12% en comparación con 2005 como año base y se comprometió mediante el Acuerdo de París a reducir sus emisiones entre un 26 y 28% debajo de los niveles de 2005 para 2025. Aún existe mucha incertidumbre respecto a la continuidad de los compromisos internacionales que asumió Estados Unidos bajo la administración Obama. Sin embargo, hasta el momento es claro que la política energética y de cambio climático estará subordinada a la consecución del objetivo principal del presidente Trump “*make America great again*”, lo que sea que él entienda con dicha frase. Trump incluso expresó dudas sobre si el cambio climático es real, por lo tanto, no considera necesario atender este tema. Al mismo tiempo, minimiza la importancia de la transición hacia fuentes alternas de energía (Ladislaw, 2017:23-24).

Debido a la influencia estadounidense en la agenda de la política energética global y a las dinámicas de muchos mercados, así como, por la cantidad de cambios en el panorama energético de este país, la administración Trump tendrá profundas implicaciones internacionales (Ladislaw, 2017:22). Parte de este efecto se produjo desde su campaña por el temor de que fuera electo presidente, debido a su reputación como escéptico del cambio climático, esto contribuyó al tiempo record en que fue ratificado el Acuerdo de París y a su entrada en vigor en noviembre de 2016 (Thielges, 2017).

Sin duda, tendrá un impacto en la comunidad internacional si el presidente Trump decide retirarse del Acuerdo de París. Los discursos de Trump han minimizado los esfuerzos globales por atender este problema. Una de las críticas que ha recibido es su inexperiencia en el quehacer político, para Wickett (Wickett, 2017:56), Trump le ha dado poca importancia al impacto global de sus declaraciones. Esta coyuntura le da a China la oportunidad de jugar un papel mayor en la construcción de la agenda internacional sobre cambio climático ante el vacío que deja Estados Unidos (Ladislaw, 2017:25-26).

Estados Unidos tiene las siguientes opciones: salirse del Acuerdo de París mediante un proceso de cuatro años que abarcaría toda la administración Trump; la segunda opción es retirarse de la CMNUCC, proceso que sólo tomaría un año; la tercera es continuar en los

procesos de negociación pero ser pasivos u oponerse a las medidas que se propongan y disminuir o finalizar la ayuda vía financiamiento climático (Ladislaw, 2017:25; Thielges, 2017). Actualmente, Estados Unidos es uno de los mayores donantes del financiamiento internacional para el clima (Thielges, 2017).

Haciendo un contrapeso a lo antes planteado, en el nivel local y estatal existe una presión derivada de las preocupaciones ambientales asociadas al fomento de la industria energética y la infraestructura requerida (oleoductos y refinerías). Las preocupaciones se centran en el potencial para contaminar el agua, a los problemas con la calidad del aire y la sismicidad. Una parte de la sociedad que pertenece al movimiento que lleva por lema “*Keep it in the Ground*” (manténgalo en el suelo) busca detener la producción de petróleo y gas totalmente (Ladislaw, 2017:22).

Por lo anterior, me parece importante considerar la opinión de los votantes de Trump, pues su posible reelección dependerá de qué tanto atienda las necesidades de sus votantes. A continuación reproduzco los resultados de una encuesta que realizó la Universidad de Yale, por el Yale Program on Climate Change Communication, el cual demuestra que la mayoría de los votantes de Trump sabe que el cambio climático existe, que las actividades del hombre tienen un alto impacto sobre éste y que, por lo tanto, su regulación a nivel nacional e internacional es necesaria y deseable.

1) Cerca de la mitad de los votantes de Trump (49%) piensan que el calentamiento global está sucediendo, mientras que menos de uno de cada tres (30%) piensa que no. 2) Casi la mitad (47%) dicen que Estados Unidos debería participar en el acuerdo internacional para limitar el calentamiento global. En contraste, sólo el 28% dice que Estados Unidos no debería participar. 3) Más de 6 de cada 10 de los votantes de Trump (62%) apoyan los impuestos y/o la regulación sobre la contaminación que cause el calentamiento global, cerca de 1 de cada 3 (31%) apoyan ambos enfoques. En contraste, sólo 1 de cada 5 (21%) apoyan no hacer nada. 4) Más de 3 de cada 4 votantes de Trump (77%) apoyan la generación de energía renovable (solar y eólica) en territorio

nacional. 72% apoyan más perforaciones y extracción de combustibles fósiles en territorio nacional. 5) 7 de cada 10 (71%) apoyan el financiamiento de investigación sobre energía limpia y descuentos fiscales a las personas que compren vehículos eficientes en energía y paneles solares (69%). 6) Más de la mitad de los votantes (52%) apoyan la eliminación de los subsidios federales para la industria de los combustibles fósiles, cerca de la mitad (48%) apoyan solicitar a las empresas de combustibles fósiles pagar un impuesto al carbono y usar este dinero para reducir otros impuestos en igual cantidad, y casi la mitad (48%) apoyan el establecimiento de límites estrictos de emisiones de CO₂ a las centrales de carbono para reducir el calentamiento global y mejorar la salud pública, aunque los costos de la electricidad para las empresas y consumidores se incrementen. 7) La mitad de los votantes considera que la transición de combustibles fósiles a energía limpia mejorara el crecimiento económico (29%) o no tendrá impacto (21%). 8) Cerca de 3 de cada 4 (73%) dijeron que en el futuro, Estados Unidos debe usar más energía renovable (solar, eólica y geotérmica). Uno de cada 3 (33%) dijeron que Estados Unidos debe usar menos combustibles fósiles en el futuro (Leiserowitz, A., *et. al.*, 2017).

Trump ha nombrado como parte de su gabinete a escépticos del cambio climático y magnates del sector energético con vínculos a la industria de gas y petróleo (Thielges, 2017). Tal es el caso de Rex Tillerson, actual secretario de estado, quien fuera director ejecutivo de Exxon Mobil Corporation. Otra de las razones por las cuales es reconocido Tillerson es por la estrecha amistad con el presidente ruso, Vladimir Putin.

El otro puesto controvertido es la del actual jefe de la EPA, durante su campaña, Trump incluso habló del desmantelamiento de esta agencia. En febrero de 2017, Scott Pruitt fue confirmado por el Senado como el nuevo jefe de la EPA. Desde que Trump lo nominó al cargo, se despertaron muchas críticas por parte de grupos ambientalistas, los que destacaron su escepticismo al cambio climático y sus nexos con la industria de los combustibles fósiles.

Pruitt se destaca por haber sido uno de los principales opositores a la EPA antes de su cargo actual. Junto con la nominación de Pruitt, el presidente Trump dijo: “durante demasiado tiempo, la EPA ha gastado dinero de los contribuyentes en una descontrolada agenda contra el sector energético que ha destruido millones de puestos de trabajo” (BBC MUNDO, 2017). En concordancia con las declaraciones de Trump, Pruitt ha destacado que el debate sobre el grado y alcance sobre el calentamiento global está lejos de haber terminado. De esta forma se justifica el actual apoyo por parte del gobierno federal a la realización de investigaciones que contribuyan a minimizar los altos niveles de incertidumbre que aún existen en torno al problema climático. Dichas investigaciones probablemente arrojen resultados que se ubiquen en la corriente negacionista que se creía ya superada desde la ciencia. Lo anterior ha provocado indignación e incluso manifestaciones por parte de la comunidad científica de Estados Unidos, no sólo por especialistas en el tema de cambio climático, en contra de varias de las medidas del presidente Trump por considerar que van contra el conocimiento científico actual.

En marzo de 2017, el presidente Donald Trump firmó la orden ejecutiva de independencia energética que echa atrás los avances legislativos en materia climática que Obama implementó, pues afirma que no reflejan sus prioridades. Esta acción es la culminación de muchas especulaciones que se habían hecho: la política climática de Trump va en la dirección opuesta a la de su antecesor. Independientemente de si Estados Unidos permanece o no en el Acuerdo de París, es un hecho que la actual administración no tiene como objetivo cumplir con los compromisos hechos por Obama en dicho acuerdo. La orden ejecutiva antes mencionada tiene como objetivo eliminar el Plan de Acción Climático que limitaba las emisiones de GEI del sector del carbón.

La EPA será la encargada de crear las nuevas reglas para las plantas energéticas que se alimentan con combustibles fósiles. Entre las disposiciones más destacadas de esta orden se encuentran: las agencias gubernamentales ya no están obligadas a considerar las consecuencias ambientales de sus regulaciones, levanta una moratoria en los permisos para

explotaciones de carbón en terrenos federales, promueve la explotación de gas y petróleo en territorio federal y elimina los límites a la controvertida técnica del *fracking*, entre otros.

Durante la presente administración, se privilegiará el crecimiento económico por encima de la protección ambiental. Lo anterior ha quedado muy claro en las declaraciones del presidente Donald Trump y su equipo, según Pereda (2017), la Casa Blanca asegura que no existe obligación de regular las emisiones de plantas contaminantes y que su misión prioritaria es el crecimiento económico.

Es importante destacar que aún existe mucha incertidumbre respecto de la actuación que tendrá la administración Trump por los contextos cambiantes a nivel nacional e internacional. No obstante, es claro que atender el problema del cambio climático no es prioridad de esta administración y que la política en esta materia estará sujeta a los objetivos principales como la creación de empleos y la independencia energética. Las acciones tomadas hasta hoy confirman lo anterior: recortar el presupuesto de la EPA, los reportes de la EPA serán revisados por los políticos, la reducción de un 40% de sus contribuciones a los fondos y agencias especializadas, su acercamiento con el gobierno ruso, entre otros. Todo ello indica que a lo largo de la administración Trump, Estados Unidos aumentará su pasividad aunque ello le cueste perder el liderazgo en este tema y un costo alto para su imagen y reputación ante la comunidad internacional.

2.1.3. Política de cambio climático de México

Particularidades del sistema político

De manera general, México ha sido un país participativo y cooperativo en el régimen internacional de cambio climático. No obstante, económicamente sus reservas petroleras son una fuente importante de ingresos, situación que condiciona sus compromisos de reducción. México posee un sistema federal que funciona de manera muy centralizada, el poder federal ha tenido gran protagonismo a lo largo de la historia independiente del país. México se conforma por 32 entidades federativas, las cuales se subdividen en municipios, que son la célula básica de la organización social. A continuación se describen algunos de los hechos

más relevantes en la política climática mexicana para entender cómo interactúan los actores no estatales que también han participado en la toma de decisiones.

En 1994 México ingresó como miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Como parte de su ingreso, la OCDE aceptó no incluir a México en el Anexo I de la CMNUCC (conformado por los países desarrollados y economías en transición con obligaciones de reducción). En consecuencia, México salió del Grupo de los 77 y China. En ese mismo año, se firmó el Tratado de Libre Comercio de América del Norte junto con Estados Unidos y Canadá. Estos tres movimientos en el escenario internacional determinaron el relativo aislamiento de México en las negociaciones sobre el cambio climático durante los primeros años a partir de 1992 (Tudela, 2004:155). No obstante, hubo presiones por parte de países desarrollados para la inclusión de México en el Anexo I, basándose en la adscripción a la OCDE. Para Villamizar (2017:136), la decisión del ingreso a la OCDE, marcó una diferencia de transcendencia en la política climática del país con los países en desarrollo, en particular, con el resto de países de América Latina, pues se ha visto beneficiado con la ejecución de proyectos de eficiencia energética que quizá coadyuven al cumplimiento de sus INDC (Intended Nationally Determined Contributions) establecidas en el Acuerdo de París en 2015.

En el periodo de 1997-2000, la posición mexicana estuvo determinada por las siguientes prioridades: promover la ratificación del Protocolo de Kioto en el senado de la República, fomentar la investigación sobre las implicaciones para México derivadas del cambio climático, organizar foros de discusión con diferentes actores, reforzar en el Instituto Nacional de Ecología (actualmente Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, INECC), la capacidad institucional de gestión en el tema, disminuir la tasa de crecimiento de emisiones de GEI regulados por el Protocolo de Kioto, impulsar oportunidades de desarrollo para el país que pudieran derivar de los mecanismos flexibles como el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), rechazar la posibilidad de adoptar compromisos vinculantes, abogar en las negociaciones por la convergencia entre convenciones afines (biodiversidad, cambio climático y lucha contra la desertificación), ampliar el margen de maniobra en la negociación mediante asociaciones con otros países que tengan posiciones comunes, ningún

compromiso futuro debe representar una limitación para el desarrollo del país, de aceptar un compromiso vinculante sería hacia el final de un proceso que permita fortalecer las capacidades nacionales para hacer frente al mismo, considerar la equidad para la repartición de las cargas, ya que la mayor parte de países en desarrollo están sometidos a riesgos desproporcionados y no están en condiciones de asumir riesgos adicionales inmediatos derivados de compromisos en el régimen de cambio climático, entre otros (Tudela, 2004:157-170).

Con esta estrategia, México mantuvo su condición de país no Anexo I en las negociaciones y salió de su aislacionismo de años anteriores. De haber sido considerado como un país que no asumía responsabilidades que supuestamente le correspondían, México pasó a ser considerado como un socio responsable y constructivo, invitado a los foros de alto nivel y consultado en diferentes cuestiones. Así, las presiones internacionales quedaron atrás (Tudela, 2004:158). Otro punto que ha sido bien visto por parte de México es que ha sido un país que ha enviado sus Comunicaciones Nacionales¹² ante la CMNUCC en tiempo y forma. Fue de los primeros países no Anexo I en entregar su Primera Comunicación Nacional y el primer país no Anexo I en entregar la segunda. México es uno de los países que mejor ha cumplido con este compromiso. Por otro lado, el problema del cambio climático fue abordado por primera vez como parte de las políticas públicas de México, en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 (Villamizar, 2017:138) durante la presidencia de Felipe Calderón, la cual como se verá a continuación fue un sexenio de muchos avances en materia institucional y legislativa para el tema climático, baste decir que se aprobó la LGCC (Ley General de Cambio Climático que ha sido muy reconocida en el extranjero.

Antecedentes ambientales

De los tres mecanismos flexibles que se propusieron en el Protocolo de Kioto, México estuvo especialmente interesado en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), pues a través de

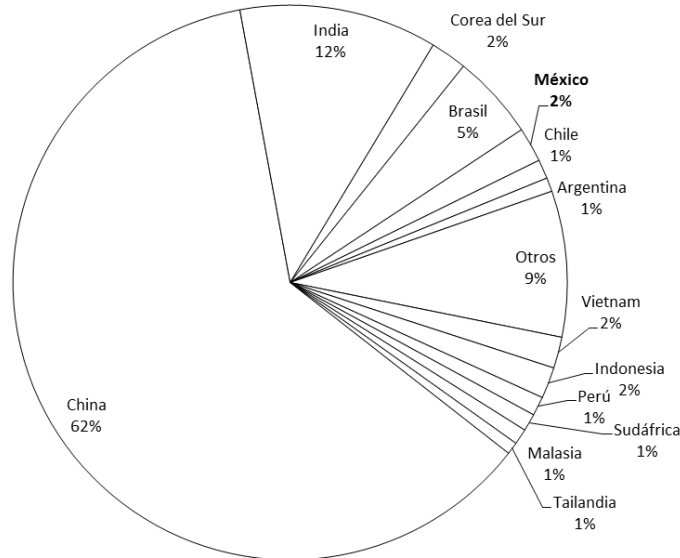
¹² Las Comunicaciones Nacionales son un instrumentos mediante el cual los estados parte de la CMNUCC pueden resaltar los logros obtenidos en acciones específicas, así como sus problemas y preocupaciones sobre el cambio climático. El desarrollo de estas comunicaciones implica la evaluación continua de las acciones, con el fin de servir como herramienta estrategia para enfrentar el cambio climático y para la toma de decisiones.

este se esperaba la llegada de financiamiento y tecnología proveniente de países industrializados (países Anexo I). El MDL consiste en el financiamiento, por parte de algún país Anexo I, de proyectos de reducción de emisiones en países en desarrollo. La disminución de GEI que se logre, le es contabilizada al país que financió el proyecto mediante un documento denominado Certificado de Reducción de Emisiones (mejor conocido como CER's por sus siglas en inglés). Al ser el MDL un mecanismo de mercado, su principal objetivo es la disminución del costo económico que implica la reducción de emisiones. Se asume que es más barato reducir emisiones en países en desarrollo que en los países industrializados. En suma, el MDL tiene una doble finalidad: una ambiental, reducir las emisiones de GEI, y, una económica, que dicha reducción se haga al menor costo posible para los países industrializados y la ayuda a países en desarrollo a través de la transferencia de tecnología y financiamiento. Esta última cuestión, atiende al reconocimiento de que los países industrializados han contribuido en mayor medida al cambio climático que el resto del mundo (deuda ecológica).

La siguiente gráfica muestra la expectativa de los principales países en desarrollo anfitriones de los proyectos MDL hasta 2014. Como se puede observar, México posee el 2% de dichos proyectos. Aunque forma parte de los principales destinos de los recursos destinados a MDL, se puede decir que China, India y Brasil son los principales anfitriones de los recursos para MDL. De lo anterior se desprende una crítica que ha recibido este mecanismo; se dice que no ha cumplido a cabalidad con el objetivo de repartir los recursos provenientes del Norte a los países más vulnerables al cambio climático, sino que se ha concentrado y favorecido a un pequeño grupo de países con economías crecientes. De esta forma, se ha desvirtuado uno de sus objetivos principales. Las razones de lo anterior se explican porque los países anfitriones de proyectos MDL sí cuentan con la infraestructura necesaria para echar a andar los proyectos a diferencia de países con economías más precarias. Por lo tanto, son países más confiables para que sus proyectos sean exitosos que aquellos que no cuentan con una infraestructura similar.

Gráfica 4.

Distribución de CER's esperados de los proyectos registrados por país anfitrión



Fuente: Elaboración propia con base en UNFCCC, 31 de julio de 2014, [en línea: http://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/archives/201407/index.html](http://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/archives/201407/index.html). Consultado el 15 de octubre de 2014.

Regulación climática nacional

Durante el sexenio del presidente Vicente Fox Quesada (2000-2006) el tema climático se fortaleció como una prioridad ambiental y se creó la base institucional en la que hoy en día descansa la política de cambio climático del país. Entre las acciones que se pueden destacar de este periodo, se encuentra la primera versión de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), que se creó mediante un decreto del presidente el 25 de abril de 2005. El objetivo principal de esta comisión fue el de proponer e implementar las políticas públicas necesarias para disminuir las emisiones GEI causantes del fenómeno climático. Parte de sus compromisos adquiridos como país signatario de la CMNUCC, México debía desarrollar y fortalecer instituciones nacionales que coadyuvaran en el cumplimiento de la reducción de

GEI, objetivo final de dicha convención. A esto responde la creación de la CICC, el cambio climático se visualiza como un tema transversal en la agenda nacional, por lo tanto, es necesario que diferentes secretarías de estado trabajen en equipo para proponer políticas públicas (que creen una estrategia) apegadas a la realidad y necesidades nacionales. Se le encargó a la CICC desarrollar la política de estado en materia climática

En 2005, después de un largo y difícil proceso de ratificaciones, el Protocolo de Kioto entró en vigor. Con este motivo, el presidente Fox realizó una serie de declaraciones, donde afirmó que México estaba listo para transitar hacia un desarrollo sustentable. También afirmó que se esperaba obtener grandes beneficios del MDL para todos los sectores de la sociedad. Sin embargo, la evaluación de su sexenio en materia ambiental no es considerada positiva, sino al contrario. Un ejemplo de lo anterior es que Fox prometió impulsar energías renovables y en vez de esto se dio un mayor estímulo a la energía nuclear, como parte de la respuesta a este problema, pero esto no se cumplió (Notimex, 2005).

Para Greenpeace (2006:60-62), Fox hizo promesas de protección al medio ambiente, las cuales al final de su sexenio terminaron con un saldo negativo. Incluso se asevera que Fox dismanteló la política ambiental. Un ejemplo de esto es que durante su mandato, México ocupó el quinto lugar mundial en la tasa de deforestación. Según cifras de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), se perdieron 3 millones 600 mil hectáreas de bosque en territorio nacional. Por otro lado, se aprobaron diversos proyectos industriales contrarios a la legislación de medio ambiente y salud pública, a lo que se dijo que la SEMARNAT respondía a intereses particulares de grupos empresariales y no al bien común. México es un país firmante de diversos tratados internacionales en materia ambiental, pero en la práctica no se cumple cabalmente con los mismos, con este caso. En este sentido, la política ambiental mexicana muestra ambivalencia entre el discurso en los encuentros internacionales y las acciones al interior de su territorio.

Uno de los cambios pro ambientales a la legislación se realizó en materia penal, el Código Penal fue modificado para incluir delitos contra el ambiente a los que le correspondieran penas más severas. Además, hubo una propuesta para dotar a la Procuraduría Federal de

Protección al Ambiente (PROFEPA) de autonomía operativa, orgánica y de gestión y descentralizar sus funciones, pero esta fue rechazada por el Congreso. En términos generales, se considera que la administración foxista podría calificarse como de retroceso en términos tanto de política ambiental como de protección del ambiente (Greenpeace, 2006:60).

El sexenio de Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012) fue más productivo en cuanto a las acciones nacionales y la participación de México en las negociaciones internacionales en materia de cambio climático. En 2010, México fue el anfitrión de la COP16 que se llevó a cabo en Cancún. El principal reto de esta reunión fue retomar la negociación internacional sobre cambio climático, luego del fracaso ocurrido el año anterior en la COP15 de Copenhague, donde se suponía se adoptaría un nuevo tratado internacional sucesor del Protocolo de Kioto. Los resultados de la COP16 fueron considerados positivos en cuanto a que sentó las bases para continuar el camino hacia la adopción de un nuevo tratado. La principal aportación de México en esta reunión fue la creación de un Fondo Verde para el financiamiento de la mitigación y adaptación de países en desarrollo, dicho fondo se crearía con las aportaciones de los países industrializados.

El principal logro en el plano nacional del sexenio de Calderón fue la aprobación y entrada en vigor de la Ley General de Cambio Climático (LGCC). Dicha ley se aprobó hacia finales de su sexenio, el 6 de junio de 2012 y entró en vigor en octubre de ese mismo año. En la ley se prevé los periodos y los porcentajes de reducción de emisiones de GEI que México espera alcanzar. Como ya se mencionó, en el periodo que cubrió el Protocolo de Kioto, México no tuvo obligaciones de reducción, pero sí asumió compromisos voluntarios, los cuales ha ido reportando en sus Comunicaciones Nacionales.

El gobierno mexicano ha defendido la idea de equidad en el reparto de los permisos de emisiones para lograr los objetivos que se plantearon en la ONU. Los estados que perciban como injusto dicho reparto de las cargas, compromisos y riesgos, podrían no cumplir o simplemente no participar en los instrumentos que se creen con posterioridad. Los bienes comunes ambientales no son privatizables, los derechos de acceso son irrenunciables (Tudela, 2004:161). Es por ello que el principio de responsabilidades comunes pero

diferenciadas es de suma importancia, ya que representa una línea a seguir para la futura asignación de compromisos vinculantes para países en desarrollo.

De los 187 países que se constituyeron como Partes de la CMNUCC, 80 generan 98% de las emisiones globales de bióxido de carbono. En otras palabras, casi la mitad de los países podrían considerarse “fumadores pasivos”. No obstante, el 96% de la población que se sume al planeta durante las próximas tres décadas vivirá en países actualmente en desarrollo. Algunas estimaciones señalan que las emisiones de GEI provenientes de países en desarrollo podrían rebasar aquellas de los países industrializados entre 2005 y 2020 (Tudela, 2004:163-164). Lo cual ya sucede actualmente, por ejemplo, las emisiones totales de China son las mayores del mundo, superando a Estados Unidos.

Ante esta realidad, México aprobó la LGCC que tiene como objetivo principal regular, fomentar y posibilitar la instrumentación de la política nacional de cambio climático e incorporar acciones de adaptación y mitigación con un enfoque de largo plazo, sistemático, descentralizado, participativo e integral (SEMARNAT, 2013:13). La Cámara de Diputados fue el foro donde hubo mayores discusiones sobre esta iniciativa; en estas participaron las organizaciones no gubernamentales ambientalistas y aquellos que más se opusieron a su aprobación fueron las industrias acerera y carbonera, localizadas en su mayoría en Coahuila (Ávila, 2012:189). Durante la discusión de esta ley se desapareció la propuesta de la obligatoriedad de los compromisos de reducción y permaneció el carácter voluntario; además de estar sujeta a la existencia de recursos técnicos y financieros internacionales. Para Ávila (2012) esto le restó mucha fuerza a la ley, aunque, por otro lado, México fue coherente con su posición a nivel internacional como país en desarrollo.

La LGCC define las facultades de los tres órdenes de gobierno y la concertación con el sector público, privado y social; para ello, establece un Sistema Nacional de Cambio Climático (SINACC). Este sistema está integrado por la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), el Consejo de Cambio Climático (C3), las entidades federativas, las asociaciones de autoridades municipales y el Congreso de la Unión. La LGCC impulsa el enfoque de gobernanza pues

propone una vinculación entre actores estatales y no estatales. Habrá más canales para la participación activa de la sociedad en la formulación de políticas y la toma de decisiones y se contará con disposiciones que fomenten la transparencia y el acceso a la información (Ávila, 2012:190). Surge así la necesidad de dar mayor autonomía a dependencias en los diferentes niveles de gobierno vinculadas con cambio climático a través de la creación de unidades responsables en cada una de las dependencias federales con capacidad de realizar análisis prospectivos que superen las escalas temporales de los PND y la ENCC, y emprender acciones, dar seguimiento e impulsar el cumplimiento de objetivos e indicadores comunes/compartidos de desarrollo sustentable, en respuesta a las realidades de cada unidad territorial, siguiendo las pautas del PND y la ENCC, vigentes (Villamizar, 2017:144).

La Ley General de Cambio Climático obliga al gobierno mexicano a la creación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), la cual representa el instrumento rector de la política nacional en este tema. Dicha estrategia define una ruta a largo plazo (10, 20 y 40 años) y establece las prioridades nacionales sobre mitigación y adaptación al cambio climático. La ENCC ubica a la mitigación y adaptación con el mismo nivel de prioridad, con base en el marco de adaptación que fue aprobado en la COP 16 en Cancún. Con la ENCC se pretende contar con políticas transversales, coordinadas y articuladas; desarrollar políticas fiscales e instrumentos económicos y financieros con enfoque climático; fomentar la investigación; promover una cultura climática en la sociedad; instrumentar mecanismos de Medición, Reporte y Verificación (MRV) así como Monitoreo y Evaluación (M&E); y fortalecer la cooperación internacional (SEMARNAT, 2013:9).

La ENCC se complementa por el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) y programas estatales de cambio climático. En el PECC se establece la trayectoria de las políticas climáticas, las divide en tres: la primera etapa (2008-2012) de evaluación de la vulnerabilidad del país y de valoración económica de las medidas prioritarias; segunda etapa (2013-2030) de fortalecimiento de capacidades estratégicas de adaptación, nacionales, regionales y sectoriales, en pleno desarrollo y, tercera etapa (2031-2050) de consolidación de las capacidades construidas (Villamizar, 2017:138). Además de la ENCC, el marco institucional de la LGCC incluye: el fondo para el cambio climático; los instrumentos como

el inventario de emisiones, atlas de riesgo, instrumentos económicos (fiscales, financieros y de mercado), sistema de información, normas oficiales mexicanas y el registro nacional de emisiones. En cuanto a la evaluación, se establecerá una coordinación para este fin. Respecto de la inspección y vigilancia, una de sus funciones es el establecimiento de sanciones en caso de incumplimiento. La instrumentación de la LGCC al igual que lo ha sido el sistema de comercio de emisiones de la Unión Europea será paulatino, primero se regularán los sectores con más posibilidad de reducir al menor costo y posteriormente a los sectores con los costos más elevados. Aunque es muy loable que México cuente con la LGCC, el verdadero reto se encuentra en la instrumentación y aplicación de la misma.

Los principios rectores que sustentan la política mexicana de cambio climático son: sustentabilidad en el aprovechamiento o uso de los ecosistemas y recursos naturales; corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad; precaución ante la incertidumbre, prevención de los daños al medio ambiente y preservación del equilibrio ecológico; adopción de patrones de producción y consumo sustentables, integralidad y transversalidad al adoptar un enfoque de coordinación y cooperación entre órdenes de gobierno, así como con los sectores social, público y privado; participación ciudadana efectiva; responsabilidad ambiental; transparencia, acceso a la información y a la justicia; y, compromiso con la economía y el desarrollo económico sin vulnerar la competitividad frente a los mercados internacionales (SEMARNAT, 2013:17).

Al actual gobierno de Enrique Peña Nieto le corresponde la instrumentación de la LGCC; sin embargo, el presidente se concentró los primeros años de su gobierno en la aprobación de once reformas estructurales, entre las que se incluye la reforma energética que se vincula directamente con el tema climático. Este gobierno ha definido la reforma constitucional en materia energética como un paso hacia la modernización de este sector. Dicha reforma ha recibido varias críticas, especialmente provenientes del sector de la sociedad civil organizada por los impactos negativos que conllevará al medio ambiente. Otra cuestión que fue fuente de debate es el mantenimiento de la rectoría del estado sobre este sector y la propiedad sobre los hidrocarburos.

El principal argumento del gobierno federal a favor de dicha reforma ha sido que la producción de petróleo de fácil acceso ha disminuido y esto es evidente en el yacimiento de Cantarell. El petróleo que se extraiga en los próximos años provendrá de recursos no convencionales localizados en cuencas de lutitas y aguas profundas. El problema es que se afirma que PEMEX no cuenta con los recursos técnicos ni financieros que se requieren para realizar estas actividades, por lo tanto, no es capaz de alcanzar el potencial petrolero nacional. El presupuesto anual de PEMEX asciende a 20 mil millones de dólares, mientras que la industria de exploración y extracción requiere de 60 mil millones de dólares. Un ajuste fiscal podría otorgar 10 mil millones más a PEMEX, pero faltarían 30 mil millones de dólares (Gobierno Federal, 2014:5).

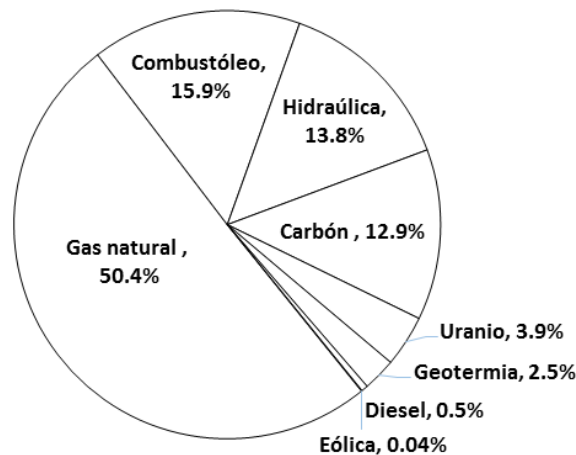
El problema de enfocarse en las fuentes de energía convencionales, es que las estrategias de mitigación de emisiones deberían centrarse en la transformación de la matriz energética nacional, en particular diversificando sus fuentes con base a energías renovables. Ya desde el Cuarto Reporte de Evaluación del IPCC se reconoce que hay grandes incertidumbres en la contribución futura de diferentes tecnologías, aunque todos los escenarios de estabilización evaluados coinciden en que entre el 60 y el 80% de las reducciones a lo largo del siglo XXI provendrán del suministro y utilización de energía y de los procesos industriales. Cualquier política pública que no se oriente a la reorganización del sector energético e industrial, fallará en su cometido (IPCC, 2007; Cruz y Straffon, 2017:159).

El petróleo en México no es considerado como una *commodity* más; históricamente, el petróleo representa un elemento central de la identidad del país. El petróleo ha significado desarrollo, los ingresos que se derivan de este sector equivalen al 40% del presupuesto nacional (IIJ, 2014:203). La actividad de PEMEX tiene un impacto directo sobre la vida de buena parte de la población mexicana, por lo tanto, lo que pase con PEMEX tendrá repercusiones en el destino del país.

Compromisos internacionales

A nivel internacional, México ha tenido una participación destacada en el comercio de combustibles fósiles. Las reservas petroleras han permitido satisfacer la demanda energética interna y la exportación de este recurso. Esta afirmación ha determinado la lentitud con la que México ha tomado decisiones políticas para incentivar el sector de la energía renovable. La siguiente gráfica nos muestra la alta dependencia de la economía mexicana a los combustibles fósiles y el poco desarrollo que tienen las energías renovables, casi el 3% de la capacidad instalada, a pesar de su potencial en este sector.

Gráfica 5.
Generación bruta en el servicio público por fuente de energía utilizada, 2011



Fuente: Elaboración propia con base en CFE, en SENER, “Prospectiva del sector eléctrico 2012-2026”, México, 2012, p. 92, <en línea: http://sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2012/PSE_2012_2026.pdf>, consultada el 15 de octubre de 2015.

La falta de desarrollo en México de fuentes alternas de energía se explica por las siguientes razones: el predominio del pensamiento energético vinculado al petróleo y en menor medida al gas, la ausencia de cualquier consideración de seguridad energética debido a la abundancia de hidrocarburos; la falta de conocimiento por parte del ejecutivo y legislativo del potencial nacional para la generación de energía renovable; poca conciencia ambiental por parte del

gobierno, la sociedad y el sector privado; y, la ausencia de incentivos económicos y fiscales para el sector público y privado para desarrollar recursos renovables (Wood, 2013).

Luego de la aprobación de esta reforma, actualmente, se trabaja en el desmembramiento de la CFE, privatización de recursos hídricos para su uso por las empresas de geotermia, adquisición de terrenos en favor de empresas privadas, entre otros. Las leyes secundarias en materia energética no obligan ni al gobierno federal ni a los contratistas a atender la protección ambiental como una prioridad, únicamente se habla de procurar la protección al medio ambiente pero no de una obligación ni de garantizarla. Entre otras cosas, esta reforma permite la exploración y explotación del petróleo en aguas profundas y del *shale gas* o gas esquisto necesitan enormes inversiones y tecnología con la que no cuenta el país; además de que los riesgos ambientales son muy grandes. Lo anterior hace necesaria las concesiones a particulares o alianzas con estos (Suárez, 2013) (según la opinión del gobierno federal y los congresistas a favor de esta reforma).

De lo anterior, subyace la crítica a esta reforma energética que solamente se centró en los combustibles fósiles, sin contemplar en su justa dimensión las consecuencias negativas al medio ambiente y a la sociedad en general. La crítica principal es que México está apostando al petróleo como la fuente principal de energía y minimiza la importancia de las opciones renovables. Aunque, por un lado, es entendible esta obstinación por el petróleo, el 30% de los ingresos de la SHCP provienen de PEMEX (Calderón, 2014:8). Por otro lado, es muy criticable que el gobierno federal posea una visión cortoplacista y ponga en riesgo la seguridad energética de las generaciones futuras de mexicanos. Una reforma energética integral debió haber incluido objetivos como disminuir la dependencia económica y la vulnerabilidad hacia los combustibles fósiles; disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, que producen el cambio climático; y, finalmente, hacer sustentables las actividades económicas.

México se ha comprometido mediante tratados internacionales que lo instan a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). No obstante, la reforma energética en marcha, propiciará el incremento de estas; además, el medio ambiente ha quedado

prácticamente desprotegido, pues el interés que prevalece en estas actividades riesgosas es el económico. México va en contra de sus compromisos internacionales sobre cambio climático y pone entredicho su posición como país a favor de su regulación. A pesar de haber aprobado la Ley General de Cambio Climático y que esta se encuentra en etapa de instrumentación, los esfuerzos que se han realizado son muy pobres en comparación con las acciones puestas en marcha para lograr la reforma energética. Además de mencionar que los objetivos de reducción de GEI que México se autoimpuso mediante la mencionada ley, están sujetos a la recepción de recursos financieros y tecnológicos del extranjero. Esto es un reflejo de las prioridades del gobierno federal, que más que buscar una estrategia para diversificar el portafolio energético, se está concentrando en las fuentes convencionales. Lo anterior tiene relación directa con el hecho de que el presidente estadounidense Donald Trump recortará aproximadamente en un 40% su financiamiento para el tema climático, esto repercutirá negativamente en los recursos que países en desarrollo como México esperan obtener de los países desarrollados. En la Ley General de Cambio Climático, México se fija el “objetivo indicativo o meta aspiracional de reducir al año 2020 un 30% de emisiones con respecto a la línea de base; así como un 50% de reducción de emisiones al 2050 en relación con las emitidas en el año 2000”. Con base en lo anterior, México escuda su cumplimiento en el acceso al financiamiento internacional para el cambio climático; es decir, si no tiene acceso a dicho financiamiento, no habrá ninguna obligación de cumplir dicha meta. Bajo el Acuerdo de París, las INDC de México tienen una componente de mitigación y una de adaptación, así como compromisos no condicionados (aquellos que el país se compromete a cumplir bajo los acuerdos internacionales actuales) y condicionados (aquellos que necesitan un nuevo acuerdo internacional vinculante y ambicioso que garantice el flujo de recursos y de tecnologías limpias, entre otros) (Cruz y Straffon, 2017:156-157).

El Programa Sectorial de Energía 2007-2012 se propuso equilibrar el portafolio de fuentes primarias de energía e incrementar la participación de las energías renovables en la capacidad de generación de energía eléctrica de 23 a 26%. Además, fomentaría el aprovechamiento de fuentes renovables de energía y biocombustibles técnica, económica, ambiental y socialmente viables. Otro de sus objetivos fue mitigar el incremento en las emisiones de gases de efecto invernadero y duplicar las emisiones evitadas de 14 000 000 de toneladas de dióxido

de carbono equivalentes en 2006 a 28 MtCO₂ en 2012 (SENER-GTZ, 2009:11). Como se puede observar, existen varios documentos y declaraciones por parte del gobierno respecto de una posición en pro de las fuentes alternas, sin embargo, en la práctica poco de esas promesas se pone en marcha.

Política actual

Durante su participación en la Cumbre sobre el Clima en septiembre de 2014 en la sede de las Naciones Unidas, el presidente Peña Nieto afirmó que su gobierno está comprometido con la lucha contra el cambio climático. Aseguró que para México la atención al cambio climático es un compromiso de estado. Como era de esperar el presidente hizo hincapié en que el nuevo acuerdo debería incorporar mecanismos financieros robustos que apoyen las estrategias nacionales de los países en desarrollo. A pesar de las críticas que ya se hicieron en el presente texto, Peña Nieto aseguró que el cambio de fondo más importante en lo económico es la reforma energética (Naciones Unidas, 2014).

El sistema político mexicano está muy centralizado, las decisiones se toman en el nivel más alto de gobierno. La República Mexicana se define como un sistema federal, pero este federalismo es meramente discursivo, el gobierno federal concentra gran parte de las atribuciones y los otros niveles de gobierno, estatal y municipal, se encuentran muy limitados. En este caso, vemos que se aplica una gobernanza de tipo vertical, donde el gobierno es aquel que hace las normas y hay poca participación de otros sectores, excepto del empresarial. En el caso mexicano es notoria la participación de los intereses empresariales que son defendidos por la clase gobernante. Dicha regulación es jerárquica y rígida.

Entre las propuestas que más destacan de la LGCC se encuentra la creación de esquemas de comercio de emisiones, lo cual resalta pues como ya se comentó con anterioridad este es el instrumento que han privilegiado las iniciativas de ley tanto en Estados Unidos como en Canadá para hacer frente al cambio climático. Los mercados de carbono se propusieron para facilitar el cumplimiento de los objetivos de reducción de los países desde el primer periodo de compromisos del Protocolo de Kioto, los cuales siguen formando parte de los mecanismos

provistos para el segundo periodo de compromisos (2013-2020) del mismo acuerdo. Incluso el Acuerdo de París, a pesar de no hacer referencia explícita en su texto a los mercados de carbono, prevé un mecanismo de mercado que probablemente sea la consecución de los mercados de carbono (*cap and trade*).

La Ley General de Cambio Climático (LGCC) es la base de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, la que propone la creación de mercados voluntarios de carbono como parte de las estrategias que coadyuvarán al cumplimiento de los compromisos de reducción de emisiones en un 30% para 2020. La Plataforma Mexicana de Carbono MexiCO2 inició en noviembre de 2013 y se demostró que existe interés de parte de empresas y otros actores como organizaciones civiles para utilizar este tipo de instrumentos financieros.

Cuando comenzó sus operaciones la Plataforma Mexicana de Carbono contaba originalmente con siete proyectos listados: un programa de reforestación en la selva, un parque eólico, dos granjas de cerdos, un huerto sola, un plan de eficiencia energética y una planta industrial que captura gas nitroso. El impuesto especial a las emisiones de carbono ya está en vigor, pero faltan las reglas para que las empresas puedan pagarlo con los bonos de carbono (Cadena, 2014). En concordancia con la LGCC, en enero de 2014, el gobierno federal aprobó la reforma fiscal por la que se estableció un nuevo impuesto ambiental a las emisiones de GEI producidos por la quema de combustibles fósiles (*carbon tax*) (PNUMA, 2017:1).

La Plataforma Mexicana del Carbono, MéxiCO2 ofrecerá al mercado las reducciones de gases de efecto invernadero (bonos de carbono) de proyectos desarrollados en México, y que son certificadas por metodologías o protocolos con reconocimiento internacional. El servicio que ofrecerá la Plataforma permitirá que las empresas puedan compensar este impuesto con la compra de bonos de carbono (PNUMA, 2017:2). En cuanto al precio de los bonos, generalmente, las acciones forestales tienen un costo más alto, por ejemplo, un programa de reforestación en Oaxaca ofrece sus bonos a un precio entre 10 y 13 dólares. Los programas de eficiencia energética tienen precios de entre 3 y 4 dólares por bono (Cadena, 2014). El precio de los bonos ha sido fuente de críticas pues se considera que es muy bajo y que así no hay incentivo real para que las empresas disminuyan sus emisiones. Sin embargo,

considerando otros casos, como el de la Unión Europea, los precios de los bonos siempre comienzan siendo muy bajos para incentivar la participación de los actores. En este sentido, es muy pronto para juzgar este indicador como determinante respecto de la eficiencia del mercado de carbono mexicano.

Esta nueva regulación en México requiere hacer labor de sensibilización con los agentes económicos, los que cada vez se han mostrado más proclives a participar de este mecanismo. De hecho, por ley, las empresas que generen 25,000 toneladas de CO₂ deben hacer inventarios, auditarse anualmente y definir los mecanismos para reducir sus emisiones. El objetivo de MéxiCO₂ es ofrecer a las empresas listadas en el Índice de Sustentabilidad de la Bolsa Mexicana de Valores, que mide el impacto ambiental de las compañías, un mecanismo costo-efectivo para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera (PNUMA, 2017:2). La participación de actores no estatales forma parte del enfoque del Acuerdo de París, el cual reconoce la acción de los agentes no gubernamentales, que ya están movilizados, como se recoge en el “Llamamiento de París”, por el que 800 empresas, inversores, ciudades y regiones del mundo se comprometen a sobrepasar el nivel de ambición recogido en el Acuerdo de París sobre el cambio climático (Ivanova y Torres, 2017:164).

La LGCC aún se encuentra en la fase de implementación, pues es una ley ambiciosa y con una visión de corto, mediano y largo plazo. Por lo tanto, los cambios que se requiere para su integra puesta en marcha no son pocos. La apuesta que hace México por la creación de un mercado de carbono nacional tiene que ver con la preferencia por adoptar mecanismos de mercado que ha sido vista desde el nivel internacional como la opción más equilibrada entre el costo y el beneficio para los actores que participan en ellos. Sin embargo, la eficacia y eficiencia de los mercados de carbono ha sido fuertemente cuestionado en los últimos años, sobre todo por no haber ayudado a reducir realmente las emisiones y haber creado beneficios económicos solamente para los países más ricos del planeta (Lucatello, 2017, 226). A la fecha son 55 jurisdicciones (35 nacionales y 20 subnacionales) las que han desarrollado esquemas de comercio de emisiones (ETS, Emission Trading Scheme), lo que equivale al 40% del PBI mundial (Lucatello, 2017:227). Sin embargo, queda pendiente verificar la verdadera eficacia de estos mecanismos de mercado en la reducción de las emisiones, dado que resultaron ser

mecanismos eficientes para movilizar recursos, pero totalmente ineficientes desde una perspectiva ambiental de contención y reducción de contaminantes en la atmósfera del planeta. (Lucatello, 2012).

A pesar de que el Acuerdo de París incorpora un enfoque de gobernanza, abre espacios para la participación de actores no estatales, en diferentes niveles, los estados y los gobiernos municipales tienen capacidades limitadas para la implementación y sólo operan sus propios planes de acción climática es uno de los desafíos para que la LGCC se cumpla a cabalidad. Una muestra de esto es que los Estados del norte de México han financiado sus inventarios y planes de acción con recursos de gobiernos locales de Estados Unidos y de agencias como la EPA. Esto significa que estos esquemas podrían estar basados en metodologías diferentes a las propuestas por el gobierno federal mexicano, las cuales se basan en la metodología del Protocolo de Kioto (López-Vallejo, 2014:96-97). Los gobiernos locales de México enfrentan limitaciones constitucionales respecto del sector energético y las políticas climáticas como se revisará en el siguiente apartado.

2.2. El nivel local y municipal: la importancia de las ciudades

Ante la pasividad de los gobiernos federales, las ciudades y gobiernos municipales se están convirtiendo en actores clave de la gobernanza climática tanto en el plano nacional como internacional. Los gobiernos locales reclaman espacios para ser partícipes de las propuestas para enfrentar la crisis climática, estos gobiernos actúan por lo menos en dos niveles, en lo individual y a través de redes (nacionales e internacionales) que pueden incluir actores no estatales con el objetivo común de reducir sus emisiones de GEI. En este caso, retomando el capítulo 1, la gobernanza climática en las ciudades obedece a una autoridad dispersa, donde conviven múltiples jurisdicciones, el cumplimiento es voluntario, el tipo de políticas es diverso según el lugar donde se aplica, se refleja la heterogeneidad de sus participantes. La gobernanza local es flexible en comparación con la nacional, donde existe una política única para todo el territorio.

Como se verá más adelante, las tres ciudades que se revisan a continuación, Toronto, Los Angeles y la Ciudad de México, han sido más activas y han establecido compromisos más

ambiciosos que sus gobiernos nacionales. Esta tendencia parece predominar en el resto del mundo. En la literatura frecuentemente se argumenta que el nivel local es la escala más apropiada para lograr reducciones de forma más efectiva (Betsill y Bulkeley, 2006:141). Desde 1989, el Reporte Brundtland dedicó un capítulo a las ciudades por su importancia en el futuro. Debido a que la mayoría de la población mundial en el futuro viviría en zonas urbanas, las ciudades debían estar en el centro de los objetivos del desarrollo sustentable. Lo anterior se lograría a través de las Agendas o Programas 21 locales (LA21, Local Agenda 21). Dichas agendas promueven los mecanismos como la cooperación y la coordinación entre las autoridades locales a nivel internacional (Betsil y Bulkeley, 2006: 142-143). La organización Ciudades para la Protección Climática (CCP por sus siglas en inglés) es uno de los mejores ejemplos de la articulación entre múltiples gobiernos locales en todo el mundo. La CCP es una red transnacional de gobiernos municipales que buscan mitigar la amenaza del cambio climático, la cual es simultáneamente local y global, estatal y no estatal (Betsil y Bulkeley, 2006: 142). Hoy en día, es una realidad que la mayor parte de la población mundial vive en zonas urbanas, tanto en países desarrollados como en desarrollo y se espera que el número crezca en las próximas décadas (Hoornweg, 2009:1). Las ciudades son responsables de las dos terceras partes del consumo energético según la EIA y se espera que esta proporción se incremente (Hoornweg, 2009:4).

Los gobiernos locales tienen vínculos con otras jurisdicciones a través de redes transnacionales de las que forman parte. La cooperación que tiene lugar en este nivel es de suma importancia para la construcción de estándares y la armonización de las metodologías de medición de GEI, lo que demuestra que la consistencia y la comparabilidad son posibles. De esto se desprende uno de los vínculos que existen entre la escala local y la global de gobernanza, pues estos esfuerzos se han logrado gracias a la participación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), al Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (UN-HABITAT) y al Banco Mundial; instituciones que han trabajado para la construcción de normas internacionales para medir las emisiones de GEI de las ciudades y que las redes transnacionales las han hecho suyas con el interés de armonizar sus mediciones y facilitar la cooperación internacional a escala local en este tema (Hoornweg, 2009:5).

Actualmente, las ciudades son líderes en las acciones para contrarrestar el cambio climático y saben que forman parte importante para la solución del mismo. Las ciudades son significativas por cuatro razones: a) las ciudades son lugares de alto consumo energético y de producción de desechos; b) los gobiernos locales han estado comprometidos a través de la LA21 y han tenido implicaciones para la mitigación del cambio climático; c) los gobiernos locales pueden facilitar la acción de otros, promoviendo asociaciones con inversionistas relevantes; d) algunos gobiernos locales tienen experiencia considerable en tratar con los impactos ambientales (Betsil y Bulkeley, 2006: 143). El lugar donde ocurre un problema es la escala de gestión que mejor conoce dicho problema, por lo tanto, es la institución más capacitada para hacer frente a las consecuencias del mismo.

Los gobiernos locales han emprendido acciones en tres sectores fundamentalmente: construcción, transporte e infraestructura urbana. Los temas de gobernanza a este nivel toman mayor importancia cuando se habla de que los gobiernos locales suministran algunos servicios y tienen vínculos con otras jurisdicciones. Algunos factores clave que constituyen la respuesta a la mitigación en el nivel local incluyen la toma de decisiones efectiva, acceso a financiamiento adicional, la congruencia entre áreas jurisdiccionales y la escala espacial donde se presentan los problemas y las competencias municipales en áreas clave como la energía, planeación y transporte. La gobernanza en las ciudades es importante como lo son los vínculos y las relaciones con acuerdos institucionales y de gobernanza en otras escalas (Hoornweg, 2009:7).

Una de las tendencias a nivel global es que la gobernanza climática en las ciudades se ha enfocado a la mitigación más que a la adaptación. Recientemente, se puede identificar que la adaptación comienza a ser un tema prioritario en esta escala de gobierno, ante el reconocimiento de la vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático en las ciudades. La vulnerabilidad de algunas ciudades a los impactos del cambio climático hace urgente el enfoque a los temas de adaptación (Hoornweg, 2009:8). La mitigación es un tema políticamente más difícil de tratar que la adaptación. En el nivel local se deben priorizar ambos enfoques para lograr la construcción de la resiliencia urbana (Hoornweg, 2009:265).

Aunque, de forma contradictoria, investigaciones recientes sobre la acción municipal en Estados Unidos sugieren que las áreas metropolitanas que están más en riesgo a los efectos adversos del cambio climático son las menos propensas a adoptar reformas para controlar las emisiones de GEI (Gore, 2010:34). La población más pobre es también la más vulnerable a los impactos del cambio climático. La clave para la adaptación entre la población más pobre que habita zonas urbanas es que se continúe con programas para reducir la pobreza y fomentar la agenda del desarrollo sostenible.

A pesar del incremento de interés en la escala local para asumir mayores responsabilidades en el tema climático, los debates políticos no consideran las limitaciones de los gobiernos municipales para alcanzar niveles sustanciales de reducción de emisiones. Estas limitaciones se deben en parte a factores estructurales en las ciudades, como el rol dominante de la ciudad como un facilitador más que como un actor, por ejemplo, que en algunos casos el suministro de servicios municipales hecho por el sector privado contribuye a deteriorar la ejecución financiera (Hoornweg, 2009:264).

Este es el caso en Canadá, donde la constitución sólo identifica dos órdenes de gobierno soberanos (nacional y provincial). La constitución no dice nada específico sobre los gobiernos locales, más que las provincias tienen el poder de legislar sobre las instituciones municipales. Esta situación explica que los municipios sean considerados como “criaturas de las provincias” y que legalmente no tienen el derecho inherente de existir (Magnusson, 2005).

Aunque el potencial de influencia de las municipalidades en la política climática nacional es débil, a continuación, se revisarán algunas de las acciones más destacadas para hacer frente al cambio climático de tres ciudades de Toronto, Los Ángeles y la Ciudad de México destacando el enfoque de gobernanza que poseen las estrategias de estas localidades. Estas se consideran ciudades relevantes para el tema por su densidad poblacional, por su importancia económica, por la cantidad de residuos sólidos que producen, por la cantidad de energía que consumen y, finalmente, porque las tres son altamente vulnerables a los impactos del cambio climático.

2.2.1. Toronto

En Canadá, los municipios producen directa o indirectamente el 50% o más de GEI (Gore, 2010:28). Este nivel de gobierno ha creado diferentes instituciones con el fin de realizar acciones a favor de la mitigación del cambio climático. Una de las iniciativas más prominentes de la FMC (Federation of Canadian Municipalities) ha sido el programa Partners for Climate Protection (PCP) en asociación con el ICLEI. El PCP es la versión canadiense de Ciudades por la Protección Climática (CCP) del ICLEI. Los municipios que participan en el programa PCP del FCM acordaron trabajar para reducir las emisiones de GEI por parte del sector empresarial 20% por debajo de los niveles de 1994 y por parte del municipio en un 6% por debajo de los niveles de 1994 en los siguientes 10 años. En 1998, 53 municipios se registraron en este programa, para 2005, el número se había incrementado a 122, en abril de 2008 a 157 municipios y en junio de 2009 a 189 municipios (cerca del 13% de los FCM). Aunque el número se ha incrementado de forma lenta ha sido constante (Gore, 2010:32). Cabe destacar que las oficinas centrales del ICLEI se encuentran en Toronto. Aunque muchos miembros del PCP están comprometidos con las acciones, la realidad es que han tomado pocas medidas que sean significativas para lograr reducciones de GEI.

Toronto es una localidad que tiene una reputación de líder ambiental en Canadá. Desde 1990 se han desarrollado diferentes inventarios para proveer información sobre las fuentes principales de emisiones de GEI. La calidad del aire se refiere a la contaminación del aire, a la concentración de contaminantes a los que la gente está expuesta al momento de respirar y a los impactos a la salud de los mismos. Las diferentes iniciativas se centran en la evaluación de los riesgos y oportunidades en torno al cambio climático. Los gobiernos provinciales tienen autoridad constitucional sobre la mayoría de los recursos naturales.

Como resultado del cambio climático, se espera que Toronto experimente cada vez más un clima severo. Algunos cambios serán: temperaturas más altas, temperaturas extremas, incendios forestales, lluvias intensas, inundaciones urbanas, sequías y la introducción de nuevas especies invasivas, incremento de enfermedades por el consumo de alimentos y agua contaminada, incremento del smog, etc. El inventario de 2004 fue el primer esfuerzo para

crear investigación sobre GEI y los criterios sobre la contaminación del aire tanto para las empresas como la comunidad en general en un año específico.

La creación de los inventarios fortalece los reportes para que sean comunes y la consistencia entre las diferentes zonas de la ciudad. Este inventario también permite comparaciones más significativas entre el progreso de la ciudad de Toronto y otras ciudades que buscan objetivos de reducción de sus emisiones de GEI. (TEO summary, 2011: 29). Toronto ve la necesidad de enfatizar la interrelación entre cambio climático y la contaminación del aire y no darle sólo prioridad a las emisiones de GEI y sus inventarios. Ya que hay conexión entre ambos temas para soluciones potenciales. Si se reduce el consumo de combustibles fósiles, se reduce el CO₂ (principal GEI y causante del cambio climático) y el óxido nitroso (como el principal contaminante del aire).

Además de que hay beneficios en hacer frente a ambas problemáticas también hay mayores desafíos, ya que la evaluación de los CAC¹³ (criteria air contaminant) requiere mayor nivel de detalle que la evaluación de los GEI. El cálculo de los GEI sólo requiere información de la cantidad y tipo de combustibles fósil consumido, la evaluación de los CAC requiere mayor información como las características del combustible consumido (alto o bajo en azufre), cómo ha sido utilizado (con un motor de alto rendimiento o uno pequeño) y si hay algún tipo de control de contaminación en el lugar utilizado. Este tipo de análisis también varía en cada tipo de contaminante. Por lo tanto, las variables a analizar son demasiadas. Otro aspecto importante a ser evaluado son las condiciones atmosféricas, ya que las emisiones de CAC tienen mayores impactos cuando hay altas temperaturas y luz solar. El método del inventario de emisiones se deriva de un enfoque de cualificación municipal de GEI desarrollado en la primera parte de la década de los noventa por la campaña de Ciudades por la Protección

¹³ The term “criteria air contaminant” (CAC) derives from the U.S. Clean Air Act, which initially established criteria for acceptable pollution levels for five common air pollutants: nitrogen oxides (NO_x), sulphur oxides (SO_x), volatile organic compounds (VOCs), carbon monoxide (CO) and particulate matter smaller than ten microns in diameter (PM₁₀). The term “criteria air contaminants” has entered the common lexicon of air quality analysis as referring to this group of five air pollutants. Canadian usage of “criteria air contaminants” has been dynamic but currently includes six CACs plus two secondary contaminants that are by-products of CACs. Ontario’s inclusion of seven contaminants under the term is different again (see O.Reg 127/01) in several respects.

Climática, que fue pionera en Toronto y otras ciudades que también era miembros del Proyecto de Reducción de CO₂ del ICLEI. Mediante la participación en las redes transnacionales como el ICLEI, ciudades como Toronto tienen oportunidad de ser actores globales y locales al mismo tiempo, además influyen en la política de ambas escalas de gobernanza.

Entre los principales objetivos climáticos de esta localidad se encuentran: identificar los impactos críticos del cambio climático en Toronto; identificar estrategias de adaptación prioritarias; colaboración con los expertos locales en adaptación al cambio climático; intensificación de la participación de la comunidad, como grupos de interés público, entre otros. El alcalde David Miller en su reelección de 2006 hizo al cambio climático una de sus prioridades. En febrero de 2007, la ciudad invitó a varios expertos para establecer las líneas de una estrategia de reducción de GEI y adaptación al cambio climático.

Toronto es una de las primeras ciudades canadienses en desarrollar un plan de adaptación integral al cambio climático. Esta ciudad desarrolló su estrategia de adaptación entre 2007 y 2008. Sin embargo, Toronto ha sido una localidad activa en el desarrollo e implementación de programas para reducir las emisiones de GEI desde 1989 (Penney, 2008:1). El principal objetivo de Toronto es reducir sus emisiones de GEI en un 80% para 2050, tomando como año base 1990. En 1991 se creó el Fondo Atmosférico de Toronto (TAF) y en 1992, el gobierno de esta provincia promulgó la Ley del Fondo Atmosférico de Toronto a petición de las autoridades de la ciudad. Dicha ley estableció al TAF como una agencia de la ciudad de Toronto y a la Fundación del Fondo Atmosférico de Toronto (Toronto Atmospheric Fund Foundation, actualmente CAP) como empresas creadas por la ley (statutory corporation). La Fundación del Fondo Atmosférico de Toronto fue renombrada en 1996 como Clean Air Partnership (Clean Air Partnership). La CAP es una organización de caridad que opera con recursos provenientes de patrocinios, contratos y donaciones.

Es interesante mencionar que la experiencia de Toronto, como una ciudad activa en el tema de cambio climático, ha servido de ejemplo y tenido repercusiones en otras zonas vecinas, como es el caso de la región de los Grandes Lagos. La Estrategia de Adaptación al Cambio

Climático fue aprobada por el gobierno local por unanimidad en julio de 2007, para identificar las acciones necesarias en el corto y largo plazo para hacer frente a la variación climática y sus impactos en la infraestructura de la ciudad, los servicios, los ciudadanos y los negocios. En general esta estrategia estableció una agenda ambiciosa en cambio climático. El plan estudia cómo se puede fortalecer la resiliencia de la ciudad de Toronto a las lluvias intensas. *Ahead of Storm: Preparing Toronto for Climate Change* fue aprobado en 2008 y enlista algunas de las acciones (de corto y largo plazo) que se centran en incrementar la resiliencia de la ciudad al cambio climático (es decir, la capacidad de la ciudad de autoregenerarse). Cerca de 80% de las recomendaciones establecidas por el Plan de Acción Climática de 2007 están completadas: políticas recomendadas, programas y acciones.

A la fecha se han puesto en marcha las recomendaciones para el sector energético a través del Power to Live Green: Toronto's Sustainable Energy Strategy de 2009. El principal patrocinador empresarial de la Iniciativa Live Green Toronto es la compañía Canadian Tire que se comprometió con un monto de \$400,000 para dos años a partir de 2010. Más de 35,000 residentes y 100 empresas locales y agencias participan en el Live Green Toronto Festival. Desde octubre de 2010, participan por lo menos 10,000 residentes y 250 empresas locales en el programa de membresías del Live Green Toronto¹⁴

Un componente de la Estrategia de Adaptación al Cambio al Climático de la ciudad es la creación de la Red Urbana sobre Cambio Climático de Toronto (RUCCT). Dicha red tiene como propósito el apoyo en la cooperación, comunicación e investigación entre los gobiernos federal, provincial y municipal, universidades, organizaciones no gubernamentales centradas en la mitigación del cambio climático y las estrategias y acciones de adaptación. Esta red local es un buen ejemplo de la gobernanza multinivel donde se traslapan jurisdicciones de diferentes niveles con la participación de actores estatales y no estatales.

¹⁴ Live Green Toronto es un componente del Plan de Acción de Cambio Climático, Aire Limpio y Energía Sustentable de la ciudad de Toronto, que incluye más de 100 acciones para enverdecer dicha ciudad. El objetivo de este plan es la reducción de un 80 % de las emisiones de GEI para 2050, tomando como año de referencia 1990.

El Grupo de Trabajo de la Red Urbana sobre Cambio Climático de Toronto, llamado Comité Consultivo Científico de Cambio Climático en Toronto colabora de manera activa para desarrollar un consenso en torno a la mejor ciencia disponible sobre el perfil climático presente y futuro de clima extremo en Toronto. El Ministerio de Medio Ambiente de Toronto está utilizando recursos federales y provincial junto con una gran cantidad de académicos para desarrollar el mejor conocimiento científico sobre la variación climática en Toronto. El trabajo de esta red es importante para que funcionarios locales, empresas y ciudadanos decidan cómo necesitan adaptarse a los eventos climáticos más frecuentes y extremos. La cabeza del TEO está obligado a rendir reportes del inventario de emisiones de GEI al Ministerio de Medio Ambiente de Canadá para el Inventario Anual de contaminantes (pollutant release), el cual, actualmente, está armonizado (empatado) con los requerimientos de reportes de emisiones para la calidad del aire del inventario del Ministerio de Medio Ambiente de Ontario. Es interesante destacar que en la política climática de esta ciudad la comunidad académica tiene un papel muy activo. Las acciones ante un problema donde exista tanta incertidumbre científica, como lo es el cambio climático, deben estar basadas con el apoyo de los mejores especialistas. Para que la gobernanza se apegue a las necesidades reales, se requiere del mayor conocimiento e información posible.

Es importante destacar que en la ciudad de Toronto se ve la participación activa de actores no estatales. Los patrocinadores para las acciones que el gobierno local ha emprendido son una parte importante del financiamiento de este tipo de proyectos. El gobierno de Toronto ha involucrado siempre al sector académico, sobre todo para el análisis de los riesgos y el nivel de vulnerabilidad de la ciudad. Por otro lado, se encuentran las organizaciones de la sociedad civil que han ejercido presión suficiente para que sus demandas sean escuchadas. Finalmente, el gobierno de la ciudad se encuentra en constante relación con el gobierno provincial, pues como se mencionó, las provincias tienen muchas atribuciones en materia ambiental en Canadá. Así, en Toronto se aprecia el traslape de varias jurisdicciones, incluyendo la global, mediante las redes transnacionales que contribuyen a la estandarización de normas para temas técnicos como la medición, reporte y verificación.

2.2.2. Los Ángeles

Con base en la evidencia científica, los efectos del cambio climático en el condado de Los Ángeles principalmente serán los siguientes: los veranos serán más calientes, el aire estará más contaminado, habrá más incendios, disminuirá la disponibilidad de agua y se incrementará el número de personas con enfermedades respiratorias. El 8 de abril de 2015 se emitió el Plan de Ciudad Sustentable para Los Ángeles que tiene como objetivo reducir las emisiones de GEI en un 45% para 2025, 60% para 2035 y 80% para 2050 tomando como base el año 1990 (Los Ángeles Climate Action Report, 2016).

Para el condado de Los Ángeles es de suma importancia el trabajo conjunto con otros gobiernos locales para compartir lecciones, identificar obstáculos para la estandarización de los inventarios municipales que facilite e incremente la transparencia de los resultados. Eric Garcetti es alcalde de Los Ángeles desde 2013 y reconoce que el cambio climático debe atenderse desde lo local, nacional e internacional. Para ello, ha jugado un rol de liderazgo en diferentes foros, por ejemplo, es Cofundador del Mayor's National Climate Action Agenda (MNCAA), la MNCAA es una colación de alcalde-a-alcalde de ciudades que están trabajando en conjunto para fortalecer los esfuerzos locales para reducir los GEI. Uno de los elementos más importantes de esta coalición es la de medir y reportar de manera regular las emisiones de la ciudad mediante la publicación de los inventarios de GEI. También forma parte del State, Local, and Tribal Leaders Task Force on Climate Preparedness and Resilience del presidente Obama. Además, participa en el consejo directivo del C40 y forma parte de Compact of Mayors. Finalmente, el condado de Los Ángeles sirvió de anfitrión del U.S.-China Climate Leaders Summit, que es un elemento clave del acuerdo conjunto sobre cambio climático de ambos países en 2014.

Por otra parte, es importante mencionar que sus inventarios utilizan la metodología GPC (Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emissions Inventories) aceptada a nivel internacional y que fue lanzada en el 2014. Dicha metodología se utiliza para medir y reportar los estándares de ciudades y es un estándar requerido para los firmantes del Compact

of Mayors. Los Ángeles es una de las primeras ciudades del mundo en emplear el estándar GPC. Según sus inventarios, sus emisiones en 1990 ascendían a 36.2 MMtCO₂e, en 2013 disminuyeron a 29 MMtCO₂e, lo que representa una disminución del 20% por debajo de los niveles de 1990. Lo anterior pone a Los Ángeles cerca de la mitad del objetivo de reducción que tienen para 2025 o sea del 45%. Actualmente, Los Ángeles está tomando las medidas necesarias para alcanzar los objetivos de reducción de su pLAN para 2017 y 2025 (Los Ángeles Climate Action Report, 2016).

La ciudad de Los Ángeles ha puesto en marcha diferentes acciones para combatir el cambio climático. Las primeras acciones que fueron tomadas se centraron en las instalaciones y operaciones municipales. Entre otras acciones este plan incluye: Aprovechamiento de energía eólica para la producción de electricidad, eficiencia energética en los edificios de la ciudad, conversión del parque vehicular por modelos más limpios y eficientes y la reducción del consumo de agua. El enfoque actual del ClimateLA es la reducción de emisiones provenientes de los servicios que provee el municipio a los habitantes de la ciudad (EnvironmentLA, 2014). Entre 1990 y 2007, la ciudad redujo sus emisiones de CO₂ en un 7%, a pesar de un incremento poblacional del 12.5%. Lo anterior se explica por la generación de electricidad más limpia (expansión de fuentes de energía renovable) y la conservación del uso de electricidad en los edificios de la ciudad.

La Ley de Soluciones al Calentamiento Global del estado de California (Assembly Bill 32 o AB 32) obliga al estado a disminuir sus emisiones a los niveles de 1990 para 2020 y en un 80% para 2050 tomando como año base 1990. Esta ley representa la directriz más importante y ambiciosa para el establecimiento de planes del estado y sus condados. El marco jurídico sobre cambio climático que rige al estado de California es muy amplio, este se vincula con otras leyes a nivel federal y estatal, programas de reducción para sectores específicos de la industria y con el establecimiento de mercados que comercian créditos de reducción de emisiones. La AB 32 requiere a las industrias más contaminantes del estado que reporten mediante inventarios anuales la evolución de sus emisiones. Dicha medida no se aplica a todo gobierno de la ciudad de Los Ángeles sino sólo a dos departamentos: LADWP, encargado de generar y suministrar electricidad y Los Angeles World Airports, que opera una planta de

cogeneración. El gobierno local creó el Grupo de Trabajo Interdepartamental sobre Cambio Climático en julio de 2007 como foro para intercambiar ideas entre los departamentos de la administración.

En el nivel regional, EnvironmentLA forma parte de la Colaboración Regional de Los Ángeles para el Cambio Climático y la Sostenibilidad, la cual es una red que tiene por objetivo alentar la coordinación y cooperación a nivel regional y local al reunir los liderazgos del gobierno, comunidad empresarial, academia, trabajadores, comunidades y organizaciones ambientales. Para lograr lo anterior comparten información, fomentan alianzas, desarrollan estrategias y promueven una economía verde a través de comunidades sustentables. Todo ello compone el plan de acción climático regional (LARC, 2014). Este plan contempla crear asociaciones interjurisdiccionales y público-privadas en apoyo a la implementación y desarrollo del plan de acción regional; trabajar en conjunto con el nivel local, estatal y federal; compartir información y mejores prácticas sobre cambio climático y otros objetivos de sostenibilidad; desarrollar un plan de comunicación consistente para informar a los actores interesados de la región de Los Ángeles sobre la urgencia de hacer frente al cambio climático y la reducción de las emisiones de GEI. Esta estrategia posee el enfoque de la gobernanza, pues a partir de esta red confluyen los intereses de actores estatales y no estatales, además de que hay interacciones entre diferentes jurisdicciones. Este tipo de redes nacionales están ejerciendo influencia a nivel nacional en diferentes niveles de gobierno y también por imitación con ciudades y estados vecinos. Sobra decir que el estado de California ha sido pionero en la regulación de diversos temas ambientales y que ha servido de base para la regulación a nivel nacional. En este sentido existe el enfoque de la *race to the top* donde han sido los niveles más bajos de gobierno que han influido y presionado al gobierno central para regular determinadas materias. Así, es posible que en un futuro las iniciativas de las localidades o de estados formen las bases sobre las que se establezca una política nacional de cambio climático.

La ciudad de Los Ángeles es bastante cooperativa al igual que su gobierno estatal, es una ciudad que tiene muy claro el enfoque de la gobernanza como su mejor opción para la construcción de políticas en torno al cambio climático. En este caso, se puede identificar la

necesidad de incluir a los diferentes actores interesados en el tema para la toma de decisiones, así como, la creación de nuevas instituciones que respondan a los objetivos planteados por el gobierno local, tales como la creación de asociaciones interjurisdiccionales y público-privadas. Otra de las tendencias de esta localidad es servir de ejemplo para otras jurisdicciones vecinas mediante el plan de acción regional. Este plan tiene como uno de sus objetivos que otros gobiernos imiten el ejemplo de Los Ángeles a favor de la crisis climática, para lo cual se comparte información y mejores prácticas. Finalmente, los planes del gobierno local incluyen el trabajo conjunto con el gobierno estatal y federal, consolidando así, la aplicación del enfoque de la gobernanza multinivel climática, donde existe una multiplicidad de jurisdicción coordinando esfuerzos de forma aislada y heterogénea, cada jurisdicción es independiente, aunque trabajan por metas similares.

2.2.3. Ciudad de México

Aunque el gobierno municipal en México se encuentra limitado en cuanto a su autoridad sobre este tipo de temas, el número de municipios con planes de acción climática va en aumento. Esto obedece a la participación de los municipios en las redes nacionales e internacionales (como ICLEI) con la finalidad de reducir GEI. Si bien, los resultados son pocos, las experiencias y el conocimiento que se obtiene son las ganancias más importantes. Aunque existe una política nacional de cambio climático, el gobierno federal otorga pocos incentivos para participar de manera más activa a los gobiernos estatal y municipal. Sin embargo, existen necesidades como los efectos adversos del cambio climático que ya se pueden apreciar en diferentes partes del país, las zonas costeras son quizá el mejor ejemplo de ello. Probablemente la vulnerabilidad de estas zonas ha dado pie a que los gobiernos locales tomen medidas al respecto. En el caso de la Ciudad de México se han tenido gobiernos locales preocupados y cooperativos en materia climática, prueba de ello es que desde 2008 el Gobierno de la Ciudad de México presentó el Programa de Acción Climática (PACC). Dicho programa fue emitido 15 meses antes de la presentación del PECC que es el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 del gobierno federal. Desde 2006, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal cuenta con una Dirección de Cambio Climático y proyectos MDL. El entonces Distrito Federal fue la primera entidad en elaborar un Programa Estatal de Cambio Climático (Centro Mario Molina, 2014:20).

Como ya se ha revisado en los antecedentes a la regulación local climática, el Distrito Federal no es la excepción; su regulación se ha abocado al tema de la mitigación. Aunque la adaptación no es una prioridad del PACC, se deja abierto un espacio para que medidas de este tipo puedan echarse a andar más adelante, si fuera el caso. El PACC tiene la particularidad de ser un programa que se puso en marcha sin contar con un marco normativo congruente que regule el tema, ya que en 2008 no existía la Ley General de Cambio Climático. La primera evaluación de este programa se llevó a cabo en junio de 2010, se determinó que el avance de las metas no alcanzaba ni un 50%. No obstante, el PACC es considerado como el referente de la acción local en el Distrito Federal de cara al cambio climático (Rueda, 2010:9).

Además de la evaluación del PACC, en 2010 también se creó la Comisión Interinstitucional de Cambio Climático del Distrito Federal (CICCDF), esta comisión tiene como objetivo la incorporación de los principios del desarrollo sustentable de la Agenda XXI. Con base en dicha finalidad, la CICCDF puede crear, ejecutar, evaluar y corregir las políticas y programas que proponga el Gobierno de la Ciudad de México. Los miembros de la CICCDF son los altos funcionarios de la administración pública y tres asambleístas de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, todo ellos tienen derechos a voz y voto. También se encuentran invitados especiales de diferentes sectores que pueden opinar pero no votar. Esta comisión incorpora discursivamente el concepto de la gobernanza como la manera de creación de políticas, aunque en la práctica la toma de decisión se centra en los actores gubernamentales. Es necesario que a través de instituciones como la CICCDF se dé la interacción del mayor número de actores posible provenientes de diferentes sectores (*stakeholders*). El gobierno está obligado a incorporar las demandas de todos los sectores de la sociedad. Aunque los actores no estatales no pueden votar para participar en la toma de decisiones, se destaca que les permitan participar de los debates, quizá sea un primer paso para alcanzar esquemas de gobernanza a futuro.

Entre las prioridades de este programa se encuentran: realizar análisis sobre amenazas, vulnerabilidad e impactos del cambio climático en la Ciudad de México; Cursos de divulgación sobre cambio climático a funcionarios de la Administración Pública en todas las dependencias y niveles; concientizar a los niños; crear espacios de comunicación para los diferentes actores interesados; desarrollar sistemas de monitores y alerta temprana, realizar diagnósticos periódicos de la calidad del agua en la Ciudad de México; desarrollar un plan de acción para la atención de grupos vulnerables ante eventos climáticos extremos; búsqueda de mecanismos financieros; desarrollar proyectos de adaptación; etc. (Rueda, 2010:34-35). Estas acciones son ejemplo de que existe una propuesta de gobernanza donde se propicia la participación de diferentes actores.

El gobierno capitalino en coordinación con el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM creó el Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México que es fundamental para el tema de la adaptación ya que puede hacer diagnósticos o proponer opciones para el corto, mediano y largo plazo. Este sería el respaldo científico de las decisiones que se toman en el Distrito Federal, que como ya se ha visto en los otros casos, es de suma importancia contar con argumentos científicos para un problema con tanta incertidumbre.

Por otro lado, el entonces Distrito Federal fue la sede de la Cumbre Climática Mundial de Alcaldes (CCLIMA) el 21 de noviembre de 2010. El principal logro de este encuentro fue el Pacto de la Ciudad de México. Este pacto es una iniciativa voluntaria de los alcaldes y autoridades locales que buscan avanzar en acciones contra el cambio climático. Hasta septiembre de 2013, forman parte de este pacto 286 ciudades de 60 países (Centro Mario Molina, 2014:44). El Pacto de la Ciudad de México incluye diez medidas a tomar por los gobiernos locales, dichas medidas tienen como objetivo la mitigación, adaptación y cooperación entre ciudades. La entonces secretaria ejecutiva de la CMNUCC, Cristina Figueres declaró que el Pacto de la Ciudad de México envía una señal clave a las negociaciones que se pueden lograr y que millones de personas están a punto de implementar acciones contra el cambio climático (WMCCC, 2014).

Durante la COP 15 de Copenhague, Marcelo Ebrard, el entonces jefe de gobierno del Distrito Federal, fue elegido como presidente del Consejo Mundial de los Alcaldes sobre el Cambio Climático (WMCCC, por sus siglas en inglés). Marcelo Ebrard desempeñó este cargo de 2010 a 2012. Este consejo se compone por más de 80 miembros comprometidos con las acciones locales. Los miembros de este Consejo se benefician del apoyo y facilitación de la secretaría del consejo y sus socios, tales como ICLEI-Gobiernos Locales por la Sostenibilidad. El consejo promueve la participación en las COP de la CMNUCC. Como ya ha sido mencionado, el conocimiento y las lecciones que genera participar de este tipo de redes forman parte de las mayores ganancias y motivaciones de la escala de gobierno local para participar en ellas.

El Consejo Mundial de los Alcaldes sobre el Cambio Climático funciona como una red global de gobiernos locales que tienen como objetivo reducir las emisiones de GEI globales. El consejo se fundó en 2005 por el entonces alcalde de la ciudad de Kioto, Japón, Yorikane Masumoto. La membresía está abierta a alcaldes y líderes equivalentes del nivel de gobierno municipal. La interacción que esta red tiene con el nivel global es limitada, los miembros del consejo pueden asistir a las reuniones de las COP y emitir discursos previos a que lo haga su delegación nacional, sus opiniones pueden ser tomadas en cuenta, pero no tienen mayor influencia que esta. No obstante, la simple presencia les da visualización ante otros actores y representa el hecho de que se están abriendo foros donde tienen participación a este nivel.

Ebrard también lanzó en 2010 el *carbonn Cities Climate Registry*, que es un mecanismo global para las ciudades y gobiernos locales de hacer compromisos sobre cambio climático. Este registro respalda la credibilidad global de las acciones climáticas locales mediante el aseguramiento de la transparencia, la rendición de cuentas y la comparabilidad. Además, presenta la respuesta global de los gobiernos locales de medición, reporte y verificación de las acciones climáticas (WMCCC, 2014). De esta forma, las localidades como el Distrito Federal pueden tener presencia en la escala global de la gobernanza, a través de las redes internacionales de las que son partícipes. Si bien, las iniciativas de las que forman parte no les exigen obligaciones si no objetivos voluntarios, los municipios han realizado propuestas y dado muestra de su ánimo de cooperar. Posiblemente, los acuerdos alcanzados por este

nivel de gobierno sirvan de base para acuerdos en una escala mayor. Al final de cuentas, de esto se trata la gobernanza entre otras cosas; evidenciar los traslapes entre las diferentes escalas de gobierno.

Durante su participación en la Cumbre de Energía en Ciudades Sustentables: Nuevos Modelos de Energía para el Crecimiento Humano del Foro Económico de Davos en 2012, Marcelo Ebrard demandó a los países industrializados que liberen los recursos que comprometieron para el financiamiento de proyectos en países en desarrollo. En junio de 2011, se publicó la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable del Distrito Federal que sirvió para fortalecer la construcción de políticas sobre el tema. Su reglamento fue publicado en 2012 y junto con la Ley General de Cambio Climático representan el marco jurídico que rige en el tema en el Distrito Federal.

El Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020 (PACCM) deriva de la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable del Distrito Federal del 2011 y de la Ley General de Cambio Climático. En el Distrito Federal, las 16 delegaciones deben elaborar sus programas delegacionales. Según la evaluación del PACCM (2008-2012), el Distrito Federal disminuyó sus emisiones en un 4.5% respecto de su línea de tendencia neutralizando el crecimiento esperado en sus emisiones para el año 2012 (Centro Mario Molina, 2014:43).

A pesar de que los planes de acción climática de la Ciudad de México hablan de la intención de poner en práctica la gobernanza, no es muy clara la participación de otros actores además del gobierno local. Hace falta crear espacios de participación para otros sectores de la sociedad interesados en el tema. Por otro lado, es interesante el vínculo que encontramos entre el gobierno local y la gobernanza global, mediante la participación de Marcelo Ebrard en la Cumbre Climática Mundial de Alcaldes. Esta red global de gobiernos municipales tiene como objetivo la estandarización de las normas para diversos temas técnicos; además, es interesante que mediante este tipo de instituciones participen como un actor único en las reuniones de Naciones Unidas. Lo anterior les da mayor visibilidad a los gobiernos locales como un actor que demanda espacios de participación en la toma de decisiones,

desafortunadamente, sólo son miembros observadores, no tienen mayor autoridad. Como se mencionó en los tres casos que se revisaron en este capítulo, el municipio se encuentra muy limitado por los gobiernos estatales y nacionales.

Luego de haber revisado estos tres casos es de destacar el hecho de que la acción municipal ha tenido lugar a pesar de la falta de efectividad de la acción y política nacional sobre cambio climático (Gore, 2010:27). En este sentido, se podría afirmar que la acción de las localidades está liderando la política climática junto con el liderazgo de las entidades federativas, como se verá en el siguiente capítulo. Por otro lado, la acción municipal no actúa sola, si bien no existe una política nacional fuerte, sí hay lineamientos mínimos bajo los cuales se desempeñan; por ejemplo, los tres países forman parte de la CMNUCC y participan cada año en las reuniones de la COP. Por lo tanto, las localidades trabajan al mismo tiempo de manera complementaria a las acciones mínimas de los gobiernos federales.

Algunas iniciativas municipales sobrepasan los compromisos de reducción nacionales. En este sentido, el rol de los municipios y las redes municipales desafían la soberanía del estado nación como el principal actor en la gobernanza climática (Gore, 2010:36). De manera paralela a los estados, los gobiernos locales en América del Norte han tomado acciones desde finales de los ochenta y han emergido como líderes en las respuestas al cambio climático y como actores importantes en el sistema multinivel de la gobernanza climática (Gore, 2010:30). Los municipios están comprometidos con la difusión política y el aprendizaje a través de sus redes y atraen la atención nacional sobre el cambio climático (Gore, 2010:38). Es un hecho que el número de municipios que se ha comprometido con el reto climático va en aumento en esta región. En los tres países existen ejemplos de diversos municipios que han puesto en marcha planes de acción climáticos y aunque los resultados no son muy alentadores, si se están preparando y aprendiendo de las experiencias.

Históricamente, hay poco interés de los municipios en ser actores prominentes en el escenario federal. Los gobiernos municipales en Canadá, aun cuando deberían ser activos en responder al cambio climático, son vistos como tomadores de políticas (*policy-taker*) y no como hacedores de las políticas (*policy-maker*) (Gore, 2010:29). Lo anterior también aplica para

Estados Unidos, mientras que en México el centralismo por parte del gobierno federal, históricamente, ha producido gobiernos locales muy acotados en su autoridad. Por lo tanto, el protagonismo de los municipios queda limitado por la misma forma de gobierno en los tres casos. Los estudios muestran que las respuestas al cambio climático en el nivel estatal y provincial van acompañadas de iniciativas lideradas por el sector privado y la sociedad civil, estos actores se han fusionado para presionar a los gobiernos nacionales en Canadá y Estados Unidos para responder de forma más rápida (Selin & VanDeveer, 2007).

A la pregunta de por qué los municipios están tomando acciones para reducir sus emisiones de GEI, Gore (2010:34-35) explica que eso se debe a que: a) la investigación nacional muestra que los líderes municipales reconocen que es imperativo responder al problema global del cambio climático pues resuena localmente; b) los municipios han sido persuadidos a actuar fuera de una obligación moral y colectiva; c) los municipios están respondiendo por razones muy tangibles relacionadas con la calidad de vida local y el potencial de producir beneficios desde la acción; y d) según expertos, los municipios están tomando acciones debido a su participación en las redes nacionales e internacionales o coaliciones de municipalidades (redes donde las obligaciones para los miembros son débiles, pero las oportunidades de intercambiar conocimiento y aprendizaje es alta). De manera complementaria, Hoornweg (2009:263) argumenta que el rol creciente de los gobiernos locales en las políticas de cambio climático puede ser atribuido a: los mandatos nacionales para las ciudades para lograr objetivos climáticos, falta de liderazgo por parte de algunos gobiernos nacionales, la flexibilidad para que algunas ciudades participen en asuntos globales sin tener que asumir compromisos serios, expectativas sobre nuevas tecnologías, financiamiento vinculado a iniciativas climáticas y los prospectos nuevos de negocio para las economías locales. Por otro parte, es común que algunas ciudades, sobre todo de países en desarrollo, establezcan compromisos de mitigación sin tener una idea clara de las ramificaciones políticas y la implementación. Por estas razones, el conocimiento local, la capacidad y la gobernanza son importantes para alcanzar el éxito en los enfoques de adaptación y mitigación. Sin duda, la colaboración entre diferentes actores como científicos, planeadores, tomadores de decisiones, empresarios locales, donadores internacionales, los

académicos locales y los grupos de la sociedad civil pueden ayudar a que la agenda climática avance de forma más rápida (Hoorneweg, 2009:264-265).

Los municipios al igual que las entidades federativas tienen el potencial de ejercer influencia nacional desde abajo y arriba de los estados-nación (Gore, 2010:35). Los municipios pueden jugar un rol destacado en las estrategias climáticas futuras en conjunto con el gobierno federal y provinciales (Gore,2010:40). Los gobiernos subnacionales y municipales pueden, independientemente y de manera colectiva influir en la política nacional (Selin & VanDeveer, 2007; Gore, 2010:28). Sin lugar a dudas, este tema es muy rico para investigaciones futuras en las que se pueda analizar las motivaciones que poseen los municipios para cooperar en materia climática, las relaciones que se desarrollan con otros municipios y a través de las redes en las que participan, y, finalmente, su influencia en la política estatal y federal.

Consideraciones finales

En el presente capítulo se han revisado la escala nacional y local de regulación climática en América del Norte y se ha dado cuenta de los vínculos que tienen estos dos niveles de gobierno con otras escalas de gobernanza, como la global, la regional y la subnacional. Sin duda, todos estos esfuerzos de regulación tienen su origen en las negociaciones internacionales que se han tenido lugar a través de la ONU. Las Conferencias de las Partes junto con su brazo científico, el IPCC y sus informes, han sido el punto de partida para el establecimiento de acuerdos en todas las escalas de gobernanza que se puedan identificar. Lo que se puede apreciar es que a nivel global, las negociaciones se han estancado por la falta de intereses comunes entre los principales países emisores de GEI, mientras que en escalas más limitadas de gobernanza los acuerdos han fluido con mayor facilidad. Las escalas menores a la global se han caracterizado por ser acciones voluntarias, mientras que a nivel internacional desde el Protocolo de Kioto se había pugnado por compromisos vinculantes, quizá esta sea una de las razones principales de dicho estancamiento.

Los tres gobiernos nacionales norteamericanos han apostado por el enfoque de los mercados de carbono, como la medida menos dañina para su crecimiento económico. El interés

empresarial ha privado en los tres casos, las propuestas que existen por parte de estos gobiernos consideran fundamentales los intereses de ciertos sectores empresariales sobre el bien común. Lo anterior se aplica al sector energético que se encuentra jerárquicamente por encima del tema climático para los tres países en cuestión. Aunque sí existe la presencia de organizaciones de la sociedad civil que reclaman la protección ambiental a sus gobiernos, su capacidad y participación es limitada frente a sus gobiernos que son más proclives a defender el interés económico sobre el ambiental. La importancia que tienen los recursos fósiles en los tres países ha condicionado la falta de liderazgo de la región en las negociaciones internacionales. Como ya se había mencionado en el capítulo anterior, la falta de intereses comunes limita el logro de acuerdos y de una política climática común.

En cuanto a los gobiernos locales y su efecto en la escala federal, se puede afirmar que las acciones locales han coadyuvado al cumplimiento de compromisos asumidos por sus gobiernos nacionales ante la falta de liderazgos de estos. Además de que han servido de ejemplo para que jurisdicciones vecinas también se comprometan con el tema, tal es el caso de Toronto y Los Ángeles. Los programas de acción climática de las tres ciudades revisadas han servido de antecedentes y catalizadores para el desarrollo de programas y acciones por parte de los gobiernos federales. Aunque los gobiernos nacionales no se comprometan en el nivel internacional han contado con el respaldo de algunos de sus gobiernos locales en la toma de acción frente a la crisis climática. Una de las tendencias que se identifica en la escala local es que han creado una multiplicidad de instituciones como las redes transnacionales (que son locales y globales al mismo tiempo) para tener mayor proyección y relación con gobiernos de todo el mundo en favor de la cooperación climática. Los gobiernos locales participativos tienen muchos vínculos con otras escalas de gobierno tanto al interior de sus países como fuera de estos; todo ello con la finalidad de consolidar normas estandarizadas y en general armonizar las metodologías para la medición de GEI. Como ya ha sido mencionado, al principio se favoreció el enfoque de la mitigación en este nivel, pero actualmente, se reconoce que las ciudades tienen altos índices de vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático, por lo tanto, el desarrollo de acciones de adaptación es igual de urgente. Esto es paradójico si se compara con las negociaciones internacionales, donde ha

sido más fácil regular el tema de la adaptación, pues la mitigación es política y económicamente más problemática para establecer acuerdos.

Instituciones como PNUMA, UN-HABITAT y el Banco Mundial tienen programas de cooperación con la escala local, todo ello a raíz de la Cumbre de la Tierra de 1992 y el Programa 21 que le dio una relevancia importante a las ciudades como lugares que concentran a la población mundial actualmente. Así, buena parte del financiamiento que reciben los municipios proviene de fuentes internacionales. Esto es un ejemplo más del vínculo entre lo local y lo global. No obstante, cabe recordar que los acuerdos logrados por los gobiernos locales son voluntarios y flexibles, pues a diferencia de los gobiernos nacionales, no están obligados a asumir compromisos serios, ya que no están autorizados jurídicamente para ello. Quizá así se explica que las ciudades antes revisadas tengan compromisos de reducción más ambiciosos que sus gobiernos nacionales. El gobierno local más que un verdadero actor para lograr reducciones de emisiones de GEI es un facilitador en su jurisdicción. Finalmente, los acuerdos logrados por esta escala tienen que ver con cuestiones técnicas como la evaluación de riesgos, elaboración de inventarios de emisiones, criterios para definir la contaminación del aire, etc. En el siguiente capítulo, se revisará la escala subregional y subnacional de gobernanza climática que está representada por los mercados voluntarios de carbono, donde el actor principal es el gobierno estatal.

Por otro lado, en América del Norte, la gobernanza subnacional y subregional parece ser mucho más activa que la de los gobiernos nacionales. Actualmente, se han gestado diversos tipos de mercados de carbono, estos son sistemas que involucran diversos actores que operan en distintos niveles de organización social, tanto en la esfera pública como en la privada (Betsill, 2007:22). Los mercados de carbono serán revisados en el siguiente capítulo; no obstante, es importante mencionar que de acuerdo con Young, los tipos de gobernanza más que complementarios pueden ser autónomos e independientes y quizá hasta contradictorios (como sucede en los regímenes). Para Young, lo más importante es el efecto de complementariedad de las interacciones entre las diferentes escalas (Betsill, 2007:22). En suma, esto refuerza la idea de Roseanau sobre la coexistencia del mundo multicéntrico y el estatocéntrico que se revisó en el capítulo 1. De esta forma, habrá que considerar en los

siguientes capítulos qué tantas interacciones existen entre las escalas de gobernanza subnacionales y subregionales con los niveles nacional y regional, para comenzar a evaluar si son complementarios o se contradicen; ya que el nivel de interacciones entre las escalas determina la complementariedad entre los niveles de gobernanza.

3. Nivel subregional: Mercados de carbono

3.1. Redes de cambio climático ¿Qué son los mercados de carbono?

Hoy en día, los mercados de carbono son considerados como un mecanismo central de la gobernanza global de cambio climático. La lentitud para lograr resultados en las negociaciones internacionales sobre cambio climático ha creado un vacío de poder y autoridad que algunos actores han aprovechado para poner en práctica diferentes mecanismos de regulación de las emisiones de GEI, tales como los mercados de carbono. Ante la relativa falla de la gobernanza global, se ha motivado a los actores a asumir compromisos y propuestas fuera del marco de las Naciones Unidas. El G8, G20, OCDE, APEC son algunos foros donde se ha negociado el tema climático bajo la lógica económica y diferentes enfoques para medir las emisiones de GEI. Existen mercados de carbono funcionando en América del Norte, Europa y la región Asia-Pacífico.

No hay una separación absoluta de las escalas de gobernanza, las posiciones nacionales, regionales, subnacionales, locales, etc. que son expuestas en estos foros siguen considerando y tomando como punto de referencia los acuerdos que se han dado en el seno de la ONU. Actualmente, existe una reubicación de la autoridad, esta se ha desplazado a los diversos acuerdos formales e informales, públicos, privados e híbridos entre una multiplicidad de actores (estatales y no estatales) que forman parte de la gobernanza multinivel de cambio climático. Un ejemplo de este tipo de acuerdos lo constituyen los mercados de carbono que se abordarán en el presente capítulo.

Este capítulo tiene como objetivo responder a las siguientes preguntas de investigación:

Una vez definidas el tipo de redes que existen en la región se explicará ¿cuáles son sus tendencias y qué implicaciones tiene esto para la configuración de la gobernanza multinivel en la región? Es importante destacar si las políticas de regulación de estos mercados son excluyentes entre sí o si tienden a complementarse. Lo anterior se vincula con el papel que juegan estos esfuerzos subregionales frente a sus gobiernos nacionales, ¿pueden, complementar o fortalecer el papel de sus gobiernos centrales?; y finalmente, ¿a qué intereses

beneficia esta escala de gobernanza? Con tales fines, el capítulo se ha dividido en tres partes, a saber: la primera trata de la estructura y el funcionamiento de los mercados de carbono. En segundo lugar, se revisarán los casos de estudios de los mercados más representativos (en los términos antes mencionados) en esta región. La tercera parte aborda las tendencias hacia dónde se dirigen estos esfuerzos para limitar el cambio climático y sus efectos.

Como ya ha sido explicado, el Protocolo de Kioto tiene como objetivo general la disminución de las emisiones de GEI causantes del calentamiento global por parte de los países industrializados. Ante dicha meta, la reducción de los gases de efecto invernadero (GEI) tiene un costo alto para aquellos actores, principalmente empresas, que deben pagar por sus excedentes de emisión y al mismo tiempo fomentar la transición tecnológica de tecnologías convencionales basadas en combustibles fósiles a fuentes alternativas de energía: solar, eólica, geotérmica, biocombustibles, entre otras. Para lograr la disminución de emisiones, el Protocolo de Kioto estableció tres mecanismos flexibles que permiten las reducciones al menor costo posible. Dichos mecanismos son: implementación conjunta, mecanismo de desarrollo limpio (mejor conocido por sus siglas MDL) y el comercio de emisiones. Estas opciones son preferibles, en términos económicos, frente a mecanismos directos como el impuesto a la tonelada de carbono emitida¹⁵. No obstante, los tres mecanismos han recibido diversas críticas relacionadas con su legitimidad y efectividad, este tema se abordará en el capítulo 4 respecto del comercio de emisiones concretamente.

Antes de entrar de lleno al tema de los mercados de carbono, cabe explicar en qué consiste cada mecanismo propuesto en el Protocolo de Kioto. De forma muy general, se pueden definir estos tres mecanismos de la siguiente manera; la *implementación conjunta* (IC) consiste en que un país desarrollado puede adquirir unidades de reducción de emisión cuando invierte en proyectos de mitigación en otros países industrializados o en economías en transición. El *mecanismo de desarrollo limpio* (MDL) permite a los países industrializados comprar bonos de reducción de emisiones logrados en países en desarrollo, mediante

¹⁵ CO₂ ton e es la unidad de medida utilizada para calcular el potencial de calentamiento global de los gases de efecto invernadero en comparación con el dióxido de carbono (CO₂), por eso se llama equivalente, ya que el resto de los GEI son medidos bajo esta escala.

proyectos financiados con recursos de países desarrollados obligados a reducir según este régimen.

El *comercio de emisiones*, también conocido como *cap and trade*¹⁶ (tope y comercio) o mercado de carbono, se basa en el establecimiento de topes o límites de emisiones en los diferentes sectores industriales y empresas. Luego de la insistencia de Estados Unidos y de muchos intereses empresariales y a pesar de las objeciones de la Unión Europea y varios países en desarrollo y organizaciones ambientalistas, este mecanismo flexible fue incluido en el Protocolo como una herramienta de los estados para alcanzar sus compromisos de reducción (Betsill y Hoffmann, 2011:84). En este mecanismo, una autoridad distribuye una parte de los permisos de emisiones a las empresas participantes y el resto se distribuye mediante subastas. Cuando una empresa excede su límite asignado puede comprar derechos de otras empresas que hayan emitido por debajo de su tope. Estos tres mecanismos han recibido todo tipo de críticas, desde aquellos que los ven como la solución más viable política y económicamente (Kurtzman, 2009:114), hasta aquellos que los juzgan como instrumentos que privilegian los mecanismos de mercado y, con ello, la privatización de bienes comunes.

Este capítulo se centra en el comercio de emisiones y su aplicación en América del Norte, pues a pesar de que no existe una política climática regional, se están gestando procesos de regulación a distintos niveles bajo la forma de mercados de carbono. Actualmente, existen diversas iniciativas de regulación de las emisiones de GEI en la región, una de las hipótesis que acompaña este apartado es que la proliferación de diferentes mecanismos de comercio de emisiones en Norteamérica fomenta la fragmentación de la política climática global. Es importante destacar que los mercados de carbono de la región se basan en la voluntariedad, este es el mayor atractivo de este mecanismo que ha sido el predilecto por muchos actores. Al basarse en la voluntariedad, las obligaciones son flexibles de cumplirse y no hay como tal un esquema fuerte de sanciones. El Protocolo de Kioto catalizó el desarrollo del comercio de emisiones como un mecanismo de gobernanza para el cambio climático. En estos años, actores en diferentes niveles (ciudades, estados, provincias, empresas y países en lo

¹⁶ *Cap and trade*, sistema de comercio de emisiones o mercado de carbono se utilizan como sinónimos en esta investigación.

individual) han tomado el desafío de diseñar e implementar estos mercados. El *cap and trade* es una manera pragmática de resolver el problema del cambio climático. Como ya se ha mencionado, una de las principales preocupaciones respecto del mismo es su efectividad en términos económicos y ambientales (Betsill y Hoffmann, 2011:86).

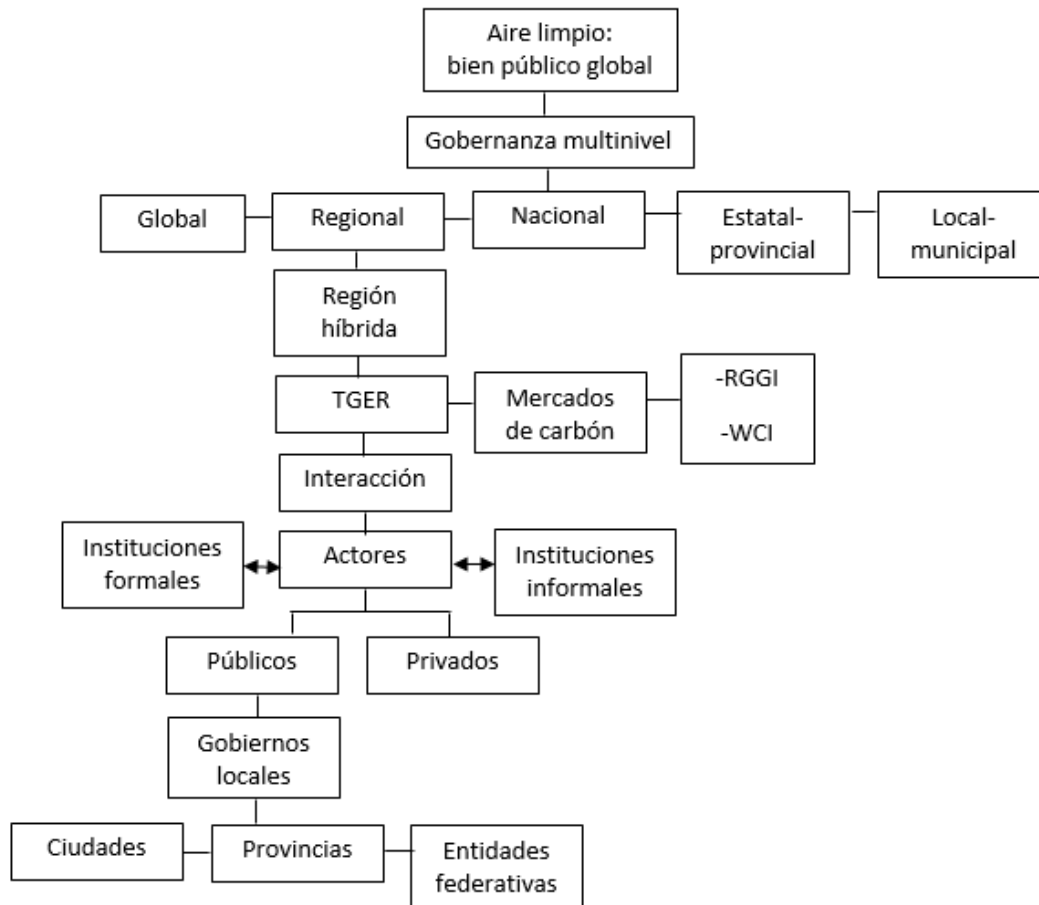
En el presente apartado se estudian dos mercados de carbono voluntarios que se consideran como parte de la escala subregional de gobernanza climática, que fue explicado en el capítulo 1, ya que integran actores de los tres países que conforman Norteamérica. Estos son: Iniciativa Regional de Gases de Efecto Invernadero (Regional Greenhouse Gas Initiative, RGGI) y la Iniciativa Climática del Oeste (Western Climate Initiative, WCI). La justificación por la que se eligieron estos casos es que, territorialmente; el espacio que abarcan es representativo de la región, en términos económicos; estas iniciativas de regulación abarcan al menos el 30% de la economía estadounidense y el 70% de la economía canadiense, en términos políticos los líderes de estas iniciativas son estados con una larga trayectoria pro ambientalista, como es el caso de California en la WCI, o de gran peso en términos financieros, como Nueva York para el caso de la RGGI. El comercio de emisiones es sólo una parte del complejo sistema de la gobernanza global de cambio climático (Betsill y Hoffmann, 2011:87).

Para López-Vallejo (2014:99) el fracaso de la gobernanza global se explica porque la regulación internacional no considera las diferencias económicas dentro de los estados-nación. Ella propone un enfoque alternativo para asegurar la provisión del bien público global que es el aire, tomando a los gobiernos locales como punto de partida para construir un nuevo concepto de región. Una región no es un nivel de análisis sino una capa donde existe interacción entre las instituciones formales e informales y actores. Así, López-Vallejo creó el concepto de región transnacional de economía ecológica (transnational green-economic region, TGER).

La TGER se enfoca a los gobiernos locales, entendiendo como gobierno local a ciudades, provincias o estados (entidades federativas). La razón de esto es que los gobiernos locales han participado de forma directa en foros globales como en las COP de la CMNUCC y

anteriormente lo hicieron en las negociaciones del Protocolo de Montreal. López-Vallejo considera que en un escenario en el cual la integración de los gobiernos locales, provincial y estatal en esquemas de gobernanza transnacional se convierten en actores fundamentales en la reconfiguración de la gobernanza climática y sus estrategias para reducir las emisiones de GEI en América del Norte. En el siguiente cuadro he esquematizado esta propuesta de reconfiguración de la gobernanza climática en América del Norte.

Figura 4.
Reconfiguración de la gobernanza climática global en América del Norte



Fuente: Elaboración propia con base en López-Vallejo, 2014.

El concepto de las TGER es una manera complementaria a mi análisis para conocer y analizar los mercados de carbono de la región. En estas regiones híbridas los actores principales son los gobiernos locales como las ciudades y los municipios pero también los gobiernos estatales y provinciales en el caso de Canadá. Las TGER representan la escala subregional en mi análisis, pues incluye miembros de cada uno de los tres países en cuestión pero no llega a constituirse como una política regional por no participar los gobiernos nacionales. A continuación, se explicará cómo funcionan los mercados de carbono y algunos de sus elementos básicos.

¿Cómo funcionan los mercados de carbono?

Existen dos tipos de mercados de carbono: los regulados y los voluntarios. Los mercados regulados cumplen las políticas establecidas por un gobierno. Dichas políticas consisten en fijar un tope de emisiones por empresa o por sector industrial, a estos se les otorgan permisos de emisión. Las empresas compiten por adquirir el número de permisos que requieran con base en su disponibilidad de pago y los costos que implicarán las reducciones de GEI (pago por exceder su tope o el costo de la transición tecnológica) (Lucatello, 2012:112). La asignación de permisos de emisión puede llevarse a cabo mediante una subasta o repartirse de forma gratuita. Los principales mercados regulados son el Sistema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea (EU ETS por sus siglas en inglés) y el MDL. En América del Norte, sólo México participa en el mercado regulado, a través del MDL.

Los mercados voluntarios actúan de manera similar, pero lo hacen al margen de la supervisión de un gobierno central, es decir, se autorregulan. Asimismo, el incumplimiento de los objetivos de reducción no conlleva a sanciones fuertes como sí puede ocurrir en los mercados regulados. En los mercados voluntarios pueden participar actores de naturaleza distinta, públicos, privados, híbridos o sector voluntario. Las actividades que reducen los GEI generan Reducciones de Emisiones Verificables (VER, por sus siglas en inglés). Luego de terminar el periodo de compromisos del Protocolo de Kioto 2008-2012, en la segunda fase de negociaciones, los mercados de carbono se consolidaron como una forma viable de

atender a la problemática climática y tienen un valor considerable, de acuerdo con el Banco Mundial en 2011, el valor de los mercados de carbono formales e informales es de 141.9 miles de millones de dólares en 2010.

Los mercados voluntarios han surgido como respuesta alterna a los mercados regulados. Lo anterior obedece, por un lado, a la polarización en las negociaciones a nivel internacional. El tema detrás de esta afirmación reside en la dicotomía Estado y mercado; donde se origina el cuestionamiento sobre ¿cuál es la mejor forma para administrar los recursos naturales de manera más eficiente, a través del mercado o de la regulación estatal? Adicionalmente, la incertidumbre sobre el futuro del régimen de cambio climático abrió un espacio importante para el desarrollo de los mercados voluntarios de carbono (Lucatello, 2012:124).

Actualmente, las empresas se ven más motivadas a participar en los mercados voluntarios que en los regulados por varias razones; entre estas podemos mencionar: alcanzar objetivos de reducción en beneficio de la imagen o el prestigio, prepararse para los futuros requerimientos de regulación gubernamentales y el reconocimiento por parte de los inversionistas de los riesgos asociados con las emisiones de carbono. Estos mercados logran movilizar grandes cantidades de recursos y ganancias para las empresas y los gobiernos (principalmente industrializados y en vías de desarrollo) que participan en esos esquemas (Lucatello, 2012:108). Siendo así, las ventajas económicas se constituyen como el principal incentivo de los agentes para formar parte de estos mercados.

Uno de los temas más importantes es la falta de una entidad reguladora que supervise el cumplimiento de los compromisos y que dé certeza a los miembros de cada mercado. Esto serviría por ejemplo para crear estándares de medición, reporte y verificación de las emisiones. Estos últimos tres temas son muy complejos de negociar no sólo a nivel regional, sino que también existe un profundo debate en el foro de la ONU al respecto. Actualmente, existen múltiples metodologías que se utilizan para medir, reportar y verificar la disminución de las emisiones de GEI; por esta razón, se hace necesaria la creación de instituciones que fomentan el establecimiento de estándares metodológicos y su cumplimiento. El punto anterior se vincula con la falta de mecanismos de rendición de cuentas por parte de estas

organizaciones híbridas, por el tipo de actores que incluyen. Al no tener una naturaleza clara, tampoco es claro el régimen de transparencia que deben seguir.

El énfasis que se le ha dado al mecanismo de comercio de emisiones, a pesar de que su eficiencia está en discusión, provoca mayor fragmentación de la regulación de cambio climático, en lugar de fomentar la negociación internacional en esta materia. Así, se hace más complicado poder contar con un sistema común regulado que garantice que cada uno de los países se comprometa de manera formal a reducir sus emisiones. (Lucatello, 2012: 114). Ante un tema global como el cambio climático, la mejor solución sería que todos los países estén sujetos al mismo régimen, respetando el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, sólo así se puede asegurar mayor equidad y justicia en la respuesta a este fenómeno por parte de estados con niveles de desarrollo significativamente asimétricos. Además de que una regulación a nivel internacional reduciría la existencia de gorriones o *free-riders*¹⁷ y esto contribuye a disminuir la incertidumbre de los estados parte de los acuerdos internacionales.

Históricamente, el sistema *cap and trade* ha sido un mecanismo exitoso en Estados Unidos con la regulación de otro tipo de problemas ambientales, como lo es en el caso de la lluvia ácida y el uso de la gasolina con plomo utilizada en los vehículos. Las sanciones, incentivos y recompensas que forman parte de este mecanismo de mercado deben ser lo suficientemente grandes para persuadir a los emisores a invertir en el cambio de la tecnología (Kurtzman, 2009: 116). El siguiente cuadro identifica algunas de las diferencias principales entre los tipos de mercados.

¹⁷ El *free-rider* que se puede traducir como gorrón, se refiere a que hay actores que se ven beneficiados por los esfuerzos de otros sin participar de sus costos.

Cuadro 9.
Diferencias entre los tipos de mercados de carbono

	Mercado regulado	Mercado voluntario
Actores	Organizaciones internacionales y gobiernos nacionales	Gobiernos a diferentes escalas, empresas, sector académico, organizaciones no gubernamentales, sector voluntario, individuos
Tipo de compromisos	Obligatorios	Voluntarios
Año base	1990 y 2005	2003,2005 (es variable)
Entidad reguladora	Gobierno	Autogobierno- <i>ad hoc</i>
Sanciones	Principalmente económicas	No existen o son flexibles
Ejemplos	EU ETS, MDL	WCI, RGGI, MGGRA

Elaboración propia

La clasificación anterior explica de forma independiente los tipos de mercados, pero en la realidad coexiste el sistema de mercados de carbono paralelos (internacionales y locales), se les conoce como *top down* (internacionales) y *bottom up* (locales, nacionales, bilaterales, subregionales, entre otros). Tanto en Canadá como en Estados Unidos, las provincias y estados han sido los protagonistas de la creación y desarrollo de sus propias políticas en la materia tanto de forma unilateral o en conjunto con otras entidades vecinas. De esta forma ha surgido la regulación en escalas diversas: subnacional, subregional y local. La regulación norteamericana que se ha creado en la escala subregional y subnacional ha tomado como modelo el mecanismo de comercio de emisiones establecido en el Protocolo de Kioto y del Sistema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea, por ser el mercado de carbono regulado más evolucionado en el mundo. Los mercados de carbono voluntarios norteamericanos tienen una estrecha relación con la regulación surgida a partir de Naciones Unidas. Lo anterior se explica porque al ser este un tema tan técnico, sería imposible establecer mercados eficientes en las regiones del mundo que tuvieran reglas contrapuestas.

Tanto la WCI como la RGGI consideran las lecciones aprendidas durante la fase piloto del ETS UE que comprendió el periodo entre 2005-2007. Este primer periodo tuvo dos objetivos principales: desarrollar la infraestructura necesaria y proveer experiencia para los gobiernos

y las empresas interesadas. Esta primera fase no se fijó la meta de reducir las emisiones de GEI de los estados participantes. La segunda fase cubrió el periodo 2008-2012 y el objetivo fue alcanzar una reducción del 6% de las emisiones por debajo de los niveles de 2005. En este esquema, sólo se subastó un máximo de 10% de derechos de emisión para la segunda fase que cubría el periodo de compromisos establecido por el Protocolo de Kioto.

Las principales lecciones consideradas por los mercados de carbono de América del Norte derivados de la primera fase del Sistema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea son las siguientes: a) la importancia de que los datos sobre las emisiones sean precisos para crear un sistema eficaz que logre la reducción de emisiones suficientes y asegurar que se distribuya el número apropiado de derechos de emisión; b) las medidas de contención de costos, tales como el ahorro y los periodos de compromiso multianual, tienden a reducir la volatilidad del mercado; y, c) los proveedores incluyen de forma rápida en el precio de los derechos de emisión en sus decisiones empresariales bajo un programa de tope y comercio (*cap and trade*) (Departamento del Ecología del estado de Washington, 2008:2).

Uno de los elementos donde más convergen estos mercados es en los mecanismos de estabilización de precios. Existen nuevas estrategias que han nacido de las experiencias de los mercados emergentes, tales como el ahorro y el préstamo entre los periodos de compromisos, topes de precios y precios mínimos, reservas de contención del precio y cambios, todos ellos en conjunto pueden actuar como mecanismos de estabilización de precios (Banco Mundial, 2013:79).

Muchas veces aunque las metas son establecidas desde un inicio, los precios del carbono pueden ser volátiles e impredecibles. Por eso, los mecanismos de estabilización del precio son importantes mantener vigilados el comportamiento y mantener la reducción de emisiones en el largo plazo. Algunas variables que se consideran para esto son: el crecimiento económico, desarrollo tecnológico y otros factores, que en conjunto determinan los precios esperados o los niveles de impuestos. Si la realidad difiere de dichos presupuestos, la política se vuelve inefectiva. La volatilidad del precio puede dañar la confianza en la referencia del

precio que es un elemento central de los mercados de carbono y determina las decisiones de inversiones hacia el desarrollo bajo en carbono (Banco Mundial, 2013:80).

La crisis financiera y económica de 2008 en Europa y Estados Unidos impactó de forma negativa a varios proyectos de reducción de emisiones, causando la caída de los precios. Tanto el SCE UE como la RGGI han propuesto iniciativas para considerar el impacto de las fluctuaciones inesperadas de la actividad económica. Dichos cambios pueden crear herramientas de precios al carbono más resilientes. La estrategia de ahorro y préstamo ha probado ser insuficiente durante el primer periodo de compromisos de Kioto y la fase I del SCE UE. Las iniciativas de la RGGI, California y Quebec han diseñado mecanismos estabilizadores del precio específicos que previenen que los precios del carbono sean demasiado altos (Banco Mundial, 2013:80).

Respecto de las compensaciones¹⁸, el rol de los proyectos de compensaciones nacionales y bilaterales está incrementándose. Mientras que la demanda de CERs y ERUs¹⁹ ha disminuido. El éxito de la IC y MDL junto con los mercados voluntarios ha dependido de la demanda de compensaciones. Sin embargo las políticas para incentivar la demanda ha fallado y afecta a estos mercados. Por ejemplo, la RGGI excluye por completo la utilización de CERs (Banco Mundial, 2013:80). Esto es otro ejemplo del vínculo entre la regulación internacional de tipo *top down* y la regulación a escalas menores. En este caso el vínculo que se da es excluyente, a diferencia del caso de California que parece considerar más las reglas establecidas en

¹⁸ Se entiende por compensación un proyecto basado en la reducción o extinción de emisiones de GEI que ocurra fuera de los sectores regulados por el sistema de comercio de emisiones. Por cada tonelada de CO₂ equivalente reducida por estos proyectos, se otorgará un crédito de compensación o permiso de emisión, el cual se utilizará por algún miembro de los sectores que poseen límites de emisiones con base en el sistema *cap and trade* vigente. Así, una compensación permite a las fuentes emisoras de GEI (empresas, sectores económicos, etc.) emitir una tonelada adicional (a su tope establecido) de gases contaminantes a manera de intercambio por una tonelada de emisiones reducida o evitada fuera de los sectores limitados, mediante la actividad de un proyecto de compensaciones (Three-Regions Offset Working Group, 2010:6-7). De esta forma, a las fuentes de GEI se les permite emitir más toneladas a cambio de lograr reducciones de estos gases en cualquier otro lugar.

¹⁹ Los CERs y ERUs son créditos internacionales. Ambos tienen potencial en los mecanismos de comercio de emisiones individuales para crear mayores enlaces indirectos entre los proyectos nacionales y regionales. No obstante, la tendencia actual es hacia los vínculos directos más a los créditos internacionales (Banco Mundial, 2013:82-83).

Naciones Unidas para crear las propias. La RGGI (que es considerada como un tipo de gobernanza *bottom up*), pretende mantenerse ajena a la regulación mediante tratados internacionales. Casos como el de la RGGI, confirman la idea de Sandel, tratada en el apartado de las críticas a los mercados de carbono, que se abordará en el siguiente capítulo, acerca de que este tipo de mecanismos debilitan la cooperación global en la materia. La RGGI excluye los CERs producidos bajo el MDL, que es un mecanismo de mercado consensado a nivel internacional en tratados internacionales.

Algunos elementos de diseño como los mecanismos de estabilización de precios tienden a converger. Dicha convergencia es un reflejo del diálogo abierto entre jurisdicciones, tanto los mercados de carbono establecidas como los que se están gestando. Sin embargo, al mismo tiempo, los detalles de diseño pueden constituirse en un obstáculo para la vinculación pues incrementa la complejidad de las discusiones entre la equivalencia, la comparabilidad y equidad entre los sistemas de comercio (Banco Mundial, 2013:83).

Por otro lado, las compensaciones, bajo la forma de CERs y ERUs, han sido exitosas en movilizar las reducciones de emisiones en muchos países y apoyar el desarrollo de habilidades y capacidad más allá de la industria de reducción de emisiones. Algunos ejemplos de compensaciones nacionales son CCERs en China, así como también RGGI, California, Quebec y Australia. Aún en aquellos países que no tienen un sistema de comercio de emisiones nacional, las compensaciones nacionales podrían jugar un papel en la reducción de emisiones (Banco Mundial 2013:82). Ese es justamente el caso de México con los probables acuerdos con el mercado californiano para integrar proyectos REDD producidos en Chiapas.

El desarrollo de muchos mecanismos de comercio de carbono en paralelo requiere coordinación para facilitar la acción global y un eventual mercado de carbono global. La conexión debe ser programada cuidadosamente para permitir el surgimiento de nuevos proyectos antes de que el vínculo tenga lugar. Los primeros pasos hacia las conexiones se dieron en 2012, por ejemplo, el enlace entre Australia y la Unión Europea, el enlace entre

Suiza y la Unión Europea y entre California y Quebec, todos se encuentran en la etapa de desarrollo (Banco Mundial, 2013:83).

En el PMR (Partnership for Market Readiness), los donantes y otros foros ofrecen una oportunidad para los países para alinearse a las estrategias individuales en un nivel técnico, lo que ayudará al establecimiento de mecanismos intercambiables dentro de un mercado fragmentado pero funcional. La creación de un marco como el WCI, que define parámetros comunes de diseño, contribuye a permitir dicha vinculación (Banco Mundial, 2013:83).

Idealmente, los nuevos sistemas de comercio de emisiones requieren subsanar sus problemas antes de pensar en las conexiones con otros sistemas. Las conexiones en la etapa de creación pueden tener un impacto en el diseño del mercado de carbono recién creado. Como fue el caso de la conexión entre Australia y el SCE UE. Las conexiones unilaterales permiten la utilización de créditos de un esquema en otro, pero no las reservas, que pueden representar los cimientos de una vinculación bilateral total y no parcial pero también puede ser considerado menos atrevido y riesgoso que los vínculos bilaterales. El vínculo bilateral, como en el caso del SCE UE y Australia representa un paso hacia el establecimiento de un mercado de carbono global. Sin embargo, se hace más difícil tomar decisiones futuras, tales como las propuestas actuales de reformas estructurales del SCE UE, porque una jurisdicción adicional necesita aceptar las negociaciones (Banco Mundial; 2013:83).

De acuerdo con el Banco Mundial (2013), el contexto nacional es el factor determinante para el desarrollo de los mecanismos de mercados de carbono. Y que en aquellos casos donde hay falta de acción, dichos mecanismos complementan las acciones que tienden a regular los factores que producen el cambio climático. Tomando dicha consideración como acertada, podría decir respecto de las preguntas de investigación que guían este trabajo que la tendencia es a la proliferación y la complementación ante la falta de acción de los gobiernos federales en los casos de Canadá y Estados Unidos en América del Norte. Evidentemente, al ser el cambio climático un tema de la agenda internacional, los gobiernos nacionales no lo pueden evadir o hacer invisible. Los gobiernos centrales lo consideran, pero no van más allá, función que sí están cumpliendo los sistemas de comercio de emisiones.

Los mecanismos de comercio de emisiones se están desarrollando en cada continente, convirtiéndolo en un fenómeno global. Las políticas para fijar un precio al carbono están formando parte de las prioridades de desarrollo y crecimiento. Algunas motivaciones para la inclusión de mecanismos de comercio de emisiones incluyen preocupaciones ambientales y energéticas, un deseo para obtener ganancias ambientales y económicas en un plano nacional a través del reciclaje de ingresos y compensaciones nacionales o demostrando liderazgo regional. Mediante la toma de acciones a nivel nacional, los países pueden tomar decisiones de forma más rápida y fácil que en el nivel internacional. En definitiva, el incremento de las políticas de fijar precios al carbono reflejan la corriente principal en la materia climática (Banco Mundial, 2013:83).

Algunos países han optado por fijar un impuesto al carbono más que por adoptar un mecanismo de comercio de emisiones basados en un tratado internacional. El informe del Banco Mundial (2013) demuestra que dichas prácticas son complementarias a los mercados de carbono existentes o pueden actuar como un primer intento por establecer un mecanismo para fijar un precio al carbono. Japón es un país que cuenta con una mezcla de políticas climática que van desde mercados voluntarios, compensaciones, impuestos y comercio de emisiones nacionales, junto con los mecanismos internacionales (MDL, IC y comercio de emisiones) (Banco Mundial, 2013:84). Los mercados voluntarios por sí solos complementan la actividad donde no hay una clara intención de tomar acciones en materia climática.

Donde las circunstancias nacionales cambian, los mercados de carbono son vulnerables a los impactos y a la necesidad de adaptarse a esos cambios. La crisis financiera tuvo un impacto directo en el SCE UE, así como el rápido crecimiento en China ha provocado la emergencia de nuevos mercados de comercio de emisiones. Esta característica puede desarrollar y mejorar gradualmente y formar las bases de un mercado global de carbono, a través de las conexiones de abajo hacia arriba (*bottom-up*). El proceso internacional puede beneficiarse de las experiencias y lecciones aprendidas en escalas nacionales, regionales o estatales. La implementación de mecanismos de comercio de emisiones nacionales puede asistir a la comunidad internacional a experimentar y establecer rangos de mecanismos que diseñen y

sean implementados dentro de un acuerdo futuro. Además las iniciativas nacionales pueden incrementar la voluntad nacional de los países para comprometerse a un sistema de comercio de emisiones en el nivel internacional en el futuro (Banco Mundial, 2013: 84).

Al final todas estas esferas se influyen y se vinculan. En un principio el SCE de la UE sentó las bases y arrojó las primeras lecciones de la puesta en marcha de un mecanismo de esta naturaleza a gran escala. Actualmente, los mercados de carbono a escalas menores han proliferado y están adquiriendo experiencia y conocimientos que serán de gran utilidad para el establecimiento de un sistema de comercio de emisiones global, si este se llegara a negociar en el futuro. Se considera que es más fácil regular escalas menores y sector por sector que desde lo global, como se pretendió en lo que se podría denominarse como la primera etapa del régimen internacional de cambio climático 1992- 2020.

Aunque el nivel internacional fracasara en ofrecer una solución, la proliferación continúa de mecanismos de comercio de emisiones individuales y sus alcances pueden ayudar a lograr la competitividad. Así como la emergencia de estos mercados al interior de una región o de una zona económica pueden contribuir a disminuir estas preocupaciones como la de la competitividad. La emergencia de estos mercados son una prueba de que cada vez más los países los consideran como una oportunidad de desarrollo y mejoramiento de la eficiencia industrial, desarrollo tecnológico con gran potencial (Banco Mundial, 2013:85).

Los Esquemas de Comercio de Emisiones (ECE) pueden ser moral y económicamente defendibles, sólo si se introducen nuevos modelos o si los esquemas existentes son rediseñados en concordancia con el reconocimiento de la deuda ecológica. Un mecanismo que podría coadyuvar a ello son las ganancias de las ventas de permisos de emisiones, las cuales podrían financiar la adaptación e iniciativas de mitigación en países en desarrollo. Así, las subastas asegurarían el derecho de las personas de no ser expuestos a los efectos negativos del cambio climático. No obstante, ya se ha abordado la dificultad de un acuerdo de este tipo, junto con su viabilidad económica y política que implicarían las grandes cantidades de recursos financieros de los países del Norte al Sur.

Como los actores económicos tienen capacidades diferentes, tampoco debe olvidarse un mecanismo que exente total o parcialmente a las compañías pequeñas de la exigencia de comprar permisos de emisión (Caney, 2010:215). La eficiencia de los mercados de carbono como el mecanismo idóneo para mitigar el cambio climático aún está en debate. Sin embargo, los mercados de carbono deben ser sólo una iniciativa entre otras política que fortalezcan las economías bajas en carbono.

A continuación, se analizarán de forma independiente los dos casos de estudio; la WCI y la RGGI. Se expondrán principalmente sus características y algunos antecedentes que son necesarios para comprender su situación actual, así como sus tendencias. Ambas iniciativas son procesos en desarrollo que han transitado por diferentes cambios por lo que las características que se destacan son de tipo cualitativo.

3.2. Estudio de caso de los mercados voluntarios de carbono

3.2.1. Iniciativa Regional de Gases de Efecto Invernadero (Regional Greenhouse Gas Initiative, RGGI)

Es una organización intergubernamental sin fines de lucro, que se creó en 2003 bajo la premisa de establecer un sistema *cap and trade* para reducir las emisiones provenientes del sector energético. Se ubica en la costa este de Estados Unidos, los estados que forman parte de esta iniciativa son: Connecticut, Delaware, Maryland, Massachusetts, Maine, New Hampshire, Nueva York, Rhode Island y Vermont. Penssylvania, Nueva Brunswink, Ontario y Quebec son estados y provincias observadores. El estado de Nueva Jersey fue un miembro observador hasta 2011, cuando el 29 de noviembre de 2011 renunció al Memorando de Entendimiento que lo hacía parte de esta iniciativa. RGGI integra sólo estados de EEUU y sólo como observadores provincias de Canadá. RGGI representa 10 % del CO₂ emitido en los EEUU y el 16% de la población y el 24% del PIB de EEUU. En su creación participaron diferentes actores agencias de energía locales y ambientales, expertos de ISO (International Standars Organization), institutos de investigación, empresas y sociedad civil (López-Vallejo, 2014:133). Los organizadores de la RGGI reconocen que un sistema *cap and trade*

a nivel federal sería preferible, pero ante la ausencia del mismo, los estados buscan incluir al mayor número posible de estados miembros en las iniciativas regionales para evitar desventajas competitivas para sus industrias y evitar el vínculo o enlace (Rabe, 2008).

La RGGI tiene como objetivo reducir el 10% de emisiones de GEI entre 2015-2020, tomando como años base 2002-2004. En 2003, el gobernador del estado de Nueva York, George Pataki envió una carta a los gobernadores de los estados del Noreste y del Atlántico medio, a través de la cual buscaba desarrollar una estrategia que ayudara a la región a liderar el país en su lucha contra el cambio climático. El 25% de sus ingresos serán destinados a fondos de beneficencia pública para estrategias de eficiencia energética para controlar los precios de la energía. El restante 75% será utilizado para lo que los gobiernos locales decidan que es más apropiado (Farnsworth, 2010).

Entre 2008 y 2009 se realizaron las primeras subastas, algunas plantas eléctricas que participaron alcanzaron reducciones de CO₂ y no utilizaron el total de sus permisos y pudieron participar en mercados secundarios. Aquellos que requirieron más permisos pudieron obtenerlo de las subastas de la RGGI, de programas de compensaciones (offset) o en mercados secundarios. Los mercados secundarios pueden ser de otras iniciativas transregionales, de algún mercado nacional o incluso del MDL derivado del PK aunque EEUU no forme parte de este (Ellis y Tirpak, 2006:9).

La RGGI permite la versatilidad para que sus miembros puedan vincularse con diferentes niveles de gobierno, regional, nacional y global. Para esto uno de los principales requerimientos es desarrollar instrumentos de medición apropiados y estandarizados. La política de datos de este mercado permite tener acceso a sus reportes y actividades, lo cual garantiza legitimidad y transparencia. Su base de datos se llama “CO₂ Allowance Tracking System”, mejor conocido como RGGI-COATS. El reto principal al que se enfrenta la RGGI es la volatilidad del precio del carbono.

La RGGI reparte los permisos de emisión mediante subastas, la primera de ellas tuvo lugar en septiembre de 2008. Las ganancias de este mercado se utilizan para ahorro de energía y

para el desarrollo de energías renovables. La RGGI diseñó las subastas para proporcionar subsidios a aquellos que lo necesiten (todos los ingresos se utilizaron para promover el ahorro energético y las energías renovables). El primer trienio de compromisos comenzó el 1 de enero de 2009. En este sistema se incluyen todas las plantas eléctricas con 25MW o con una mayor capacidad de generación, que representan el 28% de las emisiones de los estados participantes (Departamento de Ecología del estado de Washington, 2008:1-2).

Mediante esta iniciativa, los estados participantes deben estabilizar las emisiones de los sectores energéticos para el año 2014, con una reducción de emisiones del 2.5 por ciento anual para el periodo 2015-2018. Aunque el primer periodo de cumplimiento comenzó en 2009, la primera venta de certificados de emisiones se llevó a cabo en septiembre de 2008. Más de 12.5 millones de toneladas (el 45 por ciento del total) de créditos de emisión fueron vendidos en la subasta de septiembre, con un valor de mercado total de 39 millones de dólares con precio por tonelada de 3.07 dólares. Los Estados miembros prevén subastar cerca del 100 por ciento de los derechos asignados anualmente, que representan aproximadamente 171 MtCO_{2e} de emisiones y las prestaciones pueden ser emitidas y comercializadas en los Estados miembros.

Los resultados alcanzados por su primera subasta fueron los siguientes: los 12.6 millones de permisos fueron vendidos; el precio de la tonelada se mantuvo estable en \$ 3.07; hubo 59 participantes; la oferta de derecho ascendió a \$ 51.8 millones, de los cuales aproximadamente 38 millones se obtuvieron por medio de la subasta; los agentes compraron la mayoría (80%) de los permisos (Departamento del Ecología del estado de Washington, 2008:3). En un principio, las compensaciones se permitieron a partir de cinco tipos de proyectos, (captura de metano de vertederos, sector forestal, reducción de SF₆ en el sector eléctrico, evitar las emisiones de metano agrícola y energía eficiente para los proyectos de construcción), y deben ser generados ya sea dentro de un estado participante o un estado jurisdicción de Estados Unidos que ya haya firmado un memorando de entendimiento con los estados participantes (Lucatello, 2012:118). En algunas ocasiones se ha alegado que los mercados de carbono violan una parte de la legislación nacional comercial. Un ejemplo de estas violaciones es la Compact Clause que prohíbe a los estados ser parte de un acuerdo o pacto con otros estados

al estado de California y las provincias canadienses de Columbia Británica, Manitoba, Ontario y Quebec. Para posteriormente, queda sólo como miembros California y Quebec. Los argumentos de Columbia Británica, Ontario y Manitoba fue que no estaban preparados para la fase 1 de compromisos (2012-2015). Antes de la retirada de la mayoría de sus miembros, la WCI representaba el 13% de los GEI, 19% de la población y 20% del PIB de Estados Unidos. Las provincias canadienses representaban 50% de las emisiones de GEI, 79% de la población y 76% del PIB del país.

Además, los nuevos gobernadores de los estados de Arizona, Nuevo México y Utah rechazaron la agenda de comercio de emisiones de los anteriores gobernantes. Tal es el caso de la republicana Susana Martínez, gobernadora de Nuevo México, quien además se declaró simpatizante del Tea Party. Susana Martínez sucedió al demócrata Bill Richardson, quien fue cooperativo con los estados vecinos en materia climática al participar como miembro fundador de la WCI en 2007.

Jim Winchester, director de comunicaciones del departamento de Medio Ambiente del estado de Nuevo México, declaró que “las regulaciones de *cap and trade* aprobadas durante la administración Richardson pusieron al estado en un desventaja económica” (Craig, 2011). Se considera que las empresas que están sujetas a un sistema de comercio de emisiones se someten a regulaciones más estrictas que su competencia. En este sentido, es válida la opinión de Stiglitz (2006) al afirmar que el gobierno estadounidense subsidia a las empresas que exenta de un límite de emisiones frente a su competencia, por ejemplo, empresas europeas, que sí se regulan bajo este tipo de régimen.

La republicana Jan Brewer entonces gobernadora del estado de Arizona (2009-2015), sucedió en el cargo a Janet Napolitano, demócrata, quien renunció al cargo para encabezar el Departamento de Seguridad Nacional. Su gobierno consideró que hay formas más efectivas y responsables para reducir las emisiones de GEI y mejorar la salud que se ve afectada por los contaminantes aéreos, que pertenecer a la WCI. Por otro lado, el entonces gobernador republicano de Utah, Jon Huntsman declaró que un sistema de comercio de emisiones es en el largo plazo insostenible y que la política climática debería ser coordinada por el gobierno

federal (Craig, 2011). No obstante, estados como Utah y otros han sido reacios a apoyar la regulación climática a nivel federal; es decir, que hay actores estatales que no se comprometen a nivel subnacional con iniciativas como la WCI por considerarla una amenaza. En suma, lo que ocurre es que hay intereses que evitan desde todos los ámbitos y escalas la regulación, por así convenir a sus intereses. Por lo tanto, estos son los principales beneficiados de la forma de regulación actual, fragmentada y voluntaria. Lo que también se puede identificar de este hecho es una constante, los demócratas son más proclives a regular en materia climática que los republicanos. No es objetivo de esta investigación hacer un análisis de la posición sobre este tema en cada partido; sin embargo, puede ser una línea de investigación a futuro.

El objetivo principal de la WCI es reducir sus emisiones en un 15% debajo de los niveles de 2005 para 2020. La estrategia a utilizar para lograr este objetivo sería la puesta en marcha de un sistema *cap and trade* y comenzarían con un proceso multianual para diseñar este mercado. La WCI tiene tres objetivos secundarios: a) desarrollo de un sistema de seguimiento de cumplimiento de las asignaciones (permisos de emisión) y de los certificados de compensaciones; b) administrar las subastas; y, c) llevar a cabo la supervisión del mercado de las subastas y asignación y desplazamiento de comercio de certificados (WCI, 2013). Es importante destacar que existen conexiones entre los mercados de carbono que se están tratando en este capítulo. Por ejemplo, la WCI se coordinó con la RGGI para desarrollar su mecanismo de subasta con la finalidad de prevenir la especulación en el mercado de permisos. Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas son estados mexicanos con calidad de observadores en esta iniciativa. Dichos estados han desarrollado sus inventarios con base en las metodologías de la EPA, incluso algunos de estos los han financiado miembros de la WCI. La WCI se ha basado en buena parte del programa de reducción del estado de California; el cual tiene la legislación ambiental más avanzada en Estados Unidos.

Luego de su salida de la WCI; la Columbia Británica tiene una política climática mixta, el mecanismo de mercado y el impuesto al carbono. Aunque, dicho impuesto ha recibido algunas críticas por ser demasiado bajo como para influir en el comportamiento de las

personas. Por su parte, Quebec y California han consolidado una relación cercana y han trabajado para armonizar sus reglas. La WCI inició operaciones en 2012, luego de la retirada de la mayoría de sus miembros. Si un nuevo miembro ingresara a la WCI debe armonizar su sistema de reporte la The Climate Registry, a este registro se someten Quebec y California.

Los miembros de la WCI utilizan sus ingresos para los siguientes fines: eficiencia energética, incentivos para energía renovable, investigación, desarrollo, captura de carbono y proyectos de secuestro de carbono, generación de energía renovable, secuestro de carbono proveniente de la agricultura y silvicultura. Los ingresos restantes deberán ser distribuidos entre sus miembros para reducir los impactos sobre el consumidor, transitar hacia la eficiencia energética, crear economías y trabajos verdes y adaptarse a los impactos del cambio climático (López-Vallejo, 2014:153).

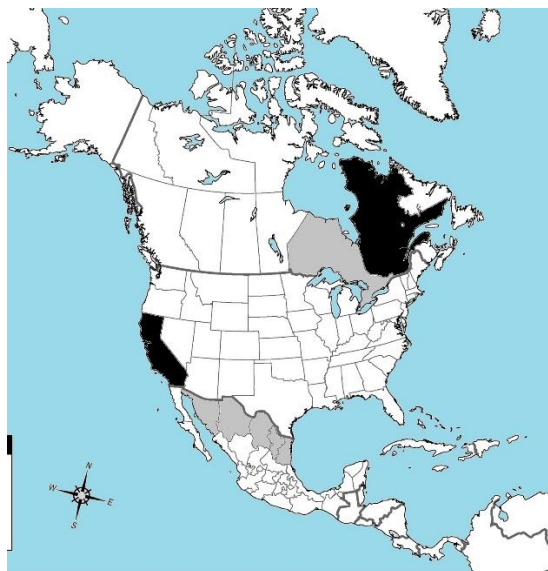
La WCI creó instrumentos flexibles para vincularse con otros mercados (un futuro mercado nacional o uno global). La propuesta de la WCI incluye trabajar de cerca con gobiernos federales para promover la acción nacional e internacional y asegurar la coordinación entre los programas estatales, provinciales, regionales y nacionales (WCI, 2010). El estado de California, como líder de esta iniciativa, tiene por objetivo consolidar este proyecto y ampliarlo, de lo que se trata es de lograr que los miembros observadores se conviertan en miembros plenos, así como atraer nuevos miembros. La WCI ha sido un proyecto dinámico y que ha enfrentado varios desafíos, sin embargo, es de destacar que es un mercado con gran potencial para incluir a miembros de los tres países que conforman la región, es evidente el potencial que tendría este mercado para desarrollar una base importante para un eventual mercado regional.

La primera fase de esta iniciativa comenzó el 1º de enero de 2012 y abarca seis sectores: generación eléctrica, industrial y comercial de la combustión de combustibles fósiles, las emisiones de procesos industriales, gas y diésel para el transporte y el uso de combustible residencial. La segunda fase comenzó en 2015 y amplía la cobertura del sector transporte residencial, comercial y los combustibles industriales no incluidos en la fase 1. El siguiente

mapa muestra en color negro a los estados miembros de la WCI y en color gris a los observadores.

Mapa 2.

Extensión territorial de la WCI



Elaboración propia

Casos Quebec y California

Varios de estos mercados realizan la distribución de permisos de forma gratuita, lo cual los hace más atractivos para los actores participantes. La idea es que dichos permisos se vayan reduciendo posteriormente. Varios mercados de carbono actualmente se encuentran explorando la idea de incrementar el nivel de mitigación de una manera predecible (Banco Mundial, 2013:12). Además, los mecanismos para estabilizar los precios pueden ser usados para prevenir que los precios caigan o se eleven demasiado, por ejemplo, a través del establecimiento de un precio mínimo.

Tanto la RGGI y los sistemas de comercio de emisiones de Quebec y California incluyen reservas de contención de los costos para asegurar a los actores contra los precios elevados.

Muchos de estos planes permiten la utilización de compensaciones (*offsets*) como un mecanismo para estabilizar los precios. Los planes de comercio regional y nacionales han comenzado un proceso de uniones desde 2012, es el caso del vínculo California-Quebec. Dichos vínculos pueden ser unilaterales y bilaterales; el vínculo unilateral es aquel que permite utilizar créditos de un sistema en otro (pero no viceversa), puede considerarse como un primer paso hacia los vínculos bilaterales. Los vínculos unilaterales son menos arriesgados que los vínculos bilaterales. Ya que los vínculos bilaterales, como es el caso del SCE UE y Australia, representan un paso hacia el establecimiento a un mercado de carbono global. De acuerdo con Banco Mundial, estas conexiones obligarán a los mercados a homologarse, haciendo más difícil sus modificaciones (de manera individual) en el futuro. Con base en esto, se están creando cada vez relaciones más estrechas, lo que puede derivar en la creación de redes de sistemas de comercio de emisiones (Banco Mundial, 2013:13).

Lo anterior, parece ser una tendencia global, ya que la demanda de compensaciones nacionales y el rol de los esquemas de compensaciones bilaterales coinciden con la caída de la demanda de CERs y ERUs. La demanda en general por las compensaciones internacionales ha disminuido debido a la disminución de la demandas del SCE UE (derivado de la crisis económica de 2008). Esto ha provocado la caída de los precios a los niveles más bajos de los Certificados de Reducción de Emisiones (CERs) y las Unidades de Reducción de Emisiones (ERUs). Aunado al hecho de que algunos gobiernos, como es el caso de Japón y California favorecen el desarrollo de sistemas de compensaciones bilaterales más que seguir confiando en las compensaciones internacionales establecidas por un tratado posterior a Kioto. (Banco Mundial, 2013:13).

Uno de los acuerdos alcanzados durante la COP 15 en Copenhague, 2009, fue el de limitar el incremento de la temperatura global en 2° C sobre los niveles preindustriales. De acuerdo con el Banco Mundial (2013), el nivel de acción actual nos pone en el riesgo de 3.5. a 4°C más caliente para finales de este siglo. El desafío principal para la comunidad internacional será encontrar un balance entre la diversidad de esquemas de comercio de carbono, que permiten el progreso en las iniciativas de establecer un precio al carbono en el nivel nacional, y los incentivos globales para reducir las emisiones, que permitan que el mundo se mantenga

debajo del límite de los 2°C. Los proyectos a una escala mayor son necesarios para una verdadera transformación del mercado de carbono, el cual puede surgir de las iniciativas que hoy se encuentran fragmentadas. Es decir que de acuerdo con instituciones financieras como el Banco Mundial, hay un reconocimiento de que hoy en día, a través de los mercados de carbono, se está gestando un impulso a la regulación climática de tipo *bottom up*. Según el Banco Mundial, el desarrollo de estas iniciativas, mediante sus conexiones, tienen potencial para reestructurar el mapa global de carbono (Banco Mundial, 2013:13). Los mercados de carbono subregionales complementan la poca acción de sus gobiernos nacionales, al mismo tiempo, sustituyen el papel de los mismos, mientras estos encuentran la mejor manera de establecer una política nacional en materia de cambio climático.

Los mercados de comercio de emisiones de California y Quebec han sido un resultado de la evolución de la WCI. Como ya fue mencionado, la WCI perdió a varios de sus estados miembros, entre otras cosas, por los efectos de la crisis económica de 2008-2009. Sin embargo, al haber habido avances en cuanto a la homologación de sus reglas, esto permitió que en 2012, California y Quebec echaran a andar su proceso de vinculación. Así, la creación de estas conexiones entre los niveles estatales en Canadá y Estados Unidos se consideran como parte de las tendencias de los sistemas de comercio de emisiones en la región. De igual forma que a escala global, las conexiones entre estos mercados en América del Norte podrían sentar las bases de una futura política climática regional. A continuación se revisan ambos casos de manera individual y posteriormente se presentarán algunas consideraciones sobre sus semejanzas.

Programa de Comercio de Emisiones de California

California forma parte de la WCI desde 2007 e inició su propio sistema de comercio de emisiones en 2012 y su primer periodo de compromisos entró en vigor el 1° de enero 2013. Algunos de los temas más relevantes son los precios y conexión con el mercado de carbono de Quebec. El primer periodo de compromisos de este mercado estatal es de 2013 a 2014, el segundo se contempla para 2015-2017 y el tercero será de 2018 a 2020 (Banco Mundial, 2013:44). Esto se puede interpretar como un enlace con los tiempos de las negociaciones a

nivel internacional. Pues ya se ha hecho referencia al tratado sucesor del Protocolo de Kioto, que entraría en vigor en 2020. La periodicidad para estos sistemas de comercio es fundamental, pues es una de las variables principales para fijar la estructura de los mismos.

Los sectores que se incluyen para estos periodos son: las instalaciones eléctricas, cemento, lima, ácido nítrico, refinerías y generación eléctrica que exceda 25,000 tCO₂e/y. Este programa cubre los seis gases que regula el Protocolo de Kioto, además de NF₃ y otros GEI fluorados. A partir de 2015 ingresaron al sistema los distribuidores de combustibles de transporte y proveedores de gas natural. Esta es una característica única en comparación con otros sistemas de comercio de emisiones emergentes. Después de esto, se espera que el mercado abarque el 85% de las emisiones de GEI de California (Banco Mundial, 2013:44). Ello implica que en algunos casos, los mercados voluntarios pueden tener metas mucho más estrictas que un tratado internacional, como se da en el caso de California y el Protocolo de Kioto. Lo anterior es un ejemplo de que los mercados de carbono subregionales se ven influidos por la regulación climática internacional, pues toman sus acuerdos como base para establecer sus propias reglas.

Este mercado para 2013 alcanza 162.8 MtCO₂e, que representa el 35% de las emisiones total de California (en 2010 este número era mayor, 448 MtCO₂e). Para 2014 el límite se reducirá en 2% a 159.7 MtCO₂. Una vez que se integren otros sectores en 2015, el tope será de 394.5 MtCO₂e y se reducirá en 3% anualmente hasta alcanzar un tope de 334.2 MtCO₂e en 2020 (Banco Mundial, 2013:44).

En noviembre de 2012 tuvo lugar la primera distribución de permisos de emisión a los sectores cubiertos por la primera fase. Al mismo tiempo se dio la primera subasta de permisos. Debido a la incertidumbre en la regulación, los permisos alcanzaron un precio mínimo en la subasta de poco más de \$10. La segunda subasta tuvo lugar en 2013, donde el precio del permiso se incrementó a \$ 13.62, como una señal de que la confianza se ha visto fortalecida entre los participantes del mercado (Banco Mundial, 2013: 44). Este tipo de distribución es una característica que ha sido homologada como la forma más efectiva de distribuir los permisos de emisiones. En la primera fase se distribuyen los permisos de forma

gratuita, pero la segunda incluye a las subastas. La política de distribución de permisos es una de las variables más cuestionables de los mercados de carbono, pues tienden a favorecer a los actores económicos con mayor poder adquisitivo, lo que los hace injusto. Por ello, las consideraciones de la capacidad económicas de los actores involucrados deben ser consideradas cuidadosamente.

En el caso del mercado californiano, se han previsto algunas consideraciones que tienden a resarcir las diferencias económicas de los actores, como una forma de hacer del sistema un esquema más justo de mitigación del carbono. Las regulaciones del comercio de emisiones de California contienen dos provisiones: a) los participantes pueden obtener permisos gratuitos adicionales para compensar los problemas de competitividad en el corto plazo asociados con la transición dentro del sistema, y también por cuestiones de competitividad en el largo plazo relacionados con la exposición comercial con otras regiones de Estados Unidos que no tienen mecanismos de comercio de emisiones; b) los participantes de la industria recibirán compensaciones por el incremento en los precios de la electricidad causados por la inclusión de distribuidores de electricidad en el esquema. Esta compensación puede tomar la forma de un programa de eficiencia energética o descuentos directos a los clientes minoristas. Los detalles de este programa están en fase de desarrollo.

La ARB está evaluando el potencial de la utilización de créditos de compensación REDD y las recomendaciones del Grupo de Trabajo de Compensaciones REDD (ROW). El ROW se estableció tras la firma de un Memorando de Entendimiento entre los gobernadores de California, Chiapas y Acre en 2010. El objetivo principal del ROW es investigar la inclusión de créditos REDD en el programa de comercio de emisiones de California, lo que puede derivar en vínculos con iniciativas REDD en Chiapas y Acre. En enero de 2013, el ROW publicó el borrador de las recomendaciones sobre cómo incluir créditos REDD en el programa de comercio de emisiones de este estado, esto servirá como la aportación principal del desarrollo de regulaciones (Banco Mundial, 2013:45).

En cuanto al precio se refiere, se han establecido algunos mecanismos de control del mismo. Los presupuestos de asignación para cada año de 2013-2020 están incluidos en la regulación.

La idea es que ningún cambio en el nivel del tope actual requiera de algún cambio en la legislación. El precio de reserva en la subasta (es decir, el precio mínimo al que pueden ser vendidos los permisos en la subasta) se fijó en \$ 10/tCO₂e en 2012, estos precios se incrementarán un 5% más la inflación (Banco Mundial, 2013:45). Respecto del tema de Verificación, Reporte y Medición (VRM) que ha dado origen a varios problemas técnicos, este mercado requiere de una regulación obligatoria de reportar, la cual incluye provisiones para acudir con una tercera parte verificadora, acorde a los estándares internacionales.

Los planes para ligar este esquema con Quebec fueron aprobadas por el gobernador del estado en abril de 2013, lo que debió acelerar el proceso de vinculación. Días después la ARB aprobó la fecha del 1 de enero de 2014 para hacer oficial el vínculo con Quebec. La mayoría de los actores involucrados no estaban a favor de este enlace, pues consideran que implicaría modificar la regulación en ambas jurisdicciones. Esto es más difícil que cambiarla en una sola. Además los participantes deseaban que se obtuviera mayor experiencia en ambas entidades con sus propios programas en lo individual antes de formalizar el enlace. Algunos especialistas prevén incrementos en los precios de los permisos una vez que se consolidara la vinculación (Banco Mundial, 2013:46).

Richard W. Corey, Director Ejecutivo de ARB, considera a las compensaciones como una característica importante del mercado, ya que permiten la disminución de emisiones de GEI a bajos costos que implica flexibilizar el cumplimiento. Además las compensaciones permiten el desarrollo de proyectos y tecnologías de sectores adicionales a los regulados por el sistema, que pueden jugar un rol importante en la reducción de emisiones dentro y fuera de California. La ARB ha adoptado protocolos para cuatro tipos de proyectos: silvicultura, silvicultura urbana, destrucción de las sustancias que agotan la capa de ozono y digestores de ganado. Estos cuatro tipos de proyectos son aplicables solamente en Estados Unidos (Banco Mundial, 2013:47).

El programa de compensaciones de California cuenta con múltiples niveles de revisión del proyecto antes de la revisión por parte del ARB y emisión de créditos de compensaciones. Las partes involucradas en esta revisión incluyen a terceros verificadores capacitados y

acreditados por la ARB. Una vez que la ARB adopte un protocolo de compensaciones de cumplimiento, este podría utilizarse por cualquier desarrollador de proyectos. El rol de la ARB incluye la adopción de protocolos de compensaciones de cumplimiento, toda la toma de decisiones de políticas, supervisión del programa y su aplicación, la revisión final del proyecto y la emisión de créditos de compensación de cumplimiento (Banco Mundial, 2013:47).

Algunos actores involucrados han expresado cierta preocupación por el uso de compensaciones en el programa de mercado de California. La ARB ha diseñado el programa de tal forma que se atiendan esas preocupaciones y asegurarse que sólo serán emitidos créditos de compensaciones de reducciones reales de emisiones de GEI. Además este programa sólo incluye un límite máximo de compensaciones de hasta un 8% por cada periodo de cumplimiento. Este límite asegura que las reducciones ocurran dentro de las entidades que abarca el programa. El límite de uso de compensaciones junto con el precio mínimo anual que se irá incrementando en las subastas de asignaciones trimestrales se combinan con el fin de proveer señales de precio que incentiven las inversiones en las tecnologías bajas en carbono. Algunos protocolos adicionales se encuentran en la etapa de desarrollo (Banco Mundial, 2013:47).

Programa de Comercio de Emisiones de Quebec

El sistema de comercio de emisiones de Quebec es parte de la WCI. Las negociaciones sobre su conexión son cada vez más concretas. El primer periodo de compromiso va de 2013 a 2014, el segundo de 2015 a 2017 y el tercero de 2018 a 2020. Este sistema cubre los sectores de la electricidad y manufactura que sumados alcanzan o exceden los 25,000 tCO₂e/y, distribuidores de combustibles se sumarán para el segundo periodo de compromisos (Banco Mundial, 2013:54).

Las emisiones totales de Quebec ascendieron en 2010 a 82.5 MtCO₂e. El límite para el primer periodo cubre 23.2 MtCO₂e y permanece constante el resto de esta primera fase. En el segundo periodo el límite alcanza 65.3 MtCO₂e, con una reducción lineal anual de 2.1

MtCO₂e. Este mercado cubre los seis GEI del Protocolo de Kioto más el NF₃. El primer periodo de compromisos abarca aproximadamente el 30% de las emisiones totales de GEI. En 2015, este proyecto alcanzó a cubrir aproximadamente el 85% de las emisiones total de esta provincia ((Banco Mundial, 2013:54).

La mayoría de los permisos son distribuidos libremente, para ello considera las emisiones históricas, los niveles de producción y los objetivos de intensidad de GEI. El objetivo es que los permisos que son distribuidos de forma gratuita se disminuyan a lo largo de los periodos de compromisos. Los sectores de producción y distribución de electricidad, así como, distribución de combustible serán sujetos del 100% de subastas. La distribución gratuita pretende aliviar las preocupaciones de los actores económicos sobre la competitividad frente a sus contrapartes que no están sujetos a una regulación similar.

El mercado de carbono de Quebec permite la utilización de sólo 8% de compensaciones. Las compensaciones se emiten para los proyectos internos. Sólo se pueden utilizar las compensaciones provenientes de los siguientes temas: instalaciones de almacenamiento de estiércol para la destrucción del metano, proyectos de vertederos para la destrucción del metano y proyectos de destrucción de sustancias que agotan la capa de ozono provenientes de refrigeradores (Banco Mundial, 2013:54).

El mercado de Quebec prevé el establecimiento de mecanismos de estabilización de precios, tales como: un precio mínimo de permisos en las subastas que asciende a CN\$ 10/tCO₂e en 2012, que se incrementará en 5%/y más inflación. También cuenta con un sistema para establecer reservas de permisos, que serían vendidos a uno de los tres precios predeterminados, actualmente CN\$ 40, CN445, CN\$ 59/tCO₂e para el 2012, que se incrementa anualmente a 5% más inflación. El MRV utiliza una guía para reportar y también requiere la verificación de una organización acreditada. Algunos elementos como la asignación y registro han sido delegados a la WCI. Las vinculaciones entre los diferentes tipos de gobernanza están presentes en la estructuración de las reglas de estos mercados de carbono (Banco Mundial, 2013:54-55). En diciembre de 2012, Quebec aprobó una enmienda a su Reglamento para que fuera posible jurídicamente la conexión con el mercado

californiano. Los detalles del sistema de comercio de emisiones de Quebec están ajustados a las metodologías establecidas por la WCI. Tanto el sistema de comercio de emisiones en California como el de Quebec se encuentran en la etapa de desarrollo y es aún prematura una evaluación sobre sus resultados.

En el siguiente cuadro se puede apreciar un cuadro donde se condensan las principales características de los dos mercados de carbono analizados en este capítulo. Los criterios de agrupación fueron de tipo temporal, espacial e institucional. Como se puede observar, la WCI es un mercado con objetivos más ambiciosos, además de considerar una multiplicidad de sectores. Desde este punto de vista, no es fortuito que haya perdido a la mayor parte de sus miembros. Por otro lado, la RGGI parece ser un mercado más consolidado pero también menos ambicioso en cuanto a los objetivos de reducción, además, sólo considera al sector eléctrico. Si bien ambas iniciativas aún se encuentran en una etapa de aprendizaje, es importante mencionar que la idea base es comenzar con los compromisos mínimos y, posteriormente, no ser tan flexibles. Este es el caso de la distribución de los permisos a las empresas, el objetivo es que más adelante no se reparte ningún permiso de forma gratuita, así como reducir el mismo número de los permisos.

Cuadro 10.
Principales características de la RGGI y WCI

		RGGI	WCI
Temporalidad	Año de creación	2003	2007
Alcance espacial	Miembros plenos	Connecticut, Delaware, Maryland, Massachusetts, Maine, New Hampshire, Nueva York, Rhode Island y Vermont.	California y Quebec
	Miembros observadores	Penssylvania, Nueva Brunswink, Ontario y Quebec	Ontario, Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas
	Líder regional	Nueva York	California
Diseño institucional-reglas	Año base	2002-2004	2005
	Gases cubiertos	No disponible	Todos los gases que cubre el Protocolo de Kioto más el NF3 y otros GEI fluorados
	Objetivo de reducción	Reducir el 10% de emisiones de GEI entre 2015-2020.	Reducir sus emisiones en un 15% para 2020.
	Sectores cubiertos	Eléctrico	Instalaciones eléctricas, cemento, lima, ácido nítrico, refinerías y generación eléctrica, industrial y comercial de la combustión de combustibles fósiles, las emisiones de procesos industriales, gas y diesel para el transporte y el uso de combustible residencial, transporte, comercial y los combustibles industriales no incluidos en la fase 1
	Repartición de permisos	Gratuita y subastas	Gratuita y subastas
	Permisibilidad de compensaciones (<i>offsets</i>)	Permitida	Permitida
	banking and borrowing	Permitido	Permitido
	Reglas de incumplimiento	No disponible	No disponible
	Tipo de conexión	Unilateral	Bilateral

Fuente: Elaboración propia

3.3. Tendencias de los mercados voluntarios

Tanto la RGGI como la WCI abarcan una parte considerable del territorio de América del Norte, estas iniciativas han tenido gran influencia para el diseño de la política climática de cada una de las entidades federativas que forman parte de ellas. Aún en el caso de los estados que sólo son observadores, las reglas derivadas del mercado constituyen el ideal de regulación en este tema. En cuanto a la provincia canadiense de Alberta, a pesar de no ser miembro de ningún mercado, tiene una política provincial climática con metas muy similares a las de los sistemas de comercio de emisiones.

Alberta aporta una cantidad importante al PIB canadiense, lo cual le da un poder de negociación muy fuerte a nivel federal. Existe un debate en esta provincia en torno al tema de las arenas bituminosas y los riesgos ambientales que esta actividad implica que ya fueron abordados en el capítulo anterior. Si se hiciera una comparación con Estados Unidos, podría decirse que Alberta es la provincia canadiense más reticente a regular el cambio climático en el nivel federal, de la misma forma que Texas en Estados Unidos. Lo anterior se deriva del poder económico de la industria energética en ambas entidades, que se traduce en poder político para influir en el parlamento y en el congreso, respectivamente. No se debe olvidar que los mercados de carbono enlazan una multiplicidad de jurisdicciones que involucran tanto a actores públicos como sectores privados (Betsill y Hoffmann, 2011:83), tal es el caso de las empresas petroleras y las extractivas del bitumen.

En cuanto a México, sólo algunos de los estados del norte participan como observadores en uno de los mercados, la Western Climate Initiative. Como ya se ha mencionado, México sí participa en el mercado regulado MDL y el Protocolo de Kioto exige a los países en desarrollo de reducir de forma obligatoria sus emisiones de GEI; por lo que no hay mayores incentivos para la transición energética. Al ser América del Norte una región asimétrica, quizá un mercado de carbono regional sería benéfico para México por la transferencia de tecnología y recursos que implica; pero sería necesario evaluar el impacto en los diferentes sectores industriales del país. México es altamente dependiente de la explotación de petróleo, por lo tanto, es necesario que se invierta en fuentes alternas de energía para que el país no siga dependiendo sólo del petróleo para satisfacer su demanda energética, lo cual lo hace

altamente vulnerable. Si se llegara a establecer un mercado regional, México podría constituirse como el principal proveedor de compensaciones de sus vecinos del norte. Adicionalmente, el potencial en fuentes alternas de energía en México ha sido evaluado como alto, especialmente de energía solar y eólica. Por estas razones, es conveniente la exploración de formas de integración de México en estos esquemas de regulación de emisiones, no sólo los estados del norte, que tienen gran potencial en energía solar sino la integración de todo el territorio. Como el caso de Oaxaca, que es uno de los lugares con mayor potencial eólico del mundo.

Debido a la falta de mecanismos regulatorios comunes sólidos en la región, es difícil pensar en la conformación de un mercado común. Sin embargo, los esfuerzos para estandarizar la regulación de estos sistemas de comercio por parte de los mercados voluntarios representan un antecedente importante del interés por establecer reglas a nivel regional que sienten el precedente de una política climática norteamericana. Una característica particular de la actividad subnacional en América del Norte es el interés en la cooperación transnacional (Betsill y Hoffmann, 2011:92).

A pesar del bajo potencial de la CCA para fungir como la institución regional encargada de regular estos mercados o un mercado unificado, es de resaltar el papel que ha jugado en la estandarización de los datos. La CCA fijó como una de sus tres estrategias principales para el periodo 2010-2015, fomentar las economías bajas en carbono. Para esto ha diseñado una estrategia de comparabilidad de datos, metodologías e inventarios de emisiones entre Canadá, Estados Unidos y México; con lo que se pretende mejorar la información para cuantificar y manejar las reducciones de emisiones de GEI (CCA, 2010). La estandarización de la información para crear una metodología común para mediar, reportar y verificar las emisiones contaminantes representa un esfuerzo valioso en aras de la construcción de consenso y armonización de la regulación entre los actores involucrados (Cfr. Betsill, 2009 y Lucatello, 2012, 122). Para el caso de Estados Unidos, algunas instituciones candidatas a regular estos mercados podrían ser: la Commodity Futures Trading Commission (CFTC), la Comisión de Bolsa y Valores (SEC), la Federal Energy Regulatory Commission (FERC) y la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

En cuanto a los múltiples niveles de gobernanza en materia climática que están presentes en la región, estos evidencian los desafíos que impone el comercio de emisiones a las políticas de cambio climático (Lucatello, 2012:123). En un primer momento, se puede afirmar que las diferentes iniciativas de regulación fragmentaron la política climática, pero ante el reconocimiento de la necesidad de consensos en torno a este tema, actualmente, se pueden identificar tendencias que homogenizan los esfuerzos en la materia. Un ejemplo de estas tendencias homogeneizadoras es el *Libro Blanco del cambio climático en Norteamérica*.

El libro blanco del cambio climático en Norteamérica

El 19 de mayo de 2010 las iniciativas RGGI, MGGRA²⁰ y WCI consolidaron un proceso de colaboración mediante la adopción de un documento titulado *Aseguramiento de calidad de las compensaciones: criterios de diseño e implementación para un Programa de Compensaciones de Alta Calidad* (Ensuring Offset Quality: Design and Implementation

²⁰ Actualmente la MGGRA ya no existe, pero fue un acuerdo regional creado en 2007 entre seis estados del medio oeste estadounidense que forman parte de la Asociación de Gobernadores del Medio Oeste (Midwestern Governors Association, MGA) y una provincia canadiense. Dichos estados son Minnesota, Wisconsin, Illinois, Iowa, Michigan, Kansas y la provincia de Manitoba. La MGA se integró además por los estados de Indiana, Missouri y Ohio. Los estados observadores de este acuerdo eran: Indiana, Ohio, Dakota del Sur y la provincia canadiense de Ontario. Este acuerdo formó parte de la Plataforma política de Seguridad Energética y de Gestión Climática de la MGA (Energy Security and Climate Stewardship Summit Platform) que se firmó el 15 de noviembre de 2007. Los objetivos de esta iniciativa fueron: establecer objetivos de reducción de gases de efecto invernadero y plazos de acuerdo a los objetivos firmados por los estados; desarrollar un mecanismo basado en el mercado y en un sistema de comercio de emisiones multisectorial; establecer un sistema que permitiera el seguimiento, gestión y acreditación para las entidades obligadas a reducir; y, desarrollar medidas adicionales para alcanzar sus objetivos, tales como los estándares de niveles de combustible bajo en carbono, incentivos regionales y mecanismos de financiamiento. En esta región, dos de las actividades económicas principales son la manufactura intensiva y algunos sectores de la agricultura, lo que la hace la región de América del Norte más dependiente del carbono. No obstante, la región también cuenta con recursos para desarrollar energía renovable, esto le permite la posibilidad de tener un rol de liderazgo nacional en la solución de los efectos del cambio climático (MGA, 2007:2). El MGGRA consideraba de suma importancia la cooperación con las provincias canadienses como actores clave para alcanzar sus objetivos de reducción. La región de los Grandes Lagos es un punto estratégico para el desarrollo de tecnología renovable de segunda generación, a través de la granja eólica que se ubica en ella.

Criteria for a High-Quality Offset Program). Este programa ha sido definido como un libro blanco conjunto que tiene como objetivo compartir experiencias sobre el diseño y la implementación de programas regionales *cap and trade*, reportar acerca de la toma de decisiones federales sobre cambio climático y explorar el potencial de una mayor colaboración entre los tres programas regionales en el futuro.

Este acuerdo fue firmado por 23 estados estadounidenses y 4 provincias canadienses. Esos 23 estados suman la mitad de la población de Estados Unidos y emiten una tercera parte de las emisiones de GEI de este país; mientras que las 4 provincias suman más de tres cuartas partes de la población de Canadá y la mitad de sus emisiones de GEI. Mediante este documento los miembros de estas iniciativas se comprometieron a construir una nueva economía verde y reducir las emisiones de GEI. Este programa también es conocido como el libro blanco de calidad de las compensaciones, el cual delimita la visión común de las tres iniciativas regionales que consideren el diseño clave y los criterios necesarios para la implementación y el establecimiento de un programa de compensaciones de alta calidad.

Estos programas regionales incorporan un componente de compensaciones para reducir los costos de cumplimiento e incrementar la flexibilidad de dicho cumplimiento para los recursos cubiertos por estos programas. La integridad del programa se mantiene mediante las reducciones de emisiones logradas a través de proyectos de compensaciones reales, adicionales, verificables, aplicables, permanentes y obligatorias. Además, las iniciativas regionales concuerdan en que estos programas de compensaciones deben estar basados en estándares uniformes; es decir, no diseñados para cada caso. Estos programas deben ser transparentes, verificables y flexibles administrativamente.

Mediante estos esfuerzos, las jurisdicciones participantes están colaborando para lograr la uniformidad entre sus propios programas y tienen como objetivo proveer información a los futuros programas federales en Estados Unidos y Canadá. Uno de los beneficios de esta uniformidad es que incrementa la confianza de los compradores en el valor de las compensaciones y a los proveedores les será más fácil tener un conjunto coherente de normas (Three-Regions Offset Working Group, 2010:1).

Entre más oportunidades de reducción de emisiones haya, esto contribuirá a cumplir las obligaciones a menores costos que resultarán en menores impactos para los consumidores. En suma esto permite que haya objetivos de reducción de emisiones más ambiciosos. Algunos ejemplos de proyectos de compensaciones incluyen: captura y destrucción de metano de rellenos sanitarios, proyectos que evitan las emisiones de metano procedentes de la gestión del estiércol agrícola y proyectos de repoblación forestal y manejo forestal.

El libro blanco pretende mejorar la calidad de las compensaciones al mismo tiempo que la eficiencia del programa en comparación con una metodología por cada proyecto. Los miembros de este acuerdo identifican como los principales beneficios los siguientes: incremento de la transparencia del programa, procesos de revisión más objetivos, reducción de los costos de transacción del proyecto, disminución del riesgo financiero para los desarrolladores de los proyectos, reducción de la incertidumbre de este mercado y procesos más simplificados de revisión regulatoria. Además, debido a que estandariza el proceso de revisión por proyecto, también reduce el tiempo requerido para tal fin (Three-Regions Offset Working Group, 2010:23).

Como un documento de política interna pretende facilitar y potenciar la conexión entre los programas *cap and trade* a futuro. Como un documento de política pública pretende informar sobre el diseño y la implementación para programas nacionales *cap and trade* tanto en Estados Unidos como en Canadá (Three-Regions Offset Working Group, 2010:6). Sin lugar a duda, el Libro Blanco representa un esfuerzo claro para homogeneizar las políticas climáticas en la región.

Al haber establecido este mecanismo, los mercados de carbono, reconocen que mediante este sistema simple, no es posible alcanzar sus objetivos o que sí lo logran el costo se incrementaría de tal forma que no sería viable en términos económicos para los actores involucrados. Se requieren las compensaciones (adicionalidad) para establecer objetivos ambiciosos; sin embargo, queda el cuestionamiento sobre la efectividad de este mecanismo.

La creación de estándares se ha convertido en una estrategia recurrente para la armonización entre regiones, especialmente para las compensaciones y mercados secundarios. El proyecto Three-Regions Offsets Working Group evolucionó a North America 2050, sus objetivos principales son: coordinar los esfuerzos para diseñar, promover e implementar política costo-efectivas; defender los roles más apropiados para los gobiernos federal, estatal y provincial; alcanzar reducciones significativas de emisiones; y, demostrar los beneficios de una política de creación de una economía y empleos verdes. La NA2050 es una institución transnacional que sobrevivió a la desintegración del MGGRA y el abandono de casi todos los miembros de la WCI (López-Vallejo, 2014:166-167). En el siguiente cuadro se exponen los grupos de trabajo que componen al NA2050 así como sus objetivos.

Cuadro 11.

Grupos de trabajo del NA2050	
Grupo de trabajo	Objetivo
Beneficios	Evaluar los beneficios de las políticas y programas para transitar hacia una economía baja en carbono
Sector energético	Entender, influir y participar en los requisitos de la Ley de Aire Limpio (<i>Clean Air Act</i>) para la generación de electricidad
Industria	Desarrollar enfoques de evaluación para alentar la eficiencia energética industrial así como prepararse para los requisitos de la <i>Clean Air Act</i> para las refinerías
Secuestro	Explorar problemas regulatorios, técnicos y políticos en torno a la captura de carbón y el secuestro
Biomasa sostenible	Entender y apoyar el uso de la biomasa cosechada que tengan el potencial de desplazar combustibles altos en carbón de las fuentes fijas e industriales
Compensaciones	Participar en el desarrollo e implementación de compensaciones de alta calidad que puedan ser utilizadas en los programas de comercio de emisiones o para otros propósitos
Enlace	Trabajar en los problemas relacionados a los enlaces administrativos y políticos de los programas de comercio de emisiones según sea necesario en el futuro

Fuente: López-Vallejo, 2014:167.

Consideraciones finales

El fenómeno de los mercados de carbono voluntarios ha provocado, en palabras de Morales, que la autoridad estatal se esté traslapando en su propio territorio y más allá por estratos multinivel de instituciones autoritarias (Morales, 2008:20). Aún es incierto el potencial que poseen los mercados de carbono existentes y las iniciativas que integran mecanismos de mercado para formar las bases de una política regional o global; sin embargo, es claro que ejercen cierta presión a sus gobiernos nacionales ante la falta de liderazgo de estos.

Para López-Vallejo (2014:125) tanto la RGGI como la WCI son institucionalmente híbridos; son informales porque no los rige un gobierno nacional, trascienden fronteras y vinculan jurisdicciones de diferentes lados. Por otro lado, son formales porque funcionan bajo una arquitectura institucional a la que ceden soberanía a una entidad administrativa, crean sus propios mecanismos de gobernanza transregional, diseñan mecanismos de vinculación, etc. Esto denota el interés por formar parte de regulaciones mayores; es decir, que estos esquemas no pretenden existir independientes sino más bien coexistir con todas las formas de regulación climática posible; lo cual evidencia la coexistencia entre el mundo estatocéntrico y multicéntrico, este último está representado por la gobernanza. En este sentido, la gobernanza multinivel de cambio climático en América del Norte es efectiva, pues las normas se relacionan de manera complementaria y adaptable. Tanto la WCI como la RGGI han buscado crear las reglas necesarias para coexistir en caso de una regulación nacional o internacional, o bien, servir de base para la misma. La inquietud de ser mercados flexibles surge del hecho de que las leyes federales son jerárquicamente superiores y pueden invalidar las leyes estatales.

Las iniciativas subnacionales revisadas en el presente capítulo tienen en consideración esto y han diseñado mecanismos de transición para echarlos a andar llegado el momento, como es el caso de la utilización de las metodologías de la EPA para diferentes reportes de emisiones de GEI. Las compensaciones son el elemento de los mercados de carbono con potencial para unir unos mercados con otros ya sea dentro de la región o fuera de esta, a estos se les denomina mercados secundarios. Los mercados secundarios podrían significar los cimientos de un mercado global de carbono. En lugar de buscar un sistema *cap and trade*

global, los políticos ahora hablan de crear un sistema de comercio internacional de abajo hacia arriba mediante el enlace de los mercados organizados en diferentes jurisdicciones políticas (Betsill y Hoffmann, 2011:94). Según Ellis y Tirpak, la RGGI está preparada para vincularse o conectarse con el ETS, a un mercado nacional o al MDL del PK (Ellis y Tirpak, 2006:9). La RGGI permite a sus miembros compensar sus emisiones en otros esquemas de comercio como los derivados del PK. La RGGI permite la flexibilidad para sus miembros de vincularse con otros niveles de gobernanza climática. Mientras tanto, sus miembros se preparan y aprenden de las experiencias con toda la flexibilidad que les permite la figura de los mercados de carbono. Estos mercados de carbono aspiran a formar parte de una legislación más amplia y se están preparando para ello.

En algún punto se pensó en hacer converger a la RGGI con la WCI y transformar todas sus estructuras con el mismo formato. Sin embargo, cuando la WCI sufrió el abandono por parte de la mayoría de sus miembros, esta idea desapareció (López-Vallejo, 2014:161). Ante la iniciativa por vincular ambos mercados, cabe destacar que entre más grande sea el sistema de comercio de emisiones será más eficiente en términos económicos porque hay más participantes en el mercado y tiene menos problemas con el vínculo o enlace (donde las emisiones pueden moverse a entidades fuera de la estructura del mercado) (Betsill y Hoffmann, 2011:89-91). Por otro lado, hubo un reconocimiento de que la RGGI tiene un enfoque más centralizado y las jurisdicciones que lo componen comparten el diseño de las instituciones de mercado.

En octubre de 2015, previo a la COP 21 de París, Andrew Cuomo, actual gobernador del estado de Nueva York, ordenó a las agencias del estado empezar a trabajar con otros estados y jurisdicciones para desarrollar un mercado de carbono de América del Norte. Uno de los primeros pasos en vincular a la RGGI con la WCI (California, Quebec y Ontario) con el objetivo de incrementar el impacto de estas iniciativas. No obstante, actualmente, la vinculación de ambos mercados representa algunos retos como las diferencias en los sectores cubiertos por cada uno. El principal objetivo de la RGGI es servir de modelo para la creación de un mercado nacional. (Vitelli, 2015). Aún es incierto si esta vinculación llegará a materializarse y más aún, con los antecedentes que ya se han explicado. Sin embargo, es de

destacar el ánimo por homologar ambas iniciativas y, más allá, no desapegarse del todo a la gobernanza global (por ejemplo, considerar el incremento de 2°C como el límite máximo). Para Betsill y Hofmann es muy claro que en algún punto la política del comercio de emisiones empezó a separarse del régimen multilateral y contribuyó a la reconfiguración de la gobernanza climática en un sistema fragmentado que involucra múltiples políticas, prácticas, actores y sistemas de reglas que prevalece hasta nuestros días (Betsill y Hoffmann, 2011:94).

Como parte del interés por vincularse entre la RGGI y la WCI existen acciones encaminadas a la armonización, entendida como estandarización. *The Climate Registry* (TCR) es una base de datos común a ambas iniciativas. Esta es una plataforma de reporte común para crear el comercio común y mantener los registros para evitar conteos dobles. Ambas TGER han utilizado la armonización como la estrategia para prevenir la incertidumbre debida a un futuro mercado nacional de carbono (Rabe, 2010). La armonización es un primer paso para poder tener un alcance multilateral.

Las conexiones que existen entre mercados de carbono actualmente les permiten participar en diferentes foros (de diversos niveles) a través de las instituciones y organizaciones que ellos mismos han creado. Tal es el caso del pacto Under2MOU, que es un pacto entre estados, provincias y ciudades de todo el mundo, a través del cual se han comprometido a que la temperatura del planeta no se incremente más de 2°C (Vitelli, 2015). Sin duda, los mercados de carbono al ser iniciativas más localizadas toman más en cuenta las diferencias locales, estatales y regionales existentes. En este sentido, los mercados de carbono reivindican las circunstancias y necesidades de los gobiernos locales y estatales a diferencia de un régimen internacional en esta materia.

En un esfuerzo por caracterizar la gobernanza multinivel en América del Norte, ampliando los temas revisados en el capítulo 1, donde se contrastan las características entre los regímenes internacionales frente a la gobernanza multinivel. En el siguiente cuadro se destacan los elementos que considero esenciales para caracterizar el tipo de regulación que se está gestando en esta región.

Cuadro 12.

Comparación ampliada entre los regímenes internacionales y gobernanza

	Regímenes internacionales	Gobernanza multinivel de cambio climático en América del Norte
Enfoque	Estatocéntrico	múltiples jurisdicciones
Relaciones	top-down	Horizontales
Actores	estado y organizaciones internacionales	principalmente los gobiernos locales o municipales y las entidades federativas se coordinan con el resto de actores interesados tanto públicos como privados
Formulación de políticas	el Estado crea las políticas mediante su derecho interno	todos los actores involucrados (públicos y privados) participan en la toma de decisiones
Límites geográficos	áreas geográficas bien definidas	múltiples escalas: acuerdos entre gobiernos locales y estatales de un solo país, así como, binacionales, regionales e internacionales.
Alcance	acuerdos centrados en un tema específico	acuerdos sobre cambio climático y su relación con otros temas como energía, tecnologías limpias, biodiversidad, desarrollo sustentable, etc.
Visión	es jerárquica y respeta los niveles de jurisdicción desde lo global a lo local	Los acuerdos logrados desafían las fronteras de la región de América del Norte y tienen vínculos con acuerdos de otras regiones así como con instituciones globales
Naturaleza	rígida y limitada	flexible y adaptable a los cambios tales como crisis económicas, tiempos políticos, surgimiento de legislaciones nacionales, entre otros.

Elaboración propia

Actualmente existe una compleja relación entre el régimen internacional de cambio climático y la gobernanza multinivel en América del Norte, en el presente capítulo ya se han mencionado varios puntos de contacto entre ambos enfoques. Tanto el régimen internacional como la gobernanza multinivel no son excluyentes entre sí, sino que se influyen mutuamente. Aunque este no es el objetivo de esta investigación, la relación entre ambos enfoques para regular el cambio climático ciertamente parece ser importante pues tienen una relación dinámica. Por otro lado, aunque las críticas a los mercados de carbono serán abordadas en el

siguiente capítulo, es conveniente advertir que los topes de emisiones establecidos por la RGGI y la WCI son poco ambiciosos como para generar cambios reales de comportamiento. Según Arnaud (2009) los mercados de carbono no fueron diseñados para lograr la reducción de emisiones de GEI pero sí para crear nuevos tipos de mercados y dar incentivos a las empresas que les faciliten la integración de nuevas fuentes de energía. Para Lucatello (2012) los mercados de carbono resultan ser mecanismos eficientes para movilizar recursos, pero totalmente ineficientes desde una perspectiva ambiental de contención y reducción de contaminantes.

Actualmente, existe una tendencia a la proliferación de mercados de carbono a escalas subregional y subnacional. Estas iniciativas de regulación en gran medida responden a sus contextos nacionales y son vulnerables a variables económicas y políticas. Tal es el caso del impacto de la crisis económica global 2008-2009, según cifras del Banco Mundial, la demanda de permisos de emisiones disminuyó considerablemente durante este periodo. Cuando los objetivos son demasiado ambiciosos resulta difícil para los miembros cumplirlos, tal fue el caso del abandono de la mayor parte de los miembros de la WCI.

Ante esto, es evidente que existe un vacío de regulación, por lo menos en el nivel internacional; este vacío parece incentivar la creación de esquemas de comercio de emisiones autorregulados. Estos mercados voluntarios son mucho más flexibles y se encuentran más adaptados a las realidades nacionales, que si la regulación viniera de una organización internacional, como es la ONU (en un esquema *top-down*). Este es uno de los incentivos que más ha contribuido a la fragmentación de la regulación climática. Por otro lado, hay un debate sobre cuál jurisdicción es la apropiada para establecer las políticas del comercio de emisiones. La comunidad internacional considera que estos mercados deben ser gobernados por un tratado multilateral. Sin embargo, hay un debate sobre si deben ser responsables los gobiernos nacionales o subnacionales (Betsill y Hoffmann, 2011:99). Al retomar los conceptos del capítulo 1 de la presente investigación, podemos afirmar que la gobernanza climática de América del Norte, efectivamente, se da en una dirección más horizontal que en un esquema jerárquico de arriba hacia abajo. La gobernanza multinivel norteamericana se

está desarrollando de forma horizontal, permitiendo a una variedad de actores participar en la construcción de las reglas.

La regulación con mayor dinamismo en América del Norte se da en el nivel que he denominado subregional (incluye gobiernos locales y entidades federativas de uno o más estados) y nacional, dentro de estos espacios son los gobiernos locales y estatales aquellos que han demostrado tener mejores capacidades y estar más preparados para regular el cambio climático y adaptarse a los tiempos políticos así como a la regulación en diferentes escalas. Esta regulación se realiza a través de redes que conforman mercados de carbono formales e informales. El potencial de estos mercados de carbono para llegar a conformar una política regional aún es incierto. En el presente capítulo quedó claro que estos mercados son flexibles y dinámicos con miras a la posibilidad de formar parte de una regulación nacional, regional o incluso global. Lo anterior significa que los mercados de carbono conformados por gobiernos locales y estatales han demostrado que aunque los gobiernos federales permanezcan pasivos se pueden llevar a cabo acciones que contrasten la inmovilidad de sus gobiernos centrales. De esta forma, la gobernanza multinivel de cambio climático que prevalece en América del Norte representa y justifica los intereses de los actores económicos más reticentes a la existencia de una regulación gubernamental nacional en Estados Unidos, Canadá y México.

En el siguiente capítulo se abordarán ampliamente las diversas críticas que ha recibido el mecanismo de comercio de emisiones. Hasta ahora ya se ha hablado de los puntos débiles de los mercados de carbono, instrumentos que no se crearon, precisamente, para disminuir las emisiones de carbono, si no, quizá, como el punto de partida y concientización de las empresas. Las empresas son los actores que resultan más perjudicados con el cambio tecnológico y de patrones de consumo de las sociedades modernas, que son dos de las principales soluciones para mitigar el cambio climático. Como ya se ha hablado, las empresas ostentan gran poder y poseen peso importante como grupos de presión para la toma de decisiones en los congresos de la región, especialmente en Estados Unidos, país donde se originaron tanto la RGGI como la WCI. Ambos mercados poseen características que no son compatibles con la protección ambiental ni con la mitigación del cambio climático.

Capítulo 4. Principales críticas a los mercados de carbono

4.1. Antecedentes sobre los mecanismos de mercado

Los mercados de carbono se han consolidado como la herramienta principal para hacer frente al cambio climático. Entre otras razones, lo anterior se debe a la gran flexibilidad que tienen, como ya fue revisado en el capítulo anterior. Esta flexibilidad permite a los actores económicos dirigirse hacia la transición energética al menor costo posible, por lo menos en términos teóricos. En el capítulo anterior se abordó el tema de los mercados de carbono y su funcionamiento, así como su aplicación en el caso de la RGGI y la WCI, de lo que se derivaron múltiples críticas en la ejecución de dichos mercados, pues su eficiencia ambiental está en entredicho. Además de que los mercados de carbono son ineficaces en cuanto a la mitigación del problema, en el presente capítulo también se aborda el hecho de que son injustos en cuanto a su diseño mismo. Este capítulo final de la presente investigación tiene por objetivo exponer las críticas principales que han recibido los mercados de carbono a la luz de lo que fue revisado en el capítulo tres, además de presentar un análisis del Acuerdo de París junto con la evolución de las negociaciones climáticas internacionales.

Para lograr lo anterior, el capítulo cuarto se encuentra dividido en cinco partes, la primera se refiere a algunos antecedentes del mecanismo de comercio de emisiones, siendo estos fundamentales para comprender por qué los mercados de carbono ostentan gran importancia. La segunda parte se avoca a las críticas en cuanto al diseño mismo de estos mercados, sus reglas de operación y sus consecuencias. La tercera parte habla de un tema ético que hace referencia a la crítica más profunda que se ha hecho a este mecanismo; esta se refiere a que conlleva a una especie de privatización de los bienes comunes como la atmósfera y el aire limpio. La cuarta parte vincula la etapa actual de negociaciones en todos niveles, no sólo el global con el enfoque que ha guiado esta investigación, la gobernanza multinivel y su consolidación como yo lo percibo hasta el momento. La última parte, expone un análisis sobre el Acuerdo de París y mis perspectivas sobre la evolución de las negociaciones climáticas con miras a 2030.

La gobernanza climática se encuentra fragmentada en diferentes escalas como resultado del fracaso de las negociaciones internacionales. Actualmente, se reconoce que existe una gobernanza multinivel sobre cambio climático. Esta forma de regular en diferentes escalas ha permitido una proliferación de acuerdos en diferentes niveles y la participación de un número cada vez mayor de actores participantes, divididos principalmente en estatales y no estatales. En este sentido, la gobernanza multinivel es contradictoria y complementaria del régimen internacional de cambio climático. Es contradictoria porque permite que instituciones menores que el estado se autorregulen con base en sus intereses e ignorando las prioridades de la comunidad internacional. Es complementaria porque lo que no se ha podido lograr mediante los estados nacionales lo han podido lograr las entidades federativas, en el caso de América del Norte.

En las últimas COP's se han ido agregando herramientas adicionales a los mecanismos flexibles, como: el Fondo Ambiental Global (administrado por el Banco Mundial), el acuerdo sobre cooperación para la transferencia de tecnología y el acuerdo sobre reducción de Emisiones de la Deforestación y Degradación de Bosques (REDD+). Se debe aclarar que estos mecanismos no proponen la reducción directa de las emisiones de gases invernadero. Su objetivo real es bajar los costos de la reducción de emisiones a través de mecanismos de mercado. Estos mecanismos intermedios, están diseñados como sistemas de compensación que diversifican (y abaratan) las opciones de mitigación para los que más contaminan. Pero estas estrategias (“amigables” para las corporaciones y empresas) están llenas de defectos (Aguayo, 2011). Además se considera que poseen rasgos de desigualdad e inequidad política y económica.

El comercio de carbono aumenta la deuda ecológica y climática entre los países del Norte Global y el Sur Global creando nuevas formas de colonización que llevan no sólo a la destrucción de ecosistemas y la privatización de bienes comunes globales como la atmósfera y los océanos, sino que aumentan la deuda social y económica entre los países. De la misma forma que el modelo económico actual que tienen en el consumo su mejor aliado el mercado de carbono reproduce este modelo sin cuestionar las causas verdaderas de la crisis climática (Vargas, 2015:13-15).

Los mecanismos de flexibilización parten de la presunción, infundada y en gran medida ideológica de que los mercados desregulados funcionan eficientemente. La confianza en estos mecanismos es todavía más absurda en el contexto de la crisis financiera de 2008, que ha expuesto los efectos nocivos de la autoregulación en “los mercados” por excelencia. Por otro lado, lo más probable es que estos mecanismos de flexibilización (por lo menos en su forma actual) tengan el efecto contrario al deseado, reduciendo el esfuerzo de mitigación en escala global. Esto puede ocurrir por tres vías: a) retardando la coordinación de inversiones e innovación de largo plazo, b) tienden a autoderrotarse: si la mitigación avanza muy rápido, los incentivos para reducirlas más se debilitarán, conteniendo con ello la inversión en mitigación, c) estos mecanismos pueden muy fácilmente generar emisiones y compensaciones falsas y fraudulentas, y, d) estos mecanismos no corresponden (ni siquiera en teoría) a la naturaleza del problema que pretende solucionar (Aguayo, 2011). En condiciones de muy elevada incertidumbre y posibilidad real y significativa de resultados catastróficos (como es el caso del sistema climático, de elevada complejidad y alto potencial de inestabilidad y retroalimentación), las estrategias de solución deberían basarse más bien en criterios de desempeño, eficacia y prevención de riesgos, no en la reducción de costos.

Ejemplos de fallas en los mercados

El mercado de carbono más desarrollado en el mundo es el europeo, a continuación se hablará sobre algunos problemas en el diseño de este que fueron determinantes para su ineficacia en sus primeros años de trabajo. En el Esquema Europeo de Comercio de Emisiones se produjo en la primera fase (2005-2007) una sobreoferta de permisos que terminó generando precios ridículos (menos de un 1 euro por tonelada de CO₂). Sin embargo, este esquema generó un flujo de ganancias extraordinarias para las empresas que vendieron esos permisos de emisión, los cuales les fueron simplemente regalados por las autoridades europeas. En una segunda fase (2007-2012) se introdujo un sistema de licitaciones para asignar los permisos de emisiones, ahora había que pagar por ellos. El precio del mercado mantuvo un promedio de 25 euros entre 2007 y 2008. Luego con las crisis económicas colapsó hasta los 13 euros. Los mercados de carbono en Estados Unidos aprendieron de la experiencia europea y subastaron los permisos y establecieron gradualmente las cuotas para reducir la incertidumbre.

Otro ejemplo para destacar de los mercados de carbono son los proyectos de MDL, estos incluyen algún componente de transferencia de tecnología, lo cual limita enormemente su sostenibilidad, posibilidad de replicabilidad y su contribución para desarrollar capacidades tecnológicas y sociales. Los proyectos MDL ni siquiera han llegado a los países más necesitados, excepto aquellos que pueden competir por recursos, incrementando así, la desigualdad entre países en desarrollo.

Por otra parte, las medidas REDD+ promueven compensaciones de carbono reduciendo emisiones desde la reforestación, degradación de bosques, conservación y extensión de las cantidades de carbono del bosque y manejo sustentable. Por otro lado, los mercados de carbono y REDD+ tienen problemas como la adicionalidad y la permanencia. Simplemente no hay manera de saber si estos proyectos habrían tenido como respuesta a otros incentivos. Además de estos problemas existen preocupaciones que señalan que los proyectos REDD+ terminarían promoviendo actividades que implican la pérdida de derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales, subsidios para la industria forestal de gran escala, así como también la pérdida de la diversidad de ecosistemas, a través de la conservación de la tierra para plantaciones y monocultivos industriales.

En su forma actual, estos mecanismos difícilmente generarán el impulso y coordinación necesarios para impulsar una transición de sistemas energéticos. Tampoco evitarán que continúen las actividades que son realmente las responsables de la deforestación de la deforestación y degradación de los suelos: los cambios en el uso de la tierra, el monocultivo industrial y forestal y tala ilegal (Aguayo, 2011). Los mercados de carbono no atacan el problema de raíz permitiendo a los principales emisores tomar salidas más sencillas y menos costosas. En lugar de buscar estrategias para una transición rápida, justa y equitativa hacia otro tipo de alternativas, el mercado de carbono está dirigido a prolongar la economía del combustible fósil por el mayor tiempo posible (Vargas, 2015:9). Las negociaciones climáticas reflejan la concentración del poder internacional en un pequeño grupo de países. El régimen internacional de cambio climático es un reflejo del *status quo*, donde se reproduce la concentración de poder de unos cuantos países sobre el resto del mundo.

4.2. Críticas al diseño de los mercados de carbono

Adicionalidad

La utilización de mecanismos de compensaciones (*offset*) también se conoce como adicionalidad. A través de este mecanismo, se les permite a las empresas que tienen un límite o tope de las emisiones que puedan comprar derechos de emisión (bonos) adicionales, a través de proyectos como la Implementación Conjunta (JI) o el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). La consecuencia de lo anterior es que la adicionalidad permite que las empresas estén utilizando una cantidad de permisos que supera su tope y cuando los compran a países en desarrollo que no tienen obligación de cumplir con un tope; en realidad las emisiones totales se incrementan pues el límite se sobrepasa. Algunas críticas sobre la adicionalidad se fundamentan en la falta de una definición clara y consensada de este concepto. Para Gillenwater (2012), la elaboración de una definición precisa y bien fundada de este concepto es necesaria para la aplicación de programas de compensación con el fin de que estos operen con mayor credibilidad y efectividad.

Las compensaciones nos llevan a pensar que podemos pagar para arreglar la catástrofe climática, pero la realidad es que este sistema sirve para que los grandes emisores –sobre todo las empresas de combustibles fósiles– continúen teniendo peligrosos niveles de emisiones dentro de un marco legal (Vargas, 2015:37). El argumento utilizado para la inserción de dichas prerrogativas, es que no importa dónde se reduzcan las emisiones de GEI, sino que se reduzcan globalmente (Vargas, 2014:2).

Los conceptos de compensaciones y adicionalidad no fueron creados en el contexto de una política de cambio climático, por lo tanto, no se utilizan de manera privativa en una política ambiental. Algunos temas de aplicación potencial de los referidos conceptos son: agua, consumo y conservación de energía, biodiversidad, desarrollo de tierras, preservación, entre otros recursos naturales. Una de las primeras aplicaciones de los créditos de compensaciones como mecanismo de compensación de un comercio de emisiones se remonta a 1977 con la Ley de Aire Limpio de Estados Unidos (*Clean Air Act*) que permitía incrementar las

emisiones de un emisor local del aire, si este pagaba a otra empresa para reducir sus emisiones.

En el contexto de cambio climático, la CMNUCC y el Protocolo de Kioto previeron tres mecanismos flexibles, los cuales han servido para ganar experiencia en el conocimiento de las metodologías y su puesta en marcha. El debate sobre la adicionalidad se inició desde 1992 en el marco de la Cumbre de Río o Cumbre de la Tierra. Durante la COP 1 se definió a este término como “beneficios ambientales relacionados con la mitigación del cambio climático que no habrían ocurrido en la ausencia de dichas actividades”. Además de la vaga definición, hizo falta la definición de procesos de evaluación de la adicionalidad y las líneas bases para los proyectos. El tema continúa siendo problemático hasta nuestros días (Gillenwater, 2012:11).

Los estados parte de la CMNUCC coincidieron en que se requiere una reconfiguración en la Implementación Conjunta y el Mecanismo de Desarrollo Limpio. En 2001 durante la COP 7 en Marrakech, los Acuerdos de Marrakech definieron un proyecto como adicional “si las emisiones antropogénicas de GEI son reducidas debajo de un tope que aquellas que hubieran ocurrido en la ausencia de una política de intervención” (Ramos, 2001). En realidad, los cambios fueron menores y el concepto continuó siendo poco claro.

Uno de los beneficios que representa la compensación es que el daño que se produce en un lugar se ve equilibrado o neutralizado en otro lugar. La importancia de este concepto es que justifica la creación de un instrumento comercial ambiental (Gillenwater, 2012:1). Originalmente, el objetivo de la adicionalidad en los mecanismos flexibles fue disminuir al máximo posible las cargas y los costos para las empresas y agentes que deberían transitar de fuentes convencionales a fuentes alternas de energía. La adicionalidad forma parte de los instrumentos que hicieron política y económicamente viable al Protocolo de Kioto en 1997.

La falta de consenso en torno al significado de adicionalidad descubre la falta de interés por parte de los actores en definir el concepto, lo cual posibilita que cada actor o mercado de carbono defina la compensación conforme a su interés, lo que se denomina un traje hecho a

la medida. No obstante, Gillenwater (2012) identifica que la falta de definición de un concepto tan relevante para el comercio de emisiones también reduce la confianza y la seguridad de los participantes externos. El objetivo de Gillenwater (2012) es que este mecanismo sea visto como una política efectiva para contrarrestar la problemática climática, para lo cual es necesario que no se perciba como poco claro. De acuerdo con Aldred, la falta de consenso sobre la definición de la adicionalidad forma parte de los obstáculos principales de los mercados de carbono. Para que este instrumento se considerara como una política efectiva sería necesario redefinir dicho concepto.

En este sentido, adicionalidad es el proceso a través del cual se determina la posibilidad de que una actividad (proyecto) pueda producir un beneficio extra en el futuro tomando como referencia un escenario o línea base (Gillenwater, 2012:3). De la definición anterior se deriva otro concepto intrínseco, la línea base. Este último concepto se refiere a la cantidad cuantificada de beneficio o daño producido por el comportamiento de los actores influido por la actividad (proyecto) propuesta ante la ausencia de una o más intervenciones de la política, manteniendo constantes todos los demás factores (también conocido como escenario Business as Usual o BaU). O bien, la línea base representa un escenario bajo condiciones idénticas excepto por la ausencia de una política de intervención (reglas del mercado de carbono o comercio de emisiones).

La adicionalidad y las líneas base también se utilizan para controlar la oferta de créditos en el mercado. En un mercado de materias primas del ambiente, se requiere un mecanismo para crear escasez, esta se crea separando las actividades o sectores elegibles que recibirán créditos de aquellas que no lo recibirán. Los errores en la adicionalidad y la línea base de un proyecto determinado reducirán tanto las ganancias económicas como las ambientales. Ambos conceptos se fundamentan en una predicción del comportamiento bajo condiciones diferentes a aquellas en donde la propuesta se realizó. Ya que el proyecto por lo regular se ejecuta en una jurisdicción diferente por las ventajas que ello representa. Por ejemplo, cuando la actividad o proyecto se ejecutan en un país en desarrollo, algunas de las ventajas son: la mano de obra barata, legislación ambiental laxa, incentivos económicos y fiscales a la inversión extranjera, etc.

Otro elemento que influye en las decisiones de los actores para participar en estos esquemas de comercio de emisiones es la información asimétrica e incentivos desordenados. Ello se refiere a que los actores tienen un incentivo para proporcionar información sesgada que aumentará la probabilidad de que los administradores del programa consideren la actividad propuesta (adicional) y asignarles una línea base más favorable. (Gillenwater, 2012:6).

Finalmente, Gillenwater propone las siguientes definiciones para estos dos conceptos: a) adicionalidad: es la propiedad de una actividad de ser adicional. Una actividad propuesta es adicional si la intervención política reconocida se considera que es la causa de la actividad que tomó lugar. La aparición de la adicionalidad se determina a través de la evaluación que arroja como resultado si la actividad propuesta es diferente de su línea base (Gillenwater, 2012:21); b) línea base: es la predicción de una cantidad calculada de una señal de entrada o de salida de una actividad resultante de un comportamiento futuro esperado de los actores involucrados y afectados por la actividad propuesta ante la ausencia de una o más políticas de intervención, manteniendo el resto de los factores constantes (*ceteris paribus*) (Gillenwater, 2012:21).

Evaluación de los mercados de carbono

La evaluación de la adicionalidad, actualmente, trata de predecir qué pasaría sin una política de intervención y luego comparar una propuesta a dicha predicción. Es decir, la evaluación de la adicionalidad se hace en relación a una predicción del comportamiento futuro bajo las condiciones de la línea base y comparada con una actividad o proyecto propuesto, ya sea uno o varios casos, para determinar si son diferentes. Si una propuesta es diferente que la línea base, entonces se considera adicional, de otra forma no se aplica (Gillenwater, 2012:11-12). Por lo tanto, la evaluación de los mercados de carbono se debe hacer a la luz de otros instrumentos de política disponibles, tales como los impuestos directos al carbono, regulaciones por sector (como por ejemplo, en el diseño de edificios), iniciativas de divulgación de carbono (carbon disclosure initiatives), e iniciativas de educación y concientización ambiental a los habitantes (Caney, 2010:200). El problema que surge de lo anterior, es que los mercados son relativamente recientes y no hay mayor disponibilidad de

otros instrumentos para comparar los datos. Y aunque esto no es objeto de esta investigación, pero será interesante descubrir trabajos futuros que aborden este tema. Algunos principios que deben seguir los esquemas de comercio de emisiones para ser moralmente defendibles según Caney (2010:197) son: a) el costo del comercio de emisiones debe ser compartido equitativamente, “distribución justa de las emisiones”; b) si los actores perciben que este es un mecanismo que es equitativo de forma inherente, entonces cumplirán con lo que este establece. La equidad tiene que ver con el consenso de los participantes; y, c) El comercio de emisiones debe hacer contribuciones considerables a la mitigación del cambio climático, muchos mercados de carbono han fracasado en este sentido.

Otros puntos que se pueden considerar para evaluar los mercados de carbono de acuerdo con Caney (2010:201) son los siguientes: a) propietarios de los derechos: ¿Qué entidades deben ostentar la propiedad de los derechos de emisiones? ¿Los derechos de emisiones deben ser asignados a individuos, empresas o estados o a la humanidad en general?; b) principio de distribución: ¿Qué principio de justicia distributiva debe aplicarse a la distribución de emisiones?, c) alcance: ¿Qué actividades que generan emisiones de GEI están reguladas por el esquema de comercio? ¿Todas o sólo algunas actividades?; d) facilidad de venta: pueden los propietarios de los derechos vender sus emisiones o son inalienables?; y, e) adquisición o permisos adicionales: pueden los agentes adquirir permisos extras a su asignación justa (por ejemplo a través de proyectos MDL y de Implementación conjunta).

4.3. Objeciones éticas

En aras de evaluar qué tan efectivos son los mercados de carbono como el mecanismo idóneo para alcanzar las reducciones de GEI necesarias, a continuación se explicarán los principales argumentos que rechazan que este mecanismo sea moralmente defendible. Como se advirtió desde el capítulo 1 de la presente investigación, la gobernanza tiende a fragmentar la regulación de un tema determinado, ya que cada esquema de regulación crea su propia forma de autogobierno en la escala en que operen. Cada Sistema de Comercio de Emisiones puede representar un mercado con reglas diferentes, según los intereses de sus miembros. Aunque entre mercados la idea es guardar ciertas características estandarizadas para su mejor

funcionamiento cuando haya conexiones con otros mercados, pues esta es la tendencia como se demostró en el capítulo anterior.

Las tres objeciones éticas que principalmente enfrenta el comercio de emisiones son: a) mercantiliza la naturaleza, privatizando bienes que deben ser comunes, b) establece un precio de mercado a algo que debería ser invaluable y c) aquellos que compran un derecho de emisión están pagando a otros para que cumplan con su responsabilidad (Aldred, 2011, Caney, 2010).

Con respecto de la primera objeción que se refiere a la mercantilización, en defensa de este argumento, Caney (2010) afirma que el comercio de emisiones no es una manera de privatizar la naturaleza sino sólo de administrarla. En su concepción los derechos de emisión son derechos de uso y no de propiedad. El comercio de emisiones es compatible con la idea de que los seres humanos somos los administradores y no los dueños de los bienes de la naturaleza (bienes comunes). Por su parte, Aldred afirma que los derechos de emisión sí representan derechos de propiedad aunque sean sólo temporales.

Este derecho se vuelve más problemático, ya que implica no sólo la propiedad temporal de la atmósfera sino también confiere el derecho de contaminarla. En contraposición, Aldred dice que el derecho de propiedad de la tierra no implica el derecho de destruirla. El derecho a contaminar es inherente al comercio de emisiones, aun cuando las emisiones no rebasen el tope asignado (Aldred, 2011:342). Por lo tanto, el comercio de emisiones es incompatible tanto con los ideales de administración y los de propiedad común de la naturaleza.

La segunda crítica en torno a este instrumento se refiere a que el comercio de emisiones le asigna un precio a algo que debería ser invaluable. Caney argumenta que al ser los derechos de emisiones derechos de uso es permisible venderlos en aras de proteger al planeta. Como ejemplo, este autor dice que pagar por entrar a un museo a ver una obra de arte no hace que el valor del trabajo sea capturado por el mecanismo de mercado, pero la suma (precio asignado) es apropiado para mantener la obra en condiciones óptimas. Por analogía, el comercio de emisiones no obliga a asignar un precio a lo invaluable. (Caney, 2010: 205-206).

Por el contrario, Aldred argumenta que al vivir en un mundo de extrema desigualdad tanto entre países como al interior de estos, utilizar el mecanismo de mercado para distribuir los derechos, fomenta que la desigualdad de acceso a servicios sólo se extienda a más bienes (Aldred, 2011:345). Sandel (1998) va más allá con su crítica al afirmar que aún en una sociedad sin diferencias injustas de poder y riqueza, debería haber cosas que el dinero no pueda comprar. Surge así también el problema de la distribución de los derechos, al ser la atmósfera un bien común, dicha distribución debería hacerse lo más equitativa posible. Sin embargo, la carga del precio del carbono recae mucho más en los pobres, porque estos gastan mayores proporciones de sus ingresos en bienes. (Aldred, 2011:345).

Considerando los mercados de carbono existentes, una parte de los derechos de emisiones son distribuidos de forma gratuita por el gobierno (como en el caso del Sistema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea). La otra parte se distribuye mediante el mecanismo de subasta, las ganancias que se obtienen de estas idealmente deben repartirse entre los más pobres. Sin embargo, Aldred afirma que esto tampoco ayuda a disminuir el *status quo* desigual que prevalece, más bien lo legitima. El dinero obtenido por las subastas debería ser utilizado para corregir las diferencias causadas por un nuevo régimen del precio del carbono en realidad queda en duda. Sin embargo, vale la pena reflexionar sobre la viabilidad política de transferir varios billones obtenidos por las subastas del norte al sur en una escala sin precedente histórico (Aldred, 2011:345-346).

Un segundo argumento que reafirma esta crítica es que el precio de carbono implica que el daño ambiental se equipara a una ganancia monetaria. La conmensurabilidad del daño choca con el compromiso moral de suponer a la naturaleza como algo único e irremplazable (Aldred, 2011:346). Por otro lado, los mercados de carbono incrementan las emisiones de GEI a menos que el tope establecido sea rígido. En un comercio de emisiones ideal, los compradores sólo podrían emitir por encima de su tope, si los vendedores emiten menos. En la práctica, los compradores pueden obtener más permisos provenientes de países en desarrollo (por ejemplo, a través del Mecanismo de Desarrollo Limpio), los que no están obligados a disminuir sus emisiones, y emiten permisos que no habrían utilizado de todas formas (Aldred, 2011: 346-347). Es importante reconocer que el comercio de emisiones es

un instrumento con mucho poder de influencia en la toma de opciones políticas, por ejemplo, el precio actual del carbono determina el tope permitido en el futuro y el tipo de fuentes alternas de energía que se priorizarán.

La tercera objeción ética se refiere al argumento de la responsabilidad cívica de Sandel (2005), quien afirma que es erróneo para alguien pagar a otros para que cumplan con su deber cívico. Aplicado al cambio climático, Sandel afirmaría que aquellos que emiten deberían reducir sus emisiones, en vez de pagar a otros para que lo hagan en su lugar. Para el ideal de la responsabilidad cívica es erróneo que alguien cumpla con el deber cívico de otro. Para Caney, delegar a alguien más la responsabilidad de disminuir sus emisiones puede realizarse de forma exitosa, es decir, sin cuestionarse. Él considera que este argumento es objetable en la medida en que las empresas no son personas.

En respuesta a lo anterior, Aldred critica que Caney vea a las empresas como cajas negras, ya que el comportamiento de las empresas se determina por sus agentes (miembros) dentro y fuera de la empresa. Además, los servicios de las empresas están orientados a sus consumidores. Por esta razón, actualmente, hay una tendencia entre algunos economistas que afirman que la arquitectura global de cualquier política de carbono debería estructurarse en torno a los consumidores y no a los productores (Helm, 2008).

Sandel propone el ejemplo del sector de la aviación civil, si se estableciera un tope a todos los vuelos, cada permiso comprado por una aerolínea de un país rico reduciría la oportunidad para los residentes de un país pobre de viajar por aire. Las empresas generalmente transfieren el costo de los permisos de emisión a los consumidores. “el efecto es como si el consumidor comprara permisos directamente, entonces se puede afirmar que los consumidores compran permisos indirectamente” (Aldred, 2001:353-354). Quienes pueden pagar hacen un sacrificio financiero, pero aquellos que no pueden pagar deben realizar un cambio de comportamiento o estilo de vida. Así, aquel que tiene posibilidades de pagar lo hace en lugar de cambiar su comportamiento.

Esta es una de las mayores críticas a los mercados de carbono como un instrumento efectivo para hacer frente al cambio climático, pues se acepta que toda política climática exitosa será aquella que tienda a modificar la conducta de las personas. Así, con base en el ejemplo anterior, los mercados de carbono no significan un incentivo suficiente para que los más ricos modifiquen su comportamiento. Justamente, a esto se refiere la crítica de que el mercado tiende a distribuir de manera inequitativa los permisos de emisiones. Sandel dice que no se trata de cuáles formas de mercantilización deben ser legalmente restringidas, sino que simplemente hay formas de mercantilización que son moralmente objetables.

Cuando un consumidor rico, indirectamente compra un permiso (por ejemplo, al pagar un precio mayor por la electricidad), la pérdida de bienes que sufre es menor que la experiencia de un consumidor pobre que indirectamente compra el mismo permiso porque el dinero vale menos para el rico que para el pobre. Ambos pierden bienestar, pero el sacrificio es mayor para el pobre que para el rico. La única forma de compartir la carga igualitariamente es que todos los miembros de la comunidad realicen cambios de conductas. La reducción de emisiones globales necesarias es imposible de alcanzar si no hay cambios en el comportamiento en los países desarrollados. (Aldred, 2011:354-355).

Con base en la cita anterior, los mercados de carbono son una política ineficiente, injusta e inequitativa para mitigar el cambio climático, ya que puede llegar a provocar el incremento de las emisiones, establece mayores sacrificios para los pobres y distribuye de manera asimétrica los permisos de emisiones, según la capacidad económica de los agentes. Así, los mercados de carbono desalientan el cambio conductual y no le dan mucha importancia a la mitigación, por el problema de las compensaciones y adicionalidad. En palabras de Sandel, los mercados de emisiones debilitan la cooperación global y la solidaridad necesaria para una mitigación exitosa. En contraste, los partidarios de los mercados de emisiones argumentan que si la distribución de permisos se percibe equitativa, entonces el comercio no debe socavar la cooperación global (Aldred, 2011:356).

4.4. Era post Kioto y la consolidación de la gobernanza multinivel

En cuanto al papel del mercado en la solución del cambio climático, para Stiglitz (2006:164), ante la utilización de un recurso natural común a toda la humanidad, como lo es la atmósfera, se plantea la disyuntiva si debe ser regulado por el gobierno (control social) o por el mercado (privatización) y a qué nivel se tiene que ejecutar dicha regulación. El nivel para negociar es de suma importancia para la presente tesis, pues como se ha visto a lo largo de esta investigación, el nivel global no es necesariamente el más dinámico ni el que cuenta con mayores posibilidades de éxito. En este sentido, cabe cuestionar si se puede negociar en otros foros y construir una gobernanza global de cambio climático a través del esfuerzo de redes horizontales e híbridas en cuanto a los actores que componen dichas redes. Stiglitz afirma que ante un problema tan complejo, no bastaría con realizar acuerdos bilaterales o regionales, sino que es necesario que todo el mundo negocie bajo las mismas reglas.

La proliferación de mercados de carbono puede ser considerada como una manera efectiva de mitigar el cambio climático, sin embargo, estoy de acuerdo con Stiglitz en cuanto a que una regulación fragmentada socava los esfuerzos internacionales bajo el auspicio de la ONU para dar respuesta a un problema que nos afecta a todos, aunque no en igual medida (los países isleños o las zonas costeras y los países con menos índices de desarrollo son los más vulnerables y probablemente, los que resultarán más afectados con este fenómeno). Para Stiglitz (2006:165) el único remedio factible es alguna forma de administración pública global de los recursos naturales. Actualmente, la gobernanza multinivel le permite a los actores tomar las medidas que consideren más apropiadas a sus circunstancias. No existe una autoridad mundial capaz de hacer que los actores participen bajo las mismas reglas, por el contrario, en el caso de Naciones Unidas siempre surgen conflictos por la falta de acuerdo en las posiciones de los principales emisores. Además de las críticas desde el enfoque de la gobernanza donde este tipo de regulación da prioridad al papel del estado haciendo a un lado a la multiplicidad de actores que lo conforman.

Retomando la pregunta de investigación de esta tesis sobre a qué intereses beneficia la forma de regulación actual (fragmentada) o la falta de esta, es fundamental destacar la posición de los actores que se han opuesto a dicha regulación desde sus gobiernos nacionales y que

esperan que estos defiendan sus intereses en el escenario internacional. Desde que el cambio climático se convirtió en un tema de la agenda internacional, ha existido una campaña de desprestigio sobre los esfuerzos de la ONU, que ahora se ve disminuido su papel como el foro idóneo de discusión sobre este tema. Concretamente, Estados Unidos negó la existencia del cambio climático hasta 2007. Algunos *think tanks* estadounidenses realizaron estudios que comprobaban la inexistencia de este fenómeno. Las recomendaciones de la agenda republicana estaban fuertemente basadas en el trabajo de *think tanks* conservadores y pro empresariales como la Heritage Foundation, Cato Institute y el Competitive Enterprise Institute. Durante estos años, varios grupos pagaron campañas para desacreditar el pensamiento ambientalista y sus políticas y cambiar la opinión pública en torno a estos temas (Antal, 2004:61). Quizá esta es una de las mejores explicación del porqué en Estados Unidos es el país de la región donde se ha dado mayor proliferación de mercados de carbono. En América del Norte, la mayor parte de las emisiones de esta región provienen del sector transporte y de la producción de electricidad. Esto significa que ambos sectores serían los más afectados ante la imposición gubernamental de un *cap and trade*. Quizá esta afirmación sea una pista para realizar mayor investigación sobre el cabildeo de estos sectores en el congreso estadounidense en contra de las propuestas de ley sobre cambio climático.

Los mercados voluntarios de carbono de América del Norte, originados en Estados Unidos, son la respuesta paralela más evolucionada al régimen climático establecido por la ONU. Parece que la evolución de estos mecanismos de mercado, entre otras cosas, intenta comprobar que no es necesaria una regulación internacional, mediante la cual todos los actores se sometían a un mismo régimen. Esto contribuye a entender por qué no ha sido aprobada por el congreso estadounidense ninguna ley sobre cambio climático. En cuanto a la inquietud por entender la regulación climática en América del Norte, considero que los mercados de carbono tienen un gran potencial explicativo.

Después del fracaso político de la COP 15 en 2009 en Copenhague, Dinamarca, por la falta de consenso sobre la adopción de un nuevo acuerdo vinculante, sucesor del Protocolo de Kioto, los expertos aseguraban que esto provocaría la fragmentación del régimen internacional en regímenes regionales o subregionales; motivados en gran medida por el

avance del Sistema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea. Sin embargo, luego de haber revisado la teoría de regímenes en el primer capítulo, se puede afirmar que lo que está ocurriendo en América del Norte, lejos de tener las características de un régimen (conjunto de principios, normas, reglas y procedimientos de toma de decisiones sobre un tema), parece tener más características de una gobernanza en múltiples niveles. Pareciera que los intereses empresariales contrarios a la regulación están ganando tiempo para desarrollar mecanismos alternos que, probablemente, sean efectivos para mitigar el cambio climático, pero que afectan el interés de la mayoría de la comunidad internacional. Estados Unidos tiene una obligación moral, por ser el país que históricamente ha contribuido más a este problema, de formar parte de un acuerdo internacional que sienta a todos los países a negociar bajo las mismas reglas, respetando las circunstancias diferenciadas de cada Estado. Estas consideraciones deben incluir: tamaño de la economía, condiciones climáticas, recursos naturales de que dispone, número de habitantes, territorio, grado de vulnerabilidad ante el cambio climático, nivel de desarrollo, entre otros. Luego de lograr el Acuerdo de París a finales de 2015, el presidente Obama elogió dicho documento y dijo que es un homenaje al liderazgo estadounidense. Sin embargo, los republicanos insisten en que ese acuerdo no es vinculante hasta que el congreso lo apruebe. Como era de esperarse, algunos senadores ya se han pronunciado en contra de la aprobación de dicho acuerdo.

El relativo éxito de los mercados voluntarios norteamericanos legitima la ausencia estadounidense en el régimen internacional de cambio climático. Ya que, una buena parte de sus estados y sus empresas han sido capaces de auto organizarse mediante reglas flexibles (no vinculantes como el Protocolo de Kioto). La polarización de los países desarrollados y en desarrollo, aunada a la paralización de las negociaciones climáticas han traído demasiada incertidumbre sobre el futuro de este régimen. Lo anterior ha provocado el desinterés y escepticismo de varios países junto con el repliegue al interior de sus fronteras (mediante políticas climáticas nacionales, estatales o municipales; o bien, priorizar un enfoque regional para responder al cambio climático). De alguna forma, el relativo éxito (sobre todo en cuanto a la movilización de recursos) de los mercados de carbono ha dado como resultado la fragmentación y el fracaso de la política internacional de cambio climático.

Es entendible que las empresas no quieran gastar recursos para reducir sus emisiones, pero es inaceptable permitirles sabotear los esfuerzos globales para frenar el cambio climático. La estrategia estadounidense ha consistido en ignorar el calentamiento global para incrementar sus ganancias al vender bienes altamente contaminantes (Stiglitz, 2006: 171). La crítica sobre la privatización de bienes públicos está presente en el debate sobre los mercados de carbono. La creación de este mecanismo se fundamenta en la premisa de que el mercado es la manera más efectiva para utilizar de forma racional los recursos naturales. Sin embargo, las crisis económicas cada vez cuestionan más el papel del mercado y su efectividad para administrarlos. Sin duda, los mercados de carbono se han consolidado como el principal instrumento de la política climática en todos los niveles de regulación; principalmente, por ser el mecanismo política y económicamente más viable. Después de haber analizado el funcionamiento de los mercados de carbono, se puede afirmar que este mecanismo no contribuye a utilizar de forma racional los recursos. En este sentido coincido con Lohmann, quien afirma que el comercio de emisiones establece un marco para lidiar con los gases de efecto invernadero que sólo garantiza los derechos de propiedad de los grandes consumidores de combustibles fósiles del Norte, los cuales sobrepasan la capacidad de absorción de gases del planeta y a la vez genera nuevas oportunidades de negocio y beneficio para las grandes empresas (Lohman, 2012:20).

Diversos estudios han demostrado que para mediados del presente siglo, las emisiones de GEI de los países en desarrollo superarán las de países desarrollados. Esta cuestión forma parte del debate sobre la configuración del régimen de cambio climático posterior a Kioto. Cualquier esfuerzo por reducir las emisiones de GEI globales tendría que incluir compromisos para los países en desarrollo, al menos para los mayores emisores de este grupo de países. En este sentido, es importante recordar que el principio de *responsabilidades comunes pero diferenciadas* forma parte esencial de lo que se podría llamar la primera etapa de la negociación internacional sobre cambio climático. Con base en la teoría, tanto las reglas como los procedimientos de toma de decisiones pueden cambiar, pero las normas y los principios no; ya que si estos últimos cambian, estaríamos hablando de la desaparición del régimen y no de su transformación (Ruggie, 1982:384).

Es importante destacar que el Acuerdo de París es un documento que ha generado muchas expectativas desde antes de su publicación, debido a lo que se espera de él. Christopher Field declaró que “no solucionaron el problema, pero sentaron las bases para ello” (Gillis, 2015). Sin embargo, ¿acaso eso no fue lo que hizo la CMNUCC y el Protocolo de Kioto? Ciertamente, las medidas flexibles que se tomaron en el Acuerdo de París, solamente retrasaron las medidas necesarias para mitigar el cambio climático favoreciendo los intereses de las industrias más contaminantes a costa del bienestar del resto de la humanidad. En este acuerdo, el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas fue ampliado a una nueva versión: *responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales* (ONU, 2015:23). Lo anterior obedece claramente a la realidad sobre los niveles de crecimiento de algunos países en desarrollo que no fueron obligados a reducir sus emisiones a través del Protocolo de Kioto. Lo que me parece más importante de destacar es que este principio se matizó en aras de homogeneizar las responsabilidades a todos los estados que participaron de esta reunión en París. Era necesario incluir una cláusula similar pues para los países desarrollados era inaceptable seguir dando el mismo tratamiento a dichos estados. Un claro ejemplo de lo anterior es Estados Unidos y su Senado, principalmente los republicanos, que se han expresado en diversas ocasiones sobre su inconformidad sobre el trato y las obligaciones diferenciadas entre países desarrollados y en desarrollo.

En estos términos, el régimen internacional de cambio climático se ha vuelto más débil y está siendo reemplazado por una regulación que parece ir perdiendo el espíritu inicial sobre la expectativa de la comunidad internacional. Los resultados de las negociaciones post Kioto seguramente reflejarán el cambio de circunstancias en la política internacional, tales como, el ascenso y descenso de poderes. En palabras de Ruggie, la fuente de cambio del régimen es el ascenso y descenso de las hegemonías económicas y en dos sentidos del régimen, hacia una mayor apertura o estrechamiento. Si la concentración de poder se erosiona, la fuerza del régimen es minada, entonces se puede tener la certeza de que los instrumentos de los regímenes deben cambiar (Ruggie, 1982:384).

Si los estados no ejercen su papel para regular este tema porque no conviene a sus intereses (China y Estados Unidos, principalmente, que juntos emiten casi el 50% de las emisiones de GEI globales), era previsible que el régimen se fragmentaría y eventualmente sería reemplazado por una serie de regulaciones laxas y voluntarias que satisficiera los intereses de los actores principales de la política internacional. Los hechos parecen indicar que esto ya ha sucedido y se ha dado paso al auge de la cooperación a escalas menores, como la regional, subregional, estatal y local, lo cual ya se ha demostrado en la presente investigación.

De acuerdo con Ruggie, los regímenes internacionales no son simples expresiones de la distribución de poder entre Estados, sino que representan una fusión de poder y propósitos sociales legítimos (Ruggie, 1982:404). Así, la transformación del régimen internacional de cambio climático en una regulación flexible que tiene más características de gobernanza, se debe, entre otras razones, a la modificación de las relaciones de poder en las relaciones internacionales. Los nuevos instrumentos deben ser más apropiados a la nueva distribución de poder y deben mantener la compatibilidad con el marco normativo existente (Ruggie, 1982:405). Como ya se ha dicho, si no se mantiene esa compatibilidad (principios y normas), estamos hablando de la desaparición de un régimen y su reemplazo por otro tipo de regulación.

El repliegue al interior de las fronteras de los estados ha contribuido a la evolución de las políticas estatales, que pueden representar incentivos a nivel federal, para que el gobierno central regule en materia climática y energética. Esto se conoce como *bottom-up* o de abajo hacia arriba. Estas iniciativas estatales y subregionales se constituyen en laboratorios que generan información y experiencia al respecto y tomarlas como lecciones para el desarrollo de una política nacional. Lo anterior podría explicar la importancia que han tenido estos mercados y el papel que juegan. Estas iniciativas no sustituyen el papel del gobierno federal, pero sí se puede decir que incentivan la regulación en escalas similares o superiores (efecto multiplicador).

Al igual que en materia comercial, la concentración en relaciones bilaterales (Canadá-Estados Unidos, por un lado; y, Estados Unidos-México, por otro) más que trilaterales en

materia climática son otro punto a considerar sobre la integración de una política regional. Este problema ambiental abre una ventana de oportunidad importante para incentivar la cooperación entre los tres países. Ante la posición reticente estadounidense, se podría indagar más sobre la viabilidad de nuevos esquemas de cooperación entre México y Canadá en esta materia. La búsqueda de nuevas estrategias en todos niveles es necesaria en la fase de transición o transformación del régimen internacional de cambio climático, sin dejar de considerar que la regulación internacional es necesaria y deseable.

1.5. Acuerdo de París

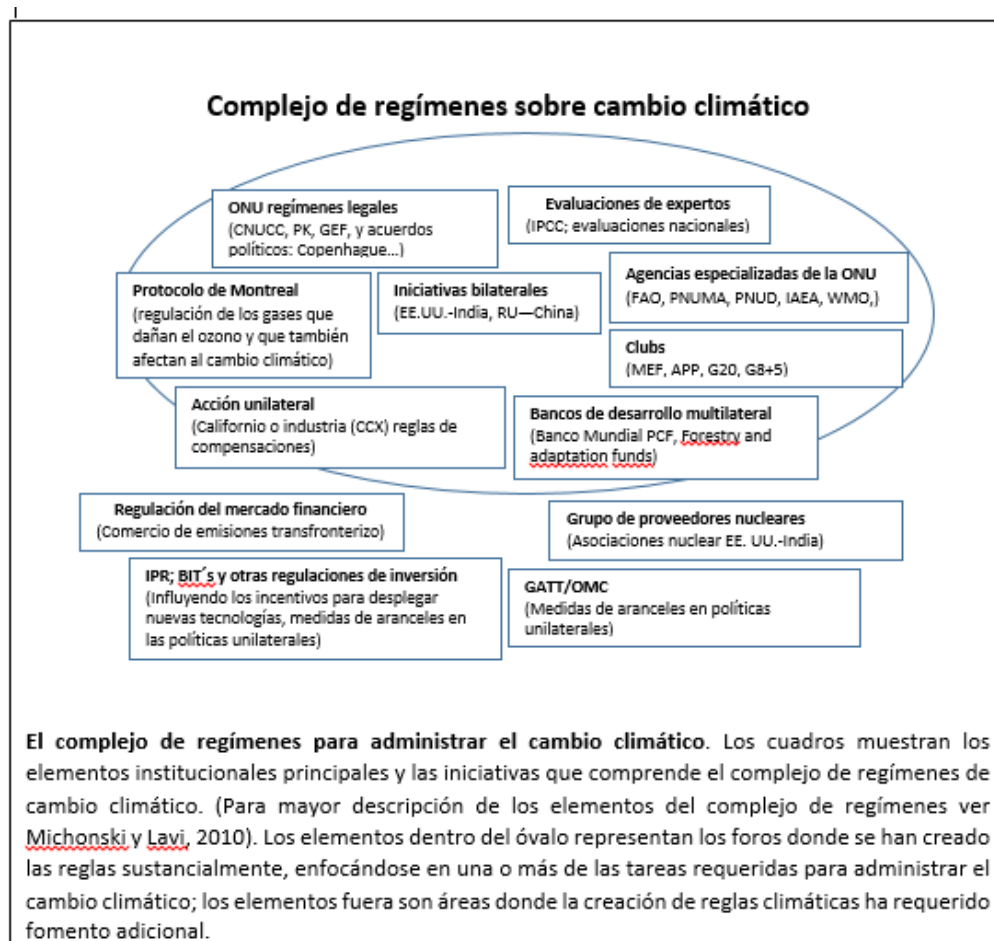
Desde el fracaso por generar un nuevo acuerdo en la COP 15 en Copenhague, se creó gran expectativa por alcanzar un nuevo compromiso que incluyera a los principales actores, es decir, a los mayores emisores de GEI tanto del mundo desarrollado como en desarrollo. Finalmente, en 2015 se logró la firma del Acuerdo de París, documento con el que se inicia la etapa post Kioto de las negociaciones sobre cambio climático y se da paso a un nuevo régimen internacional de cambio climático. A pesar de este acuerdo logrado, los esfuerzos internacionales se vinculan con la falta de efectividad de las políticas a nivel internacional (Ostrom 2009:27-28).

Una de las críticas a los esfuerzos actuales para reducir los GEI es que existen muchos proyectos y actividades que están operando en múltiples escalas y que el sistema es caótico. Los esfuerzos internacionales por construir un régimen internacional en realidad han detonado la creación de un conjunto de regímenes que se encuentran vinculados unos con otros, unas veces de manera contradictoria y otras se refuerzan mutuamente (Keohane y Víctor, 2010:2). La explicación que he venido desarrollando en la presente tesis encaja y se complementa con la idea del concepto de complejo de regímenes de Keohane y Víctor; quienes dicen que este debe ser entendido como un conjunto de elementos regulatorios acoplado vagamente (Keohane y Víctor, 2010:14). El problema del cambio climático no está totalmente integrado en un régimen general pero tampoco fragmentado en su totalidad. En cierto sentido, el complejo de regímenes se complementa con el enfoque explicativo de la gobernanza multinivel.

La diversidad de intereses es inherente y estructural en las políticas globales contemporáneas, esta diversidad tiende a generar la formación del complejo de regímenes más que un solo régimen general integrado. Keohane argumenta que este resultado puede contener una regulación más efectiva comparada con los regímenes generales. El complejo de regímenes es más realista ante un escenario de alta incertidumbre y ofrece ventajas significativas como la flexibilidad en cuanto al contenido y el alcance (Keohane y Víctor, 2010:2).

El siguiente cuadro esquematiza el concepto de complejo de regímenes de Keohane y Víctor, el Acuerdo de París se ubicaría en el recuadro de los regímenes legales de la ONU.

Figura 5.



Fuente: Keohane y Víctor, 2010.

Entorno al Acuerdo de París existen múltiples críticas acerca de su efectividad pero también otros expertos reconocen algunas de las ventajas del nuevo enfoque para atender la problemática climática. En este sentido, el enfoque tipo *top-down* que privó durante la etapa del Protocolo de Kioto lamentablemente ofrece una visión pobre e incompleta de la actividad sobre cambio climático (Levit y Osofsky, 2008:428). En palabras de Keohane, actualmente, existe una gran diversidad de iniciativas enfocadas en este tema. Así, el Acuerdo de París posee un enfoque mucho más amplio, diverso y flexible, ejemplo de esto son los actores no estatales que toma en cuenta y les otorga un protagonismo inexistente en etapas previas del régimen internacional de cambio climático.

Otra de las críticas de este acuerdo es que se considera un fracaso desde el punto de vista tradicional de los tratados; ya que más que un acuerdo vinculante es una declaración de buenas intenciones que fija el objetivo de limitar el incremento de la temperatura del planeta en 2°C o idealmente 1.5°C por encima de los niveles pre industriales. En lo personal, considero al Acuerdo de París como un nuevo éxito político, equivalente al éxito político que el Protocolo de Kioto significó en su momento. Si bien, no es un acuerdo vinculante, el Acuerdo de París incluye nuevos métodos de revisiones periódicas y contiene sus propias formas para exponer públicamente a aquellos estados que incumplan con sus compromisos. El Acuerdo de París inaugura una nueva etapa de acuerdos internacionales con un enfoque de gobernanza global, es interesante destacar este enfoque en la manera de tratar temas globales como el cambio climático. Quizá algunos especialistas esperaban un acuerdo mucho más fuerte en términos de obligaciones, sin embargo, se tiene que reconocer que lo que se alcanzó en París fue lo viable políticamente para este momento coyuntural.

La diversidad de intereses por parte de los mayores emisores imposibilita tener un acuerdo global vinculante. No obstante, considero que este acuerdo podría sentar las bases para que una vez que se alcance el pico de las emisiones globales, la comunidad internacional esté en condiciones de comprometerse más allá de compromisos voluntarios. En este sentido, algo que se debe evidenciar, es que el Acuerdo de París se entiende bajo estas premisas como un acuerdo transitorio, es un acuerdo que espera obtener resultados para proponer un nuevo acuerdo (quizá bajo la forma de un protocolo) que contenga compromisos vinculantes.

Actualmente, considero que nos encontramos en un momento clave de cambios en diversos aspectos que son importantes para el tema climático, a saber: el cambio de presidente en Estados Unidos, China ha pedido una década más para alcanzar su pico de emisiones y entonces podrá comprometerse a comenzar con sus reducciones de emisiones, las tecnologías limpias comienzan a ganar mercado y a ser cada vez más competitivas frente a los combustibles fósiles, cada vez nos acercamos más al límite que los científicos consideran como altamente riesgoso para todas las especies que habitamos el planeta, etc. De esta forma, vale la pena retomar los argumentos de Keohane y Víctor sobre la existente de una multiplicidad de regímenes acoplados vagamente. Quizá en esta nueva etapa de las negociaciones climáticas, los acuerdos globales emanados de la ONU sirvan únicamente para articular la diversidad de iniciativas surgidas en múltiples escales.

Ahora se revisarán algunos puntos clave sobre las principales aportaciones del Acuerdo de París con la finalidad de comprender su importancia y los cambios que trajo para la política internacional sobre cambio climático. En este acuerdo se abandona la idea de cumplimiento como un sello de la legalidad o ilegalidad. Prácticamente, sustituye el cumplimiento por transparencia, mediante la creación de un marco de transparencia mejorada, diseñado para construir confianza mutua y promover la aplicación efectiva (Slaughter, 2015). El Acuerdo de París creó obligaciones individuales que serán revisadas cada cinco años. Con ello, se alienta a las partes a hacer compromisos más ambiciosos cada cinco años mediante sus Intended Nationally Determined Contributions (INDC).

La ONU encomendó al IPCC una investigación exhaustiva para determinar lo que se necesita para cumplir con el objetivo de 1.5° C. Sin embargo, para los expertos, las llamadas INDC permitirán que las emisiones globales se eleven hasta el año 2030, es probable que conduzca a un calentamiento de 3-3.5° en 2100. Lo cual será un desperdicio de tiempo valioso (Genden, 2016). Esto podría traer como consecuencia el riesgo de que este acuerdo lleve a un desperdicio de tiempo valioso.

Por otro lado, para Estados Unidos, el Acuerdo de París representa un acuerdo ejecutivo, lo que significa que sólo obligó a la administración Obama. Continuar con los compromisos adquiridos por este acuerdo sería decisión del actual presidente Donald Trump, quien ha declarado abiertamente su intención de revisar las consecuencias de que Estados Unidos salga de este acuerdo. Por su lado, China ha alcanzado un nivel de emisiones que supera la suma de EEUU y Europa y la tendencia apunta a que en 2030 será el primer emisor también en términos históricos o estará a punto de serlo (Ribera y Olabe, 2015:6-7).

Desde mi punto de vista, la laxitud del Acuerdo de París es también su mayor fortaleza como modelo para una gobernanza global efectiva. Al ser tan flexible, existen más posibilidades de que funcione y que posteriormente se fortalezca a través de la firma de acuerdo obligatorio. Para Slaughter el tipo de gobernanza global que propone el Acuerdo de París es mucho más adecuada para el tipo de problemas globales que enfrentamos hoy en día. Las INDC representan los objetivos más realistas que se puede fijar cada estado. Así, Keohane y Víctor (2010:1) coinciden con Slaughter pues consideran que no hay un régimen integral que gobierne los esfuerzos para contrarrestar el cambio climático, en lugar de esto, lo que se tiene es un complejo de regímenes. Es probable que este complejo de regímenes persista; los esfuerzos para construir un régimen integral efectivo, legítimo y adaptable son poco probables de ser exitosos en términos de su efectividad.

El sistema de monitoreo, reporte y verificación de las emisiones se debe fortalecer a manera que conforme la base de los compromisos fijados por la política internacional climática. Es fundamental, en consecuencia, que haya mecanismos legales de verificación por parte de terceros independientes sobre los respectivos inventarios nacionales. De lo contrario, el sistema carecerá de suficiente credibilidad y, como consecuencia de las inevitables desconfianzas, a la larga fracasará (Ribera y Olabe, 2015:24). Como es sabido, este problema técnico de las metodologías para el sistema de MRV ha sido un tema de debate desde hace tiempo, el problema radica en que no hay un estándar global y que a los estados no les agrada la idea de ser inspeccionados por una institución independiente, lo que puede generar incertidumbre y desconfianza por parte de otros actores para el establecimiento de futuros

compromisos, porque entonces quién puede dar certeza de que las cifras que presenten los estados son verdaderas.

Quizás el cambio más importante hecho en el Acuerdo de París es pasar de la coacción selectiva a la competencia con apoyo colectivo. En lugar de demandar a otros por el incumplimiento de una obligación legal, los países tratarán de superarse unos a otros en sus esfuerzos para ayudar a resolver un problema compartido. El mecanismo de transparencia apoya este cambio, al permitir a periodistas, activistas, científicos, ciudadanos preocupados, y las empresas amigables con el clima a participar en debates, dar a conocer los éxitos y los fracasos, solicitar ayuda y asesorías, y ofrecer apoyo a los países rezagados (Slaughter, 2015). Considero de suma importancia la manera en que el Acuerdo de París reivindica la importancia de los intereses de los actores no estatales, dando cabida y un rol activo en la construcción de las acciones de cada estado y consolidando así, un enfoque de gobernanza.

El mecanismo de transparencia propuesto por este acuerdo le otorga un papel protagónico a los individuos y las empresas, no sólo a los gobiernos. Un ejemplo de esto fue el papel de Bill Gates, quien anunció durante las negociaciones un fondo de \$ 2 mil millones para invertir en energía limpia, financiado por la Breakthrough Energy Coalition (Coalición para el Progreso Energético y BEC por sus siglas en inglés), un grupo de 26 filántropos mundiales y la Universidad de California. La BEC representa un nuevo nivel de asociación público-privada, con los inversores que trabajan con los gobiernos de unos 20 países (incluyendo China, India y EE.UU.) que ya representan aproximadamente el 80% de la inversión mundial en energías limpias (Slaughter, 2015).

La inversión que hará Bill Gates en el fondo para la innovación en energías renovables fue una de las noticias más importantes de esta COP. Aún no estamos preparados para que fuentes alternas de energía como la solar y eólica sustituyan a los combustibles fósiles. La Agencia Internacional de Energía estima que el mundo pagó \$ 84 millones de dólares para subsidiar la energía solar y eólica el año pasado, y se espera que dentro de 25 años, todavía estaremos pagando alrededor de \$ 84 mil millones en subsidios anuales (Lomborg, 2015). Jim Yong Kim (2015), presidente del Grupo del Banco Mundial, afirmó que esta transición

tecnológica requerirá más asociaciones entre todos los niveles de gobierno, la sociedad civil y el sector privado. En este sentido, el enfoque que priva en las instituciones financieras como el Banco Mundial es también un enfoque de gobernanza, con este tipo de hechos se puede apreciar que la visión estatocéntrica que privó en lo que he denominado como la primera ola de negociaciones climáticas (1992-2015) ya no es el enfoque que domina la etapa post Kioto. En el siguiente cuadro se resumen las que he considerado como las diferencias principales entre el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París.

Cuadro 13.

Comparación entre el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París

Protocolo de Kioto	Acuerdo de París
Top-down (Régimen internacional)	Bottom-up (Gobernanza global-complejo de regímenes)
Consagra el principio de responsabilidades compartidas pero diferenciadas	Flexibiliza el principio de responsabilidades compartidas pero diferenciadas al cambiarlo por responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales
Compromisos de reducción jurídicamente vinculantes sólo para países desarrollados con base en los niveles de 1990	Compromisos de reducción (INDC) voluntarios para los 195 estados parte. Establece un objetivo global para limitar el incremento de la temperatura del planeta a 2° C (1.5° C deseable)
El periodo de compromisos fue de 2008-2012, posteriormente se abrió un segundo periodo de compromisos de 2012-2020	No establece periodos de cumplimiento pero habla de una revisión a los compromisos nacionales cada 5 años. En cada revisión las INDC deberán ser más ambiciosas.
Estados Unidos nunca ratificó el PK. Países en desarrollo con altos niveles de emisión de GEI no fueron obligados a establecer compromisos de reducción como una	Estados Unidos firmó este acuerdo, pero en su derecho interno sólo representa un acuerdo ejecutivo. La administración Trump considera

consideración a la llamada deuda ecológica, como China, India, Brasil, Sudr�frica, México, etc.	la salida del acuerdo junto con la disminución del financiamiento destinado a este tema.
No estableció sanciones y con el tiempo los compromisos de reducción se diluyeron como lo demostró la retirada canadiense en 2011	No establece sanciones pero establece un mecanismo de señalamiento público de los actores que incumplan “costo político”
Cada país presenta sus comunicaciones nacionales sin una periodicidad determinada	Establece requerimientos de transparencia y revisiones cada cinco años “Balance Mundial”
El financiamiento se da a través de los tres mecanismos flexibles y es ejecutado por instituciones financieras como el BM	Sistema de financiamiento: 100 millones de millones de dólares que incluye al sector público y privado
Los estados parte desarrollan sus propias metodologías de medición, reporte y verificación	MRV nacional pero se aspira a alcanzar un estándar aplicable a países desarrollados y en desarrollo.

Fuete: Elaboración propia

El Acuerdo de París rompe con el esquema tipo *top-down* que había privado en el régimen climático internacional en los años anteriores. Este acuerdo inaugura un enfoque polic trico cuya base es la experimentación, el aprendizaje y la influencia entre los diferentes niveles de gobierno (Cole, 2011:395). En el policentrismo existe una activa observación local, regional y nacional de todos los actores interesados. Los esfuerzos para reducir los GEI son un problema clásico de la acción colectiva que es mejor tratada a múltiples escalas y niveles. La participación de los actores estatales y no estatales desde el nivel nacional hasta lo local es fundamental para hacer efectivo cualquier acuerdo internacional. La gobernanza global efectiva es polic trica por naturaleza (Ostrom, 2009:1). Siguiendo las ideas de Ostrom, el Acuerdo de París ha tenido éxito en la instauración de dicha gobernanza global polic trica del cambio climático, pues reconoce la existencia de una multiplicidad de iniciativas en diferentes escalas y niveles, además, de reconocer el papel y la importancia de los actores estatales y no estatales en el proceso de observación que es necesario para lograr la efectividad del acuerdo global. El concepto de Keohane y Víctor del complejo de régimenes

se traslapa y coincide con este panorama policéntrico que plantea Ostrom. Sin embargo, cabe aclarar que un complejo de regímenes sobre cambio climático tiene ventajas sobre un solo régimen internacional como el que representa la CMNUCC, sobre todo en cuanto a la adaptabilidad y flexibilidad. El complejo de regímenes se entiende como un término intermedio entre ‘instituciones plenamente integradas que imponen la regulación a través de normas integrales jerárquicas’ y ‘conjuntos de instituciones altamente fragmentadas sin un núcleo identificable y enlaces débiles o no existentes entre los elementos de un régimen’ (Keohane y Victor, 2010:78).

El policentrismo implica la existencia de diversos centros de toma de decisiones. Ostrom define al policentrismo aplicado a la política climática como un sistema policéntrico que existe cuando múltiples organizaciones públicas y privadas en múltiples escalas inciden de manera conjunta en los beneficios y costos colectivos (Ostrom, 2009:406). Lo anterior no implica que la gobernanza global sea irrelevante, ya que esta tiene dos funciones principales, según Cole, estas son: distinguir qué temas se deben negociar a nivel global y cuáles a niveles nacional, estatal y local; y, hacer que las organizaciones e instituciones globales se retroalimenten de las experiencias de los niveles menores (Cole, 2011:406). Esto es justamente lo que se formaliza con el Acuerdo de París. Para Slaughter, el enfoque presentado en el Acuerdo de París es el único enfoque que podría funcionar. Dicho con otras palabras, en París se consiguió lo económica y políticamente viable.

Frecuentemente, coexisten varios regímenes limitados sobre el mismo tema sin una jerarquía clara. Esta condición favorece la fragmentación y surgen los conflictos entre las diversas regulaciones. Cuando existen diferentes foros, entonces el debate se mueve de una organización a otra, esto puede provocar que en varias organizaciones haya la misma agenda. Cuando el patrón de los intereses diverge, los actores más fuertes prefieren un complejo de regímenes más que una institución general y altamente integrada (Keohane y Victor, 2010:4). Si analizamos la historia de las negociaciones internacionales sobre cambio climático, este es el patrón que priva actualmente. Existen diversos foros donde se discute y negocia el tema e incluso se hace en varios niveles, el esquema del complejo de regímenes sobre cambio

climático expone este punto de forma clara. Varios gobiernos han tratado de crear grupos más pequeños de países clave que puedan cooperar sobre el cambio climático (Keohane y Víctor, 2010:6).

La CMNUCC sigue teniendo un rol importante en el complejo de regímenes pero cambia su papel y la convierte en sólo uno de los componentes del complejo de regímenes. La CMNUCC es vista como un acuerdo general (*umbrella agreement*) bajo el cual existen diferentes esfuerzos. Podría cubrir funciones que son mejor provistas a escala global como el establecimiento de estándares para reportar las emisiones, proveer un foro para negociar decisiones externas y quizá para instruir a los cuerpos técnicos sobre cómo reunir y evaluar la información. La CMNUCC podría constituirse como el núcleo de todo el sistema regulatorio integrado (Keohane y Víctor, 2010:23). Con el tiempo, si se da la convergencia en las políticas, la CMNUCC podría evolucionar a un régimen integrado y general. En la coyuntura actual, la realidad política y la necesidad de flexibilidad y diversidad sugiere que es preferible trabajar por un complejo de regímenes (Keohane y Víctor, 2010:25).

Las acciones a nivel nacional y subnacional que ejecutan algunos actores interesados pueden tener impactos para el régimen climático internacional (Cole, 2011:412). Esto es lo que implica la retroalimentación que se da entre los niveles de gobernanza de lo nacional a lo local y cómo estos influyen en la política internacional. De acuerdo con Jacquet y Jamieson (2016), China e India se opusieron a la idea de crear una institución independiente, como la International Atomic Energy Agency, que fungiera como una tercera parte revisora. Por lo tanto, cuando el Acuerdo de París habla de transparencia es una idea vaga en realidad. Lo anterior es importante ya que este acuerdo se basa en buena medida en el acuerdo bilateral entre China y Estados Unidos de 2014. Además, se espera que India realice más acciones para hacer frente al desafío climático. Los países que no alcancen sus compromisos de reducción autoimpuestos tendrán consecuencias negativas en su reputación (Jacquet y Jamieson, 2016:645). Por lo tanto, la efectividad del Acuerdo de París se fundamenta en buena medida en la importancia de la imagen y reputación de los estados a nivel mundial. Al

tener compromisos de reducción todas las partes, esto motiva a que estén al pendiente del actuar del resto del mundo.

China, Estados Unidos e India son responsables por casi la mitad de las emisiones globales y esta cifra podría incrementarse en los siguientes años. Cualquier cosa que socave la cooperación entre estos países, socavará la efectividad del Acuerdo de París (Jacquet, 2016:645). Lo anterior es una prueba de que gran parte del avance de las negociaciones sobre el tema no se ha dado a escala global y que las acciones en escalas menores (en este caso bilateral) pueden influir y retroalimentar al nivel global. Este es el enfoque propuesto en el Acuerdo de París; da libertad y flexibilidad a los estados parte para establecer sus propios objetivos y mecanismos para cumplirlos. Posteriormente, si forma parte del interés de los actores con mayor peso, con las revisiones quinquenales se podría ir construyendo una regulación global obligatoria. No es certero que esto ocurra, pero es una de las posibles consecuencias; que el enfoque *bottom-up* del Acuerdo de París derive en un nuevo acuerdo obligatorio eventualmente.

Existen dos enfoques para hacer frente al desafío climático, uno es el enfoque *top-down* que es jerárquico y resuelve el problema mediante obligaciones jurídicamente vinculantes; y, el otro en el enfoque *bottom-up* que se base en los compromisos voluntarios y transparentes que están sujetos a revisiones periódicas. En los últimos años ha privado un enfoque mixto, en el que los estados negocian una convención marco *bottom-up* y luego adoptan protocolos *top-down* dentro de dicha convención que impone a las partes obligaciones sustantivas concretas (Jacquet y Jamieson, 2016:643-644). En cierto sentido, se podría comparar lo que ya sucedió en la década de los noventa, donde la CMNUCC tuvo un enfoque flexible pero las siguientes reuniones de la COP derivaron en el Protocolo de Kioto que inició un enfoque *top-down*. Esta es la razón que explica que Estados Unidos forme parte de la convención pero no de dicho protocolo. Para Jacquet y Jamieson (2016), el Acuerdo de París es un retorno al enfoque *bottom-up*. A continuación he elaborado una línea del tiempo que refleja los cambios y momentos más importantes en el desarrollo de las negociaciones sobre cambio climático.

Cuadro 14.

Evolución de las negociaciones internacionales de cambio climático 1992-2030

Régimen internacional de cambio climático				Gobernanza global			
Primera ola de negociaciones climáticas				Segunda ola de negociaciones climáticas			
Enfoque <i>bottom-up</i>	Enfoque <i>top-down</i>			Retorno al enfoque <i>bottom-up</i>			
1992	1997	2008	2012	2015	2020	2025	2030
CMNUCC	Protocolo de Kioto (PK)	Primer periodo de compromisos del PK		Segundo periodo de compromisos del PK *En 2015 se firmó el Acuerdo de París (AP)		*El primer balance mundial del grado de cumplimiento de las INDC de los estados parte se realizará en 2023	*Año en que los objetivos del AP deben ser alcanzados. Se podría esperar el fortalecimiento de este acuerdo quizá mediante la firma de un protocolo vinculante y con ello un posible retorno al enfoque <i>top-down</i> . *Se espera que China alcance su pico de emisiones.

Fuente: Elaboración propia

En principio, he dividido la evolución histórica de las negociaciones climáticas en dos olas, la primera abarca desde la formalización del régimen con la firma de la CMNUCC en 1992 y termina en 2015 con la firma del Acuerdo de París que, como ya se ha explicado, este acuerdo inaugura una nueva etapa que cambió los principios, las normas y las reglas de la primera fase. Esta primera ola también coincide con el predominio del enfoque explicativo de los regímenes internacionales, lo que implica una visión estatocentrista y jerárquica que ya fue tratada en el capítulo uno de la presente investigación. Esta primera etapa se divide a su vez en dos fases, la primera va de 1992 a 1997 donde privó un enfoque *bottom-up* por la falta de obligaciones para los estados de acuerdo con Jacquet (2016). La segunda fase inicia en 1997 con el Protocolo de Kioto que instaura un enfoque *top-down* con compromisos vinculantes para los estados parte y con un régimen bien definido (principios, normas, reglas y procesos de toma de decisiones). El primer periodo de compromisos del Protocolo de Kioto abarcó de 2008 a 2012 y el segundo (bajo el entendido de que no todos los países forman parte de él) va del 2012 a 2020. Este segundo periodo tendió un puente entre el final del primer periodo y el nuevo acuerdo que se esperaba alcanza en 2015.

La segunda ola de negociaciones climáticas va de 2015 a 2030 periodo que desde mi punto de vista puede explicarse de mejor forma a partir del enfoque de la gobernanza, pues es mucho más flexible y destaca la importancia de los actores no estatales. Esta segunda ola inicia con el Acuerdo de París y terminará en 2030 que es la fecha que se espera que el mundo alcance el pico de las emisiones globales y con ello una eventual y considerable disminución de las mismas. Es de destacar el hecho de que esta fecha se considera porque el gobierno chino ha pedido por lo menos una década más para alcanzar las condiciones necesarias para comenzar a disminuir sus emisiones.

Por otro lado, durante la segunda ola de negociaciones climáticas con base en las disposiciones del Acuerdo de París podemos esperar una etapa de compromisos flexibles y mayor visualización de actores no estatales en todos niveles. Siguiendo con la idea de Jacquet, a partir de París se da el retorno al enfoque *bottom-up* que prevalecerá hasta que exista un acuerdo que sea vinculante si este se llegara a dar. Para ello las revisiones quinquenales servirán de base a la comunidad internacional para evaluar el nivel de cumplimiento de todos los estados parte y definir si estamos preparados para ir más allá de los objetivos voluntarios.

Finalmente, el siguiente cuadro resume los compromisos de reducción ante el Acuerdo de París de los tres países que integran América del Norte. Se retomaron sus INDC para hacer el comparativo de sus intenciones de disminución de emisiones, el enfoque de mitigación y/o adaptación, los sectores que cada país considera y las metodologías a utilizar para la presentación de sus resultados.

Cuadro 15.
Cuadro comparativo de las INDC en América del Norte

País	INDC	Enfoque	Sectores	Metodologías
Canadá	Reducir el 30% para 2030 tomando como año base 2005	Mitigación	Transporte y generación de electricidad, posteriormente, se ampliará a más sectores	Directrices IPCC 2006
Estados Unidos	Reducir entre un 26-28% para 2025 tomando como año base 2005	Mitigación	Todos los sectores de la economía	Buenas prácticas IPCC, inventarios nacionales de GEI y sumideros 2014
México	Reducción incondicional: 25% de GEI y de contaminantes climáticos de vida corta para 2030 (22% de GEI y 51% de carbono negro)/Reducción condicionada: incrementar hasta 40% (36% GEI y 70% carbono negro) para 2030	Mitigación y adaptación	Multisectorial	Directrices IPCC, estadísticas nacionales, actividades de los sectores y sus escenarios

Fuente: Gobierno de la República 2015, UNFCCC 2015a y UNFCCCb.

Como se aprecia en este cuadro, México posee un compromiso doble, uno incondicional que cumplirá con sus propios recursos y otro condicionado a la existencia de financiamiento internacional. Por otro lado, sólo México incluye el componente de adaptación en su INDC, Canadá y Estados Unidos no mencionan la adaptación como parte de sus intenciones. En cuanto a los sectores que cubren sus compromisos sólo Canadá reduce a dos sectores, transporte y generación de electricidad, pero considera ampliarlos eventualmente. Estados Unidos como México consideran a todos los sectores de la economía. El último punto son las metodologías que emplean estos tres países para realizar sus contabilizaciones de reducción. Como se aprecia existe acuerdo en el empleo de las directrices del IPCC, pero también se considerarán otras fuentes como los inventarios nacionales; lo cual puede provocar problemas con fines de comparabilidad de resultados, tema que sigue pendiente de resolverse a nivel global pero no ha habido voluntad para hacerlo

Consideraciones finales

Lo que se podría esperar para el periodo de 2015 a 2030 es que la política mundial siga fragmentada y por ello hay pocas razones para pensar que antes de esta última fecha se alcance un nuevo régimen integrado sobre cambio climático (Keohane y Víctor, 2010:14). Es por ello que considero que el enfoque *bottom-up* prevalecerá durante todo este periodo. La creación de leyes mediante el *bottom-up* es un proceso orgánico y participativo, donde una comunidad diversa de actores privados transnacionales, ONG y actores públicos (estatales, locales y nacionales) se reúne en torno a sus experiencias e intereses compartidos (Levit y Osofsky, 2008:428). Para Keohane y Víctor, el complejo de regímenes persistirá debido a la diferencia de intereses, a los incentivos privados débiles para crear regímenes integrados, la falta de una autoridad jerárquica fuerte, incertidumbre sobre los efectos y las creencias contradictorias sobre la responsabilidad por daño (Keohane y Víctor, 2010:16).

Los complejos de regímenes tienen dos ventajas frente a los regímenes generales: flexibilidad a través de temas y adaptabilidad a lo largo del tiempo. Las compensaciones internacionales podrían llegar a convertirse en los puntos que conectan a esos sistemas de comercio (Keohane y Víctor, 2010:18-21). Hay una variedad de motivaciones para este tipo de conexiones: alcanzar un ahorro en los costos a nivel global y ganancias en el comercio, reducir la volatilidad del mercado interno, disminuir los costos de cumplimiento internos, impulsar la acción global, considerar las preocupaciones potenciales de los mayores socios comerciales y crear un marco para llegar a ser un exportador neto de créditos de emisiones, entre otros (Newell, 2012:30).

En conclusión, el Acuerdo de París posee un enfoque flexible (*soft*) pero tiene potencial para derivar en una regulación internacional fuerte. No obstante, este es sólo el escenario ideal y deseable. Existen suficientes argumentos y antecedentes para dudar de lo anterior, teniendo como consecuencia el incremento de la temperatura global más allá de los 2° C y lo que ello implique, además de la pérdida de tiempo valioso. Finalmente, considero que el Acuerdo de París no es el acuerdo vinculante que muchos esperábamos pero representa la mejor solución viable política y económicamente que se pudo alcanzar. La mayor responsabilidad se deja en cada gobierno y sus sociedades.

Conclusiones

El estado se encuentra en un proceso de adaptación más que de desaparición. El enfoque de la gobernanza me ha permitido explicar dicho proceso, contribuyendo a entender la manera en que está conformado el estado. La gobernanza hace hincapié en la importancia del diálogo actual entre múltiples actores que participan e influyen en la toma de decisiones, tanto estatales como no estatales. La gobernanza multinivel me permitió no sólo hacer esta distinción entre actores sino tratarlos a diferentes niveles, ya que no es lo mismo hablar de los diferentes niveles de gobierno o de una empresa que de una organización internacional y regional. Todos estos elementos se han aplicado al análisis para comprender cómo se encuentra estructurada la regulación climática en América del Norte.

Sin embargo, como se da cuenta de ello en el capítulo 1, el término de gobernanza es un término demasiado amplio y flexible. Este ha sido definido por diferentes instituciones dando características diversas, lo que lo hace un término relativamente impreciso dependiendo de quién lo utilice. Además, la flexibilidad que conlleva la gobernanza le permite ser un tipo de cooperación entre actores que no requiere de los procesos tradicionales, largos y muchas veces conflictivos para llevar a cabo acciones en torno al tema de que se trate.

Este enfoque me fue de gran utilidad ya que me permitió dar cuenta de un fenómeno que viven actualmente todos los estados que es el desplazamiento de las esferas de autoridad más allá del gobierno. Los actores no estatales han ido ganando mayores espacios, poder y autoridad, por lo tanto, su capacidad de influir y ser visibles también se ha incrementado. Sin duda, el cambio climático es un tema en el que intervienen actores de diversa índole y en diferentes niveles, que poseen intereses comunes y que tienen derecho de participar en la búsqueda de soluciones. Hoy en día, la literatura sobre el tema reconoce que no es posible ni viable una única regulación jerárquica que provenga desde lo global. Los foros de discusión son diversos.

En este sentido, estoy de acuerdo con Mayntz, quien afirma que el control jerárquico (asumiendo que el estado se encuentra en un proceso de adaptación) y la autorregulación

social no son mutuamente excluyentes. La combinación de ambas formas de regulación ha sido más fructífera que si sólo existiera una forma. Una de las características más importantes de la gobernanza es su flexibilidad en términos de la voluntariedad para asumir y cumplir compromisos. Sin duda, este rasgo la hace muy atractiva, principalmente para los actores privados.

La gobernanza del cambio climático está compuesta por la combinación de la regulación jerárquica (*top-down*) y acuerdos horizontales (*bottom-up*). Ambos tipos de regulación se complementan, no se excluyen. En América del Norte las normas se relacionan de manera complementaria y adaptable (entre los niveles subnacional, nacional y global). En este sentido el escenario que se está dando según el cuadro de Selin y VanDeveer del capítulo 1 es el número 4. En este existe una coordinación compleja multinivel y existen jurisdicciones que exceden las disposiciones federales, los gobiernos centrales establecen ciertos estándares mínimos. Sobre todo en el caso de Canadá y Estados Unidos se ha visto que la posición del gobierno federal depende en gran medida de los tiempos políticos. Para el caso de México existe un papel fuerte del gobierno federal pero se consolida poco al momento de implementar la legislación.

La evolución del régimen internacional de cambio climático puede dividirse en dos fases; la primera comenzó con la firma de la CMNUCC y culminó en 2015, año en que se firmó el Acuerdo de París, la segunda iniciaría con la reciente entrada en vigor de este último acuerdo y concluirá en 2030 cuando se prevé que las emisiones globales comiencen a decrecer. Partiendo de lo anterior, los regímenes internacionales me permiten explicar el desarrollo de la primera fase hasta 2015, año en que es claro que los Estados por sí solos se encuentran muy limitados para lograr consensos fuertes que den resultados favorables para mitigar el cambio climático. Previo a la COP 15 fue evidente que la ONU no era capaz de alcanzar un consenso para dar continuidad al Protocolo de Kioto. Este, en términos de la teoría, fue un punto de quiebre importante, pues se hace visible la ruptura de una fase del régimen con la etapa posterior que pretende cambiar los principios mismos en aras de atraer a los países que se encuentran en desacuerdo con las reglas del Protocolo de Kioto.

Justamente este es el momento histórico que la gobernanza multinivel cobra mayor importancia para dar cabida a los múltiples actores que intervienen hoy en día en los diversos foros que se discute el cambio climático. Es claro que los enfoques estatocentristas no alcanzan a explicar esta realidad. Lo cual no significa que uno excluya a otro, en este caso tanto los regímenes internacionales como la gobernanza multinivel se complementan. Para que la gobernanza multinivel sea exitosa, deben existir interacciones entre los distintos niveles, de lo contrario podrían caer en contradicciones. Las compensaciones que dan origen a los mercados secundarios de carbón ser la pieza central para incrementar el impacto de estos mecanismos en la política climática global.

Al ser una región asimétrica, América del Norte tiene una ausencia de intereses comunes que representa un problema al momento de alcanzar acuerdos. En la agenda formal de la región predomina un ambientalismo débil, el objetivo principal de los tres países es lo que respecta al terreno comercial y el tema ambiental se subordina a lo económico. En este sentido, no es de extrañar que las iniciativas que más han prosperado en la región sean de carácter voluntario, dando oportunidad a los actores privados de hacer coincidir la regulación con sus intereses.

En cuanto a las políticas nacionales, Canadá ha ejercido una política ambiental ambivalente, ya que por un lado ha apoyado y sido anfitrión de encuentros ambientales importantes, pero por otro lado, su regulación ambiental se ha ido flexibilizando. El gobierno ha dado prioridad a intereses económicos en lugar de la protección ambiental. Las provincias en Canadá poseen posiciones diversas frente al tema del cambio climático; además de tener poder jurisdiccional sobre temas como lo ambiental y la energía, lo cual las dotó de poder sobre el gobierno federal. En términos de su imagen a nivel internacional, Canadá pasó de ser un líder ambiental a un detractor. Firmó y ratificó el Protocolo de Kioto, para terminar retirándose de este tratado. Lo anterior puso en evidencia lo endeble de la regulación internacional. En Canadá ha sido muy claro que lo ambiental se subordina a lo económico, visión que prevalece en toda la región. Ante la retirada del Protocolo de Kioto, el mismo Harper puso en duda la veracidad del cambio climático y del IPCC, autoridad científica sobre el tema a nivel global.

Sin embargo, la imagen es un tema que preocupa mucho a Canadá, ya que posee un gasto considerable tanto al interior como al exterior en publicidad sobre su respeto al medio ambiente. Lo anterior a pesar de que su oferta energética se basa en las arenas bituminosas en lugar de buscar una combinación entre energías renovables y no renovables por el alto potencial que tiene en ambos rubros. Sin duda el poder de las empresas dedicadas a la extracción del bitumen es una muestra de su influencia en la formulación de las políticas públicas como actores altamente vulnerables a la creación de una legislación al respecto. En este sentido la gobernanza multinivel nos permite entender la interacción entre actores estatales y no estatales a través de la coordinación entre dos niveles de gobierno, el provincial y el federal.

A pesar de la llegada de Trudeau, quien tiene una visión más proclive a regular el tema climático en Canadá, no se pueden perder de vista cuatro hechos, a saber: la debilidad del gobierno federal para regular este tema en comparación con el poder de las provincias; el poder de influencia del sector energético en la economía nacional; la alta dependencia de Canadá a la economía estadounidense; y por último, la llegada de Trump a la presidencia en Estados Unidos.

En el caso de Estados Unidos, este ha sido el país más reacio a cooperar en el tema en términos federales y globales, ya que como se analizó en esta investigación, los niveles estatal, local y subnacional-subregional han sido muy activos para participar de la formulación de políticas para mitigar al cambio climático. Estados Unidos negó la existencia del cambio climático hasta 2007, año en que el entonces presidente Bush dio por terminado el debate científico que existía en ese país sobre la veracidad de las declaraciones del IPCC sobre el cambio climático y sus causas. Sin embargo, el nuevo presidente, Donald Trump ha vuelto a poner en duda el consenso científico sobre este tema.

El sistema político de Estados Unidos permite la influencia directa de los intereses empresariales sobre las decisiones del congreso, mediante sus aportaciones a las campañas de los senadores y representantes con la finalidad de que defiendan sus intereses al momento de regular una materia determinada. A esta práctica se le conoce como *lobbying* o cabildeo.

En el tema climático y energético no ha sido la excepción, el gasto de cabildeo de las industrias vinculadas con los combustibles fósiles es muy alta e inmensamente mayor que el gasto del sector “verde” que engloba empresas, organizaciones no gubernamentales, entre otros.

A pesar de que la llegada del presidente Obama desató gran expectativa por un cambio de posición de este país, esta expectativa terminó desvaneciéndose luego de que el congreso echó para atrás las principales propuesta de ley que hubo durante su administración. Estados Unidos firmó el Protocolo de Kioto, pero nunca lo ratificó luego de una decisión unánime en el senado, con ello, puso en evidencia el hecho de que el régimen internacional es demasiado débil. Sin la participación del mayor emisor para ese entonces de GEI, el régimen se ha ido debilitando desde entonces hasta la fecha.

Desde su campaña, Obama planteó el objetivo de terminar con la dependencia energética y ser el líder de la carrera por las fuentes alternas de energía, pero esto es algo que quedó sólo en el discurso. A pesar de haber vuelto a participar del debate y de los encuentros más importantes en la materia, Estados Unidos está lejos de ser un líder global en el tema. Al interior existen intereses fuertes que se opusieron a la regulación nacional y más aún a que Estados Unidos se sometiera a un tratado internacional que diera un trato desigual para las naciones desarrolladas y en desarrollo.

Actualmente, el contexto es otro en Estados Unidos, con la llegada del presidente republicano Donald Trump, se puede afirmar que la regulación climática ha sufrido retrocesos. Por otro lado, se encuentran los recortes al financiamiento internacional que destina Estados Unidos a múltiples organismos especializados, la designación en su gabinete de personas afines a la industria de los combustibles fósiles, los cuestionamientos al consenso científico sobre las causas y efectos del cambio climático construido desde el IPCC, entre otros. Todo ello lleva a considerar que Estados Unidos no será líder climático ni al interior ni al exterior de su territorio.

Por su parte México se encuentra instalado en el discurso más que en las acciones. A nivel nacional existen muchas propuestas e incluso una Ley General del Cambio Climático, el gobierno federal ha sido muy activo en el tema de la regulación y creación de instituciones que atiendan el problema; sin embargo, los resultados son pocos. La ley antes mencionada escuda una parte del cumplimiento de los compromisos de reducción a la existencia de la transferencia de recursos y de tecnología por parte de los países desarrollados.

La reforma energética del presidente Peña Nieto se centra en la energía proveniente de combustibles fósiles; además de ser una invitación abierta a empresarios para invertir en el sector. A pesar de que México es considerado un país con gran potencial en fuentes alternas de energía, la política nacional apunta a continuar la dependencia económica a los fósiles en lugar de buscar diversificar el portafolio energético. En este sentido, no hay que olvidar la alta dependencia de la economía mexicana de la economía estadounidense.

A diferencia de Canadá, México cuenta con un poder federal muy fuerte, que limita a los niveles de gobierno más bajo. Quizá esto explique la poca participación de las entidades federativas mexicanas en las iniciativas de la WCI y la RGGI, además de los límites geográficos. Tanto Canadá como México se encuentran íntimamente vinculados a la economía estadounidense, esta situación hace más difícil pensar en una política climática común. Las asimetrías de la región de América del Norte no han permitido lograr una convergencia de intereses en la materia, dando por resultado relaciones bilaterales (Estados Unidos-Canadá y Estados Unidos-México) más que trilaterales. En el corto plazo parece improbable un mayor avance en las negociaciones regionales sobre cambio climático.

Las principales recomendaciones para México son: las políticas climáticas se deben planear a largo plazo, pues el cambio climático es un problema con el que lidiarán las generaciones futuras; la disminución de la dependencia de la economía a los combustibles fósiles deberá ser un tema prioritario pues esto hace de México un país altamente vulnerable; consolidar una concientización ambiental y climática a la sociedad es de vital importancia para fortalecer los compromisos adoptados a nivel internacional; hacer una realidad la transición energética mediante el desarrollo de fuentes alternas de energía, con lo que se consolidaría un portafolio

energético variado; y finalmente, reafirmar la posición como un país cooperativo en el tema mediante su participación en diversos proyectos, cumpliendo con sus compromisos internacionales y asumiéndose como un país que forma parte del grupo de los mayores emisores del mundo en desarrollo.

Por su parte, los gobiernos locales son actores clave en la gobernanza multinivel de cambio climático en América del Norte. Los gobiernos locales han demostrado ser más proclives a participar de las decisiones para atender este problema. Aún con sus limitaciones jurisdiccionales han participado en encuentros internacionales con otros gobiernos locales de todo el mundo en búsqueda de soluciones. De esta forma, los gobiernos locales de la región se han consolidado como una escala de regulación fundamental y que requiere especial atención. La escala del problema no determina la escala de regulación, los problemas ambientales ponen en evidencia que quizá la escala de regulación más apta para atender una situación es quizá la escala que tiene mayor capacidad de respuesta. En este sentido, cabe preguntarse para futuras investigaciones ¿quién o quiénes son los principales actores de la gobernanza climática?

A nivel global, la escala local se ha hecho visible y reclama un lugar en las negociaciones pues como se ha visto, tienen gran potencial para contribuir a las soluciones del problema. De hecho, es posible que los logros locales formen las bases de una posible regulación nacional en Estados Unidos y quizá en toda la región. No se puede decir que los gobiernos de la región han sido totalmente indiferentes al problema, por lo tanto, la regulación a escala local ha sido complementaria más que protagónica.

Los mercados de carbón son el mecanismo central que se analizó en esta tesis. En estos mercados confluyen actores de diversa naturaleza que se traslapan con sus homólogos de otros países e interactúan con distintos niveles de gobierno. Las entidades federativas y los gobiernos municipales son los actores clave y protagonistas de la gobernanza multinivel en América del Norte. Son ellos los que han logrado un mayor avance en la creación de reglas e iniciativas para mitigar y adaptarse al cambio climático. Este nivel de gobernanza es el más rico y más dinámico, donde interactúan el nivel global, nacional, local y regional. Sin duda

alguna, los gobiernos locales y estatales son actores fundamentales en la reconfiguración de la gobernanza multinivel de cambio climático. Los casos de la WCI y la RGGI forman redes transnacionales de gobiernos estatales que cooperan con otros actores no gubernamentales con intereses similares para el tema de cambio climático. Tanto la WCI como la RGGI son regulaciones complementarias como adaptables al control jerárquico, en este sentido, estamos ante una gobernanza efectiva.

Quizá el rasgo principal de los mercados de carbono que los hace atractivos para los actores no estatales, es su voluntariedad. Los mercados de carbón son ampliamente flexibles y hechos a modo de los intereses de sus integrantes. Es interesante destacar que existe una combinación entre la regulación jerárquica y la regulación voluntaria. Ambos esquemas más que ser excluyentes son complementarios. Como fue revisado en el capítulo tercero, tanto la WCI como la RGGI crearon su regulación (autogobierno) con base en los propios criterios de la EPA, se basaron en la evidencia científica mostrada por el IPCC y considerando los lineamientos del mismo régimen internacional y todos los instrumentos jurídicos que lo componen. En este sentido, ambas iniciativas tienen contemplada la posible creación de una regulación por parte de los gobiernos federales, ante lo cual han tomado las provisiones necesarias para adaptarse a ellas llegado el momento. Es decir, no pretenden existir de manera independiente, cuestión que es incluso improbable por el mismo sistema político de los tres países. Una ley nacional derogaría a las leyes de menor alcance. Por lo tanto, las dos iniciativas se reconocen como la antesala de una regulación nacional y en su caso regional. Lo anterior prueba la idea de Víctor y Keohane respecto de que el complejo de regímenes es como un puente entre un régimen general y la regulación fragmentada sin un núcleo claro. La idea de este puente quizá sirva de argumento a mi idea sobre el hecho de que quizá en el futuro se logre una regulación tipo *top-down* nuevamente.

Otro dato a considerar para el análisis es que la misma flexibilidad de los mercados les permite tener compromisos más ambiciosos que los propuestos por el gobierno federal y hasta por el régimen internacional, como en el caso del estado de California. Tanto la WCI como la RGGI abarcan una parte considerable del territorio de la región, a pesar de que su evolución ha estado íntimamente relacionada con los tiempos políticos y crisis económicas,

en ambos casos han tenido un efecto multiplicador. Los líderes de estas iniciativas podrían ser California y Nueva York respectivamente, ambos estados han tenido la capacidad de influencia con estados vecinos para comprometerse a tomar medidas sobre el cambio climático. Ambos mercados de carbón tienen gran potencial de seguir creciendo en tamaño y en importancia para formar las bases de políticas climáticas más estrictas en los tres países de la región.

Uno de los elementos más reveladores de esta investigación es la vinculación que se permiten las dos iniciativas estudiadas. El hecho de poder intercambiar los permisos con otros esquemas de comercio de emisiones lo hace muy interesante, ya que además de estar en constante interacción con otras redes transnacionales, va obligando a los actores a tener estándares armonizados para facilitar este intercambio. Lo anterior me hace pensar en que actualmente estos mercados de carbón están creando las bases para un mercado global, regional o nacional, pero sin duda con gran potencial para extenderse geográficamente. Esta es una de las razones principales por las cuales considero que esta escala de gobernanza es la más rica y dinámica. Esta escala de gobernanza que yo llamo subregional hace evidente las limitaciones de la regulación internacional, pone en claro que quizá la forma de atender el problema por parte de la comunidad internacional y a través de las Naciones Unidas no sea la forma más eficiente de regular esta materia.

Los mercados de carbón estudiados aquí aún se encuentran en la fase de instrumentación lo que hace difícil su evaluación cuantitativa; sin embargo, han demostrado tener un gran potencial para expandirse. El objetivo de hacer converger ambas iniciativas ya ha sido mencionado, para ello se tendrán que superar algunas diferencias técnicas, que conllevan diversos desafíos, como lo son los sectores cubiertos, ya que la RGGI sólo considera el sector eléctrico mientras que la WCI su alcance es más amplio; los gases que contemplan, entre otros. Así, es importante destacar que el mecanismo de comercio de emisiones fue creado para facilitar la transición energética en términos de costos para los actores privados que se verían perjudicados con estas medidas. Los mercados de carbón benefician principalmente a los sectores privados que ganan tiempo y en algunos casos recursos que les hacen menos costoso este proceso de transición.

No obstante, los mercados de carbón poseen vicios en su misma estructura, no en vano han sido severamente criticados por grupos ambientalistas en todo el mundo. Lo anterior hace referencia a la posibilidad que se les da a las empresas y estados de contaminar aún más mediante las compensaciones. Esta es quizá la crítica más fuerte que han recibido estos mercados, lo cual conlleva la posibilidad de privatizar el bien común que es el aire. Las compensaciones que permiten pagar a otro actor que limpie la contaminación que un estado genera conforman un tema que ha llevado a cuestionarse la efectividad de este mecanismo. En la literatura parece existir un consenso sobre el hecho de que los mercados de carbón ayudan a transitar a los actores privados a tecnologías limpias, pero no contribuyen realmente a mitigar el cambio climático si no por el contrario. Por lo tanto, ¿por qué considerarlos como el mecanismo principal para enfrentar este problema?, ¿por ser la opción económicamente más viable?, ¿por favorecer los intereses de unas cuantas empresas? No se puede encontrar estas respuestas en el mecanismo que se basa en lo que originó el problema ambiental actual, la preeminencia del mercado sobre lo social y lo ambiental. En este sentido, el enfoque del desarrollo sustentable, desde finales de la década de los ochenta, arroja luz sobre un equilibrio de estos tres ámbitos. Sin duda, es claro que los actores que participan en las negociaciones deben percibir los acuerdos como benéficos para sus intereses para que estén interesados en cooperar; sin embargo, favorecer los intereses privados ha tenido un costo muy alto para la humanidad hasta nuestros días. Es necesario el reconocimiento de los límites naturales y sociales del sistema económico actual. Sólo así se podrán construir propuestas más alentadoras.

El Acuerdo de París rompe con el esquema y la forma de regulación climática que había prevalecido en las negociaciones internacionales hasta el momento. El tipo de gobernanza multinivel que se propone posee una relación dinámica entre los diferentes niveles de regulación, este acuerdo reconoce la heterogeneidad que priva en el ámbito internacional respecto de los intereses de los actores estatales y no estatales. Habrá que ver en esta segunda ola de negociaciones climáticas si Estados Unidos y China están dispuestos a ejercer el papel de hegemones en este tema. Finalmente, respecto del papel de los mercados de carbón, habrá

que debatir su papel como mecanismos de mercado que prevalecen en el Acuerdo de París pero no es muy claro su nivel de importancia en esta etapa.

Glosario

Adaptación: ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes. La adaptación al cambio climático se refiere a los ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos. Se pueden distinguir varios tipos de adaptación, entre ellas la preventiva y la reactiva, la pública y privada, o la autónoma y la planificada (IPCC).

Adicionalidad: reducción de las emisiones de las fuentes, o mejoramiento de la eliminación por sumideros, que es adicional a la que pudiera producirse en ausencia de una actividad de proyecto en el marco de la Aplicación conjunta o el Mecanismo para un Desarrollo Limpio, tal como se definen en los artículos del Protocolo de Kyoto sobre Aplicación Conjunta y Mecanismo para un Desarrollo Limpio. Esta definición se puede ampliar para incluir tecnologías, inversiones y mecanismos de financiación adicionales. En virtud de la ‘adicionalidad financiera’, la financiación de la actividad de proyecto será adicional a las otras fuentes, que sean el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), otros compromisos financieros de las Partes incluidas en el Anexo I, Ayuda Oficial para el Desarrollo o cualquier otro sistema de cooperación. En virtud de la ‘adicionalidad de inversión’, el valor de la Unidad de Reducción de Emisiones / Unidad Certificada de Reducción de Emisiones mejorará en gran medida la viabilidad financiera y/o comercial del proyecto. En virtud de la ‘adicionalidad tecnológica’, la tecnología utilizada para el proyecto será la mejor disponible dada las circunstancias de la Parte beneficiaria del proyecto (IPCC).

Antropogénico: Resultante o producido por acciones humanas (IPCC).

Aplicación o Implementación Conjunta (IC): Mecanismo de aplicación basado en el mercado y definido en el Artículo 6 del Protocolo de Kyoto, que permite que los países del Anexo I o las empresas de dichos países puedan implementar proyectos de forma conjunta que limiten o reduzcan las emisiones, o mejoren los sumideros, y que compartan sus Unidades de Reducción de Emisiones. Las actividades de AC también se permiten en el

Artículo 4.2 a) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (IPCC).

Atmósfera: cubierta gaseosa que rodea la Tierra. La atmósfera seca está formada casi en su integridad por nitrógeno (78,1 por ciento de la proporción de mezcla de volumen) y por oxígeno (20,9 por ciento de la proporción de mezcla de volumen), junto con una serie de pequeñas cantidades de otros gases como argón (0,93 por ciento de la mezcla de volumen), el helio, y gases radiativos de efecto invernadero como el dióxido de carbono (0,035 por ciento de la mezcla de volumen) y el ozono. Además, la atmósfera contiene vapor de agua, con una cantidad variable pero que es normalmente de un 1 por ciento del volumen de mezcla. La atmósfera también contiene nubes y aerosoles.

Biocombustible: combustible producido a partir de material seco orgánico o aceites combustibles producidos por plantas. Entre los ejemplos de biocombustibles se encuentran el alcohol (a partir de azúcar fermentado), el licor negro proveniente del proceso de fabricación de papel, la madera y el aceite de soja.

Bosques: Tipo de vegetación dominada por árboles. En todo el mundo se utilizan muchas definiciones del término “bosque”, lo que refleja las amplias diferencias en las condiciones biogeofísicas, estructuras sociales, y economías (IPCC).

Cambio climático: importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras. Se debe tener en cuenta que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC), en su Artículo 1, define ‘cambio climático’ como: ‘un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables’. La CMCC distingue

entre ‘cambio climático’ atribuido a actividades humanas que alteran la composición atmosférica y ‘variabilidad climática’ atribuida a causas naturales (IPCC).

Capacidad de adaptación: capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los cambios extremos) a fin de moderar los daños potenciales, aprovechar las consecuencias positivas, o soportar las consecuencias negativas (IPCC).

Capacidad de mitigación: estructuras y condiciones sociales, políticas y económicas que se requieren para una mitigación eficaz (IPCC).

Comercio de carbón: bajo un sistema de comercio de emisiones, existe una autoridad que fija un límite (cap) de emisiones y distribuye o subasta una cantidad determinada de permisos (allowances) a los emisores (empresas principalmente). Las empresas que emiten menos que los permisos que les fueron asignados, pueden vender su excedente o guardarlo para otro periodo (McKittrick y Wigle, 2002:2).

CO_{2e} (dióxido de carbono) equivalente: concentración de dióxido de carbono que podría causar el mismo grado de forzamiento radiativo que una mezcla determinada de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero (IPCC).

COP (Conferencia de las Partes): órgano supremo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC), que incluye a los países que han ratificado o adherido a la CMCC.

Deforestación: conversión de bosques en zonas no boscosas. Para obtener más información sobre el término bosques y temas relacionados, como forestación, reforestación, y deforestación, véase el Informe Especial del IPCC: Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (IPCC, 2000b).

Desarrollo sustentable o sostenible: desarrollo que atiende las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (ONU).

Dióxido de carbono (CO₂): gas que se produce de forma natural, y también como subproducto de la combustión de combustibles fósiles y biomasa, cambios en el uso de las tierras y otros procesos industriales. Es el principal gas de efecto invernadero antropogénico que afecta al equilibrio de radiación del planeta. Es el gas de referencia frente al que se miden otros gases de efecto invernadero y, por lo tanto, tiene un Potencial de calentamiento mundial de 1 (IPCC).

Efecto invernadero: los gases de efecto invernadero absorben la radiación infrarroja, emitida por la superficie de la Tierra, por la propia atmósfera debido a los mismos gases, y por las nubes. La radiación atmosférica se emite en todos los sentidos, incluso hacia la superficie terrestre. Los gases de efecto invernadero atrapan el calor dentro del sistema de la troposfera terrestre. A esto se le denomina ‘efecto invernadero natural.’ La radiación atmosférica se vincula en gran medida a la temperatura del nivel al que se emite. En la troposfera, la temperatura disminuye generalmente con la altura. En efecto, la radiación infrarroja emitida al espacio se origina en altitud con una temperatura que tiene una media de -19°C, en equilibrio con la radiación solar neta de entrada, mientras que la superficie terrestre tiene una temperatura media mucho mayor, de unos +14°C. Un aumento en la concentración de gases de efecto invernadero produce un aumento de la opacidad infrarroja de la atmósfera, y por lo tanto, una radiación efectiva en el espacio desde una altitud mayor a una temperatura más baja. Esto causa un forzamiento radiativo, un desequilibrio que sólo puede ser compensado con un aumento de la temperatura del sistema superficie– troposfera. A esto se denomina ‘efecto invernadero aumentado’ (IPCC).

Energías renovables: fuentes de energía que son sostenibles, dentro un marco temporal breve si compara con los ciclos naturales de la Tierra, e incluyen tecnologías no basadas en el carbono, como la solar, la hidrológica y la eólica, además de las tecnologías neutras en carbono, como la biomasa (IPCC).

Gas de efecto invernadero: gases integrantes de la atmósfera, de origen natural y antropogénico, que absorben y emiten radiación en determinadas longitudes de ondas del espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la Tierra, la atmósfera, y las nubes. Esta propiedad causa el efecto invernadero. El vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄), y ozono (O₃) son los principales gases de efecto invernadero en la atmósfera terrestre. Además existe en la atmósfera una serie de gases de efecto invernadero totalmente producidos por el hombre, como los halocarbonos y otras sustancias que contienen cloro y bromuro, de las que se ocupa el Protocolo de Montreal. Además del CO₂, N₂O, y CH₄, el Protocolo de Kyoto aborda otros gases de efecto invernadero, como el hexafluoruro de azufre (SF₆), los hidrofluorocarbonos (HFC), y los perfluorocarbonos (PFC) (IPCC).

Incertidumbre: expresión del nivel de desconocimiento de un valor (como el estado futuro del sistema climático). La incertidumbre puede ser resultado de una falta de información o de desacuerdos sobre lo que se conoce o puede conocer. Puede tener muchos orígenes, desde errores cuantificables en los datos a conceptos o terminologías definidos ambiguamente, o proyecciones inciertas de conductas humanas (IPCC).

Mecanismos flexibles: se refiere a los mecanismos flexibles propuestos en el Protocolo de Kioto para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero de la manera menos costosa posible. Dichos mecanismos son el comercio de emisiones, el mecanismo de desarrollo limpio y la implementación o aplicación conjunta.

Mitigación: intervención antropogénica para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero (IPCC).

Países o partes del Anexo B: grupo de países incluidos en el Anexo B del Protocolo de Kyoto que han acordado un objetivo para sus emisiones de gases de efecto invernadero, incluidos todos los Países del Anexo I (tal y como se enmendó en 1998) excepto Turquía y Belarús.

Países o partes del Anexo I: grupo de países incluidos en el Anexo I (tal y como figuran en la enmienda de 1998) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, incluidos todos los países desarrollados de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), y los países con economías en transición. Por defecto, nos referimos a los demás países como países no incluidos en el Anexo I. En virtud de los Artículos 4.2 a) y 4.2b) de la Convención, los países del Anexo I se comprometen de manera específica a conseguir de forma individual o conjunta en el año 2000 los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero que tenían en 1990.

Países o partes del anexo II: grupo de países incluidos en el Anexo II de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, incluidos todos los países desarrollados en la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). En virtud del Artículo 4.2 (g) de la Convención, estos países deben proporcionar recursos financieros para ayudar a que los países en desarrollo cumplan con sus obligaciones, así como la preparación de informes nacionales. Los países del Anexo II también deberían promover la transferencia de tecnologías ambientalmente racionales a países en desarrollo. Véase también Países del Anexo I, Países del Anexo B, Países no incluidos en el Anexo II, y Países no incluidos en el Anexo B.

Permisos de emisión: atribución no transferible o negociable de derechos de una autoridad administrativa (organización intergubernamental, organismo gubernamental central o local) a una entidad regional (país o área subnacional) o sectorial (una empresa determinada) para pueda emitir determinada cantidad de una sustancia (IPCC).

Secuestro de carbón: el dióxido de carbón puede ser almacenado en los bosques o por el suelo. El Protocolo de Kioto permite que obtengan créditos cuando los países amplían el tamaño de sus sumideros de carbón (bosques por ejemplo) (McKittrick y Wigle, 2002:2). Proceso de aumento del contenido en carbono de un depósito de carbono que no sea la atmósfera. Desde un enfoque biológico incluye el secuestro directo de dióxido de carbono de la atmósfera mediante un cambio en el uso de las tierras, forestación, reforestación, y otras

prácticas que mejoran el carbono en los suelos agrícolas. Desde un enfoque físico incluye la separación y eliminación del dióxido de carbono procedente de gases de combustión o del procesamiento de combustibles fósiles para producir fracciones con un alto contenido de hidrógeno y dióxido de carbono y el almacenamiento a largo plazo bajo tierra en depósitos de gas y petróleo, minas de carbón y acuíferos salinos agotados (IPCC).

Sumidero: cualquier proceso, actividad o mecanismo que retira de la atmósfera un gas de efecto invernadero, un aerosol, o un precursor de gases de efecto invernadero (IPCC).

Transferencia de tecnología: amplio conjunto de procesos que abarcan el intercambio de conocimiento, fondos y bienes entre las diferentes partes interesadas que conduce a la difusión de la tecnología para la adaptación o mitigación de un cambio climático. Como concepto genérico, el término se utiliza para englobar tanto la difusión de tecnologías como la cooperación tecnológica entre y dentro de los países (IPCC).

Unidad de Reducción de Emisiones (ERU): igual a 1 tonelada (métrica) de emisiones de dióxido de carbono reducidas o secuestradas según la decisión de un proyecto de Aplicación conjunta (definido en el Artículo 6 del Protocolo de Kyoto) calculado en base al Potencial de calentamiento mundial. Véase también Unidad de emisión atribuida y Comercio de derechos de emisiones (IPCC).

Unidad de Reducción Certificada de Emisiones (CER): igual a 1 tonelada (métrica) de emisiones CO₂ equivalente reducidas o secuestradas mediante un proyecto del Mecanismo para un desarrollo limpio, y calculado con el empleo del Potencial de calentamiento mundial (IPCC).

Vulnerabilidad: nivel al que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar, los efectos adversos del cambio climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación (IPCC).

Fuentes utilizadas:

1. Aguayo, Francisco, *El peligro de no hacer nada: la conferencia sobre cambio climático en Durban*, 22 de noviembre de 2011, en línea: www.refundacion.com.mx/revistas/index.php?option=com_k2&view=item&id=2, consultado el 21 de febrero de 2012.
2. Aldred, Jonathan, “The Ethics of Emissions Trading”, en *New Political Economy*, Routledge, Cambridge University, Cambridge, 21 de junio, 2011.
3. Antal, Edit “Red, white, blue, and green: High Politics, The Climate Change Challenge”, en *Canada Watch*, Robarts Center for Canadian Studies of York University, Summer 2008.
4. Antal, Edit, *Cambio climático: desacuerdo entre Estados Unidos y Europa*, CISAN-UNAM-Plaza y Valdés, México, 2004.
5. Arnaud, B., E. Nick y Howart, N., *Carbon Markets: an international Business Guide*, Earthscan, Londres, 2009.
6. Ávila, Andrés, “Éxitos y fracasos de la legislación de cambio climático en América del Norte”, en *Norteamérica*, Revista Académica del CISAN-UNAM, Vol. 7, 2012, pp. 183-192.
7. Banco Mundial, *Mapping carbon pricing initiatives, Developments and prospects*, Carbon Finance at the World Bank, ECOFYS, Washington D.C., Mayo 2013, 98pp, en línea: <https://www.thepmr.org/system/files/documents/Mapping%20Carbon%20Pricing%20Initiatives-%20Developments%20and%20Prospects.pdf>, consultado el 20 de octubre de 2013.
8. Banco Mundial/actualitix.com, Emisiones de CO2, Dióxido de carbono (kt) por país, 2017, en línea: <http://es.actualitix.com/pais/mex/mexico-emisiones-de-co2.php>, consultado el 6 de marzo de 2017.
9. BBC MUNDO, “Escéptico del cambio climático y defensor del petróleo: así es Scott Pruitt, el elegido por Donald Trump para dirigir la agencia de protección del medio ambiente de EE.UU”, en *BBC MUNDO*, 17 de febrero de 2017, en línea:

- <<http://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-38257922>>, consultado el 14 de marzo de 2017.
10. Betsill, Michel y Hoffmann Matthew, “The contours of ‘cap and trade’: the evolution of emissions trading systems for Greenhouse gases”, en *Review of Political Research, The Political Studies Organization*, 2011, Vol. 28, Núm 1, pp. 83-106.
 11. Betsill, Michele M. “Regional Governance of Global Climate Change: The North American Commission for Environmental Cooperation”, en *Global Environmental Politics*, MIT, Mayo, 2007.
 12. Betsill, Michele M., y Bulkeley, Harriet, “Cities and the Multilevel Governance of Global Climate Change”, *Global Governance*, Abril-Junio; Reserch Library, 2006.
 13. Cadena, Guadalupe, “La Plataforma de Carbono MexiCO2 rompe expectativas”, en *El Economista*, abril 7 de 2014, Mexico, en línea: <<http://eleconomista.com.mx/mercados-estadisticas/2014/04/07/plataforma-carbono-mexico2-rompe-expectativas>>, consultado el 6 de marzo de 2017.
 14. Calderón, Francisco, “La reforma energética”, Fundación Preciado, México, en línea: <http://www.fundacionpreciado.org.mx/biencomún/bc184/F_Calderon.pdf>, consultada el 24 de junio de 2014.
 15. Cámara de Diputados, Ley General de Cambio Climático, México, 2012, en línea <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_010616.pdf>, consultada el 2 de abril de 2017.
 16. Caney, Simon, Markets, Morality and Climate Change: What, if anything, is wrong with Emissions Trading?, en *New Political Economy*, Routledge, Vol. 15, No. 2, Londres, 16 julio 2010.
 17. CCA, *Plan Estratégico 2010-2015 Montreal*, noviembre de 2010, en línea: <http://www.cec.org/Storage/102/15040_Strategic_plan_2011_es.pdf>, consultado el 15 de abril de 2013.
 18. Cenry, Ph, “Globalization and governance, and complexity”, 2006, en López-Vallejo, Marcela, *Reconfiguring Global Climate Governance in North America, A transregional Approach*, The International Political Economy of New Regionalism Series, Ashgate, Reino Unido, 2014.

19. Centro Mario Molina, *Programa de Acción Climática, Ciudad de México 2014-2020*, GDF-Centro Mario Molina, México, 2014, 383p.
20. CFE, en SENER, “Prospectiva del sector eléctrico 2012-2026”, México, 2012, p. 92, en línea: <http://sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2012/PSE_2012_2026.pdf>, consultado el 15 de octubre de 2015.
21. Cole, Daniel H., “From Global to Polycentric Climate Governance”, en *Climate Law*, Maurer School of Law: Indiana University, 2011, pp. 395-413, en línea: <<http://www.repository.law.indiana.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1373&context=facpu>>.
22. Commission on Global Governance, *Our Global Neighborhood*, 1995.
23. Craig, Jeffrey, “Six US states leaves WCP”, *Platts*, Washington, 19, noviembre de 2011, en línea: <<http://www.platts.com/RSSFeedDetailedNews/RSSFeed/ElectricPower/6695863>>, consultado el 9 de mayo de 2013.
24. Cruz y Straffon, “Inventario de Emisiones y las Contribuciones Previstas y determinadas a Nivel Nacional (INDC)”, en Rueda, *et. al.*, *21 Visiones de la COP 21, El Acuerdo de París: retos y áreas de oportunidad para su implementación en México*, PINCC-UNAM, México, 2017.
25. Departamento de Ecología del estado de Washington, “Other Greenhouse Gas Cap-and-Trade Programs, Community, Trade and Economic Development”, 2008, 3p.
26. Ellis, J. y Tirpak, D., *Linking GHG Emission Trading Schemes and Markets*, Paris, OCDE, 2006, en línea <www.oecd.org/dataoecd/45/35/37672298.pdf>.
27. Environmental Protection Agency (EPA), “EPA Denies Petition to Regulate Greenhouse Gas Emissions from Motor Vehicles”, *News Releases by Date*, 28 de agosto de 2003, en línea: <<http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/fb36d84bf0a1390c8525701c005e4918/694c8f3b7c16ff6085256d900065fdad!OpenDocument>>, consultado el 27 de octubre de 2010.
28. EnvironmentLA, *Climate Change*, City of Los Angeles, Los Angeles, 2014, en línea: <http://environmentla.com/ead_climatechange.htm>, consultado el 12 de noviembre de 2014.

-
29. European Commission, “CO2 times series 1990-2014 per region/country”, Joint Research Centre, EDGAR, 28 de noviembre de 2016a, en línea: <<http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=CO2ts1990-2014>>, consultado el 7 de marzo de 2017.
 30. European Commission, “CO2 times series 1990-2015 per capita for world countries”, Joint Research Centre, EDGAR, 28 de noviembre de 2016b, <en línea: http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=CO2ts_pc1990-2015>, consultado el 6 de marzo de 2017.
 31. Farnsworth, D., Overview of the Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), Montpelier, VT: Vermont Public Service Board, 2010.
 32. Flannery, Tim, “Why Canada failed on Kyoto and how to make amends?”, *The Star*, 22 de noviembre de 2009, en línea: <http://www.thestar.com/news/insight/2009/11/22/why_canada_failed_on_kyoto_and_how_to_make_amends.html>, consultado el 24 de abril de 2014.
 33. García, Caterina, “Estados Unidos: los retos y las propuestas del cambio en política exterior”, Universidad Pompeu Fabra, en línea: <<http://www.ceipaz.org/images/contenido/CaterinaGarcia.pdf>>, consultado el 21 de septiembre de 2010.
 34. Geden, Oliver, “Toward a viable climate Target”, *Project Syndicate*, 18 de mayo de 2016, en línea: <<https://www.project-syndicate.org/commentary/paris-agreement-viable-emissions-targets-by-oliver-geden-2016-05>>.
 35. Georgetown Climate Center, Challenge to New York’s Participation in RGGI Dismissed, Washington DC, Georgetown Climate Center, 2013, en línea: <www.georgetownclimate.com/challenge-to-new-york-s-participation-in-rggi-dismissed>.
 36. Gillenwater, Michael, *What is Additionality? Part 1: A long standing problem*, Discussion Paper No. 001, GHG manage Institute Enero 2012, Version 03.
 37. Gillis, Justin, Climate Accord is a healing step if not a cure, *New York Times*, 12 de diciembre de 2015, en línea: <<http://www.nytimes.com/2015/12/13/science/earth/climate-accord-is-a-healing-step-if-not-a->

- cure.html?action=click&contentCollection=Science®ion=Footer&module=WhatsNext&version=WhatsNext&contentID=WhatsNext&moduleDetail=undefined&pgtpe=Multimedia>, consultado el 17 de marzo de 2016.
38. Gobierno de la República, “Reforma energética”, México, p. 5, en línea: <<http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/explicación.pdf>>, consultado el 24 de junio de 2014.
39. Gobierno de la República, Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional de México, 2015, en línea: <http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/mexico_indc_espanol_v2.pdf>, consultada el 13 de abril de 2017.
40. Gore, Christopher D., “The Limits and Opportunities of Networks: Municipalities and Canadian Climate Change Policy”, en *Review of Policy Research*, Vol. 27, Issue. 1, 2010, pp. 27-46.
41. Greenpeace, “Fox llega al final de su sexenio con el medio ambiente en alerta roja”, en *El Jarocho Verde*, octubre 2006, México, en línea: <<http://www.lavida.org.mx/sites/g/files/g3692226/f/201309/1NE.20%20EL%20MEDIO%20AMBIENTE%20AL%20FINAL%20DE%20SEXENIO%20DE%20FOX.pdf>>, consultado el 20 de octubre de 2014.
42. Helm, D. “Climate Change Policy: Why has so Little been achieve?”, *Oxford Review of Economic Policy*, 24 (2), 2008, pp. 21-38.
43. Hilsman, Roger, *et. al.*, *The politics of policy making in defense and foreign affairs, Conceptual models and bureucratic politics*, Prentice Hall-Columbia University, New Jersey, 1993.
44. Hooghe, Liesbet y Gary, Marks, “Unraveling the central state, but how?”, en *Reihe Politikwissenschaft Potilical Science Series*, Intuitut für Höhere Studien, Viena, Marzo 2003.
45. Hoornweg, Daniel, *et. al.*, *Cities and climate change, Responding to an urgent agenda*, Urban Development Series- The World Bank- Agence Francaise de Développement, Washington, 2009, pp. 125-160.
46. ICLEI, Who we are, Toronto, 2017, en línea: <<http://www.iclei.org/about/who-is-iclei.html>>, consultado el 22 de marzo de 2017.

47. IJ (Instituto de Investigaciones Jurídicas), Análisis crítico de la reforma en materia energética, UNAM, México, en línea: <<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2729/8.pdf>>, consultado el 24 de junio de 2014.
48. IPCC, Glosario de términos, Tercer Informe de Evaluación, Cambio climático, Informe de Síntesis, 2001, en línea: <<https://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf>>.
49. Ivanova, Antonina y Torres, Alberto, “Capítulo X: Contribuciones de México a la COP 21: Barreras institucionales y costos de transacción”, en Rueda, *et. al.*, *21 Visiones de la COP 21, El Acuerdo de París: retos y áreas de oportunidad para su implementación en México*, PINCC-UNAM, México, 2017.
50. Jacquet, Jennifer y Dale Jamieson, “Soft but significant power in the Paris Agreement”, en *Nature Climate Change*, Macmillan Publishers, Julio 2016, Vol. 6, pp. 243-246, en línea: <<http://as.nyu.edu/docs/IO/1192/JacquetJamiesonParisAgreement.pdf>>.
51. Jim Yong Kim, “Climate action after Paris”, 16 de diciembre de 2015, en línea: <<https://www.project-syndicate.org/commentary/paris-climate-accord-further-action-by-jim-yong-kim-2015-12>>.
52. Kahn, Matthew, How can Los Angeles adapt to coming Climate Change?, en *Scientific American*, 3 de septiembre de 2010, Nueva York, en línea: <<https://www.scientificamerican.com/article/los-angeles-adapt-to-climate-change/#>>, consultado el 15 de octubre de 2016.
53. Kegley, Charles y Wittkopf, Jr. Eugene R., *American Foreign Policy, Pattern and Process*, St. Martin’s Press, Nueva York, 1991, 4ta edición.
54. Keohane, R y Ostrom, E. (editores), *Local Commons and Global Interdependence*, SAGE Publications, Londres, 1995.
55. Keohane, Robert O. y Víctor, David G., The regime complex for climate change, Discussion Paper 2010-33, Harvard Kennedy School, The Harvard Project on international climate agreements, Cambridge Massachusetts, Enero 2010, en línea: <http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/Keohane_Victor_Final_2.pdf>.

56. Keohane, Robert O., “Cooperation and International Regimes” en Richard Little and Michael Smith (ed.), *Perspectives on World Politics*, Routledge, USA, 1991, Segunda Edición.
57. Kraft, Michael, “Environmental Policy in Congress: del consenso a la paralización”, en Norman Vig y Michael E. Kraft, *Environmental Policy, New Directives for the Twenty First Century*, 5ª ed., Washington, D. C. CQPress, 2003.
58. Krahnemann, E., National, Regional & Global Governance, Global Governance, Boulder, Co: Lynne Rienner Publishers, 2003, Vol. 9, n. 3, pp. 323-346.
59. Kurtzman, Joel, “The low-carbon diet, How the market can curb climate change”, *Foreign Affairs*, 2009, vol. 88, no. 5, septiembre-octubre, pp. 114-117.
60. Ladislav, Sarah, “A Post-Copenhagen Pathway”, Center for Strategic & International Studies, Energy & National Security, 11 de enero de 2010, en línea: <http://csis.org/files/publication/100111_Ladislav_Post_copenhagen.pdf>, consultado el 10 de septiembre de 2010.
61. Ladislav, Sarah, “Energy and Climate Change”, en Wickett, Xenia (Ed.), *America’s International Role under Donald Trump*, Chatham House Report, The Royal Institute of International Affairs, Londres, enero 2017, pp. 22-26, en línea: <<https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/publications/research/2017-01-18-americas-international-role-trump-wickett-final2.pdf>>, consultado el 5 de marzo de 2017.
62. Landler, Mark y Coral Davenport, “Obama presses Chinese on global warming”, en *The New York Times*, Nueva York, 23 de septiembre de 2014, en línea: <http://www.nytimes.com/2014/09/24/world/asia/obama-at-un-climate-summit-calls-for-vast-international-effort.html?_r=0>, consultado el 23 de octubre de 2014.
63. LARC, *About the LARC*, Los Ángeles, 2014, en línea: <<http://www.laregionalcollaborative.com/about/>>, consultado el 12 de noviembre de 2014.
64. Leiserowitz, A., Maibach, E., Roser-Renouf, C., Cutler, M., & Rosenthal, S. (2017). *Trump Voters & Global Warming*. Yale University and George Mason University. New Haven, CT: Yale Program on Climate Change Communication, 14p., en línea:

-
- <http://climatecommunication.yale.edu/wp-content/uploads/2017/02/Trump-Voters-and-Global-Warming.pdf>>, consultado el 5 de marzo de 2017.
65. Levit, Janet k., y Osofsky, Hari, “The escale of networks? Local Climate Coalitions, University of Tulsa College of Law, TU Law Digital Commons, 2008, pp. 409-436, en línea:
<http://digitalcommons.law.utulsa.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1233&context=fac_pub>.
66. Linnitt, Carol, “Is Canada really an ‘Energy Superpower?’”, *The Huffington Post*, 18 de marzo 2014, en línea: <http://www.huffingtonpost.ca/carol-linnitt/joe-oliver-draws-criticis_b_4988007.html?utm_hp_ref=elizabeth-may>, consultado el 25 de abril de 2014.
67. Little, Richard, “International regimes”, en Baylis John y Steve Smith, *The Globalization of World Politics, An Introduction to international relations*, Oxford University Press, New York, 1997.
68. Lohmann, Larry, *Mercados de carbono, La neoliberalización del clima*, ABYA YALA, Quito, 2012, en línea:
<<http://www.thecornerhouse.org.uk/sites/thecornerhouse.org.uk/files/Mercados%20de%20carbono%20FINAL.pdf>>.
69. Lomborg, Bjørn, “A Climate Agreement powered byr hypocrisy”, Project Syndicate, 17 de diciembre de 2015, en línea: <<https://www.project-syndicate.org/commentary/paris-climate-agreement-hypocrisy-by-bj-rn-lomborg>>, consultado el 20 de agosto de 2016.
70. “Los Angeles Climate Action Report, Update 1990 baseline and 2013 emissions Inventory Summary, pLAn”, Ed. Environment, Economy, Equity, 9p, en línea: <https://www.lamayor.org/sites/g/files/wph446/f/landing_pages/files/pLAn%20Climate%20Action-final-highres.pdf>, consultado el 15 de octubre de 2016.
71. López-Vallejo, Marcela, *Reconfiguring Global Climate Governance in North America, A transregional Approach*, The International Political Economy of New Regionalism Series, Ashgate, Reino Unido, 2014.
72. Lucatello, Simone, “Los mercados de carbono y el Acuerdo de París: ¿un futuro de mercados o un mercado sin futuro?”, en Rueda, *et. al.*, *21 Visiones de la COP 21, El*

- Acuerdo de París: retos y áreas de oportunidad para su implementación en México*, PINCC-UNAM, México, 2017.
73. Lucatello, Simone, “Los mercados voluntarios de carbono en Norteamérica y su gobernanza: ¿qué reglas aplican para el comercio internacional de emisiones en la región?”, en *Norteamérica*, Año 7, número especial, 2012.
74. Magnusson, W., “Protecting the right to self-government”, en *Canadian Journal of Political Science*, 38 (4), pp. 897-922.
75. Mathews, Jessica, “Power shift”, *Foreign Affairs*, vol. 76, núm. 1, 1997.
76. Mayntz, Renata, “Nuevos desafíos de la teoría de Governance”, Jean Monet Chair Paper n. 98/50, 1998.
77. McKittrick, Ross y Wigle, Randall, “The Kyoto Protocol: Canada’s Risky Rush to Judgment”, C. D. Howe Institute, Octubre 2002, N. 169, pp. 38.
78. MéxiCO2, Plataforma Mexicana de Carbono, México y su compromiso con el medio ambiente, México, 2016, en línea: <<http://www.mexico2.com.mx/nosotros.php>>, consultado el 6 de marzo de 2017.
79. Midwestern Governors Association (MGA), “Energy Security and Climate Stewardship Summit Platform for the Midwest 2007”, en línea: <<http://www.midwesterngovernors.org/publications/energyplatform.pdf>>, consultado el 4 de mayo de 2013.
80. Morales, Isidro, *Post-NAFTA North America: The Challenges for Economic and Political Governance in a Changing Region*, Basingstoke: Plagrave Macmillan, 2008.
81. Morata, Francesc, “Gobernanza multinivel entre democracia y eficacia”, en línea: <http://uab.academia.edu/FMorata/Papers/1332303/Gobernanza_multinivel_entre_democracia_y_eficacia>, consultado el 21 de febrero de 2012.
82. Municipalities and Canadian Climate Change Policy”, en *Review of Policy Reserch*, The Policy Studies Organization, 2010, Vol. 27, Número 1, pp. 27-46.
83. Naciones Unidas, “México: la atención al cambio climático es un compromiso de estado”, Nueva York, 23 de septiembre de 2014, en línea: <<http://www.un.org/climatechange/summit/es/2014/09/mexico-la-atencion-al-cambio-climatico-es-un-compromiso-de-estado/>>, consultado el 23 de octubre de 2014.

84. Newell, Richard, et. al., Carbon Markets: past, present and future, Discussion Paper, Resources for the future, Washington D. C., Diciembre 2012, en línea: <<http://www.rff.org/files/sharepoint/WorkImages/Download/RFF-DP-12-51.pdf>>.
85. Notimex, “Necesario adoptar medidas para combatir el cambio climático: Fox”, en *La Crónica*, 16 de febrero de 2005, en línea: <<http://www.cronica.com.mx/notas/2005/167394.html>>, consultado el 20 de octubre de 2014.
86. Oil Change International, “Fossil Fuel Funding to Congress: industry influence in the U.S.”, en línea: <<http://priceofoil.org/fossil-fuel-industry-influence-in-the-u-s/>, 2015>, consultado el 25 de octubre de 2015.
87. Okereke, Chukwumerije y Bulkeley, Harriet., Conceptualizing climate change governance beyond the international regime, Tyndall Centre Working Paper, 2007.
88. ONU, *Acuerdo de París*, 12 de diciembre de 2015, en línea: <<http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/109s.pdf>>, consultado el 4 de abril de 2016.
89. Open Secrets, Oil & gas, 21 de julio de 2015, en línea: <<https://www.opensecrets.org/lobby/indusclient.php?id=E01>>, consultado el 26 de octubre de 2015.
90. Ostrom, E., “A polycentric approach for coping with Climate Change”, Working Paper 5095, Banco Mundial, octubre 2009, en línea: <<http://www19.iadb.org/intal/intalcdi/pe/2009/04268.pdf>>.
91. Ostrom, Ellinor, *Governing the commons: The evolution of Institutions for Collective Actions*. Cambridge University Press, Cambridge, 1990.
92. Paehlke, Robert, *Some like it cold, The politics of climate change in Canada*, Toronto, Ed. Between the Lines, 2008.
93. Parliament of Canada, “Kyoto Protocol Implementation Act: Implementation and consequences”, 27 de noviembre de 2007, en línea: <<http://www.loppar.gc.ca/Content/LOP/ResearchPublications/prb0740-e.htm>>, consultado el 23 de marzo de 2017.
94. Penney, Jennifer, Climate Change Adaptation in the City of Toronto, Lessons for Great Lakes Communities, Clean Air Partnership, Ontario, diciembre 2008, en línea:

- <https://glslcities.org/wp-content/uploads/2015/05/Toronto_ClimateChangeAdaptation.pdf>, consultado el 30 de marzo de 2017.
95. Pereda, Cristina, “Trump desmantela la política ambiental de Obama contra el cambio climático”, en *El País*, 28 de marzo de 2017, Washington, en línea: <http://internacional.elpais.com/internacional/2017/03/28/estados_unidos/1490664173_797143.html>, consultada el 11 de abril de 2017.
96. PNUD, *Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, 20 años de éxito, PNUD Protección de la capa de ozono*, Nueva York, PNUD-FMAM-Fondo Multilateral, 2007, en línea: <<http://www.protocolodemontreal.org.br/eficiente/repositorio/publicacoes/963.pdf>>, consultado el 20 de abril de 2014.
97. PNUMA, Plataforma Mexicana de Carbono MexiCO2, México, en línea: <http://site.cinu.mx/docsonu/PNUMA/pnuma_14.pdf>, consultado el 6 de marzo de 2017.
98. Polanyi, Karl, *La gran transformación, Crítica del liberalismo económico*, Quipu editorial, Madrid, 1989.
99. Rabe, B. States on steroids: the intergovernmental odyssey of American climate policy, en *Review of Policy Research*, 2008, 25(2), pp. 105-128.
100. Rabe, B., Building on sub-federal climate strategies: the challenge of regionalism, working paper, workshop-designing integration: regional governance on climate change in North America, septiembre 2010, Waterloo, University of Waterloo, Wilfrid Laurier University e Instituto de Monterrey.
101. Ramírez, María, “Obama reducirá un 30% los gases causantes del cambio climático”, en *El Mundo*, Nueva York, 2 de junio 2014, en línea: <<http://www.elmundo.es/ciencia/2014/06/02/538c8cb9ca4741ec2a8b457a.html>>, consultado el 23 de octubre de 2014.
102. Ramos Martín, Jesús, “De Kioto a Marrakech: historia de una flexibilización anunciada”, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, 2001, en línea: <<http://www.ent.cat/images/stories/ENT/pdf/articles/marrakech.pdf>>, consultado el 19 de noviembre de 2013.

103. Rhodes, R.A.W., “Understanding governance: ten years on”, *Organizational Studies*, Universidad de Victoria, Australia, 2007.
104. Ribera, Teresa y Antxon Olabe Egaña, La Cumbre del Clima en París, Documento de trabajo 3/2015, Real Instituto Elcano, 16 de abril de 2015, en línea: <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/75e90e804809949da8c3bf8b18e937e9/DT3-2015-Ribera-Olabe-La-cumbre-del-clima-en-Paris.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=75e90e804809949da8c3bf8b18e937e9>, consultado el 3 de agosto de 2016.
105. Rosenau, James, “Patterned chaos in global life: structure and process in the two worlds of worlds politics”, *International Political Science Review*, 1988, Vol. 9, No. 4, pp. 327-364.
106. Rueda, José Clemente, *Gobernanza y Cambio Climático en la Ciudad de México*, CCA-UNAM, México, 2010, 42p.
107. Ruggie, John, “International Regimes, Transactions, and Change: Embedded Liberalism in the Postwar Economic Order”, *International Organization*, Vol. 36, Issue 2, Primavera, 1982, pp. 379-415, en línea: http://www.wto.org/english/forums_e/public_forum_e/ruggie_embedded_liberalism.pdf, consultado el 5 de marzo de 2013.
108. Sandel, Michael J., What money can't buy? The moral limits of markets, The Tanner Lectures on Human Values, Brasenose College, Oxford, 1998.
109. Schiermeier, Quirin, “¿Qué significa el acuerdo climático entre Estados Unidos y China?”, *Scientific American*, 12 de noviembre de 2014, en línea: <http://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/que-significa-el-acuerdo-climatico-entre-estados-unidos-y-china/>, consultado el 14 de noviembre de 2014.
110. Selin, H., & VanDeveer, S. D., Political science and prediction: What's next for U.S. climate change policy? *Review of Policy Research*, 2007, Vol. 24(1), pp. 1–27.
111. Selin, Henrik y Stacy D. VanDeveer, *Changing Climates in North American Politics. Institutions, Policymaking, and Multilevel Governance*, MITPress, 2009, 337p.
112. SEMARNAT, Estrategia Nacional de Cambio Climático, México, 2013, en línea: <http://www.encc.gob.mx/documentos/estrategia-nacional-cambio-climatico.pdf>, consultado el 10 de octubre de 2014.

113. SENER-GTZ, Energías Renovables para el Desarrollo Sustentable en México, 2009, p. 11, en línea: <<http://www.giz.de/Themen/de/dokumente/sp-energias-renovables-desarrollo-sustentable-mexico.pdf>>, consultado el 1 de agosto de 2013.
114. Serna de la Garza, José Ma., Globalización y gobernanza: las transformaciones del Estado y sus implicaciones para el Derecho Público (contribución para una interpretación del caso de la guardería ABC), IJJ-UNAM, México, 2010, en línea: <<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/6/2818/5.pdf>>, consultado el 21 de febrero de 2012.
115. Sierra Club of Canada, *Rio Report Card*, 1997, en línea: <www.sierraclub.ca>, consultado el 19 de abril de 2014.
116. Slaughter, Anne-Marie, “The real new world order”, *Foreign Affairs*, vol. 76, núm. 5, 1997.
117. Slaughter, Anne-Marie, The Paris Approach to Global Governance, 28 de diciembre de 2015, en línea: <<https://www.project-syndicate.org/commentary/paris-agreement-model-for-global-governance-by-anne-marie-slaughter-2015-12>>, consultado el 21 de agosto de 2016.
118. Sönderbaum, F., y Shaw, T. M. (Editores), *Theories of New Regionalism*, Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2004.
119. Stiglitz, Joseph, “Save the planet”, *Making Globalization Work*, WW Norton & Company, Nueva York, 2006, pp. 161-186.
120. Suárez, Francisco, “La reforma energética”, *El Universal*, Opinión, México, 7 de febrero 2013, en línea: <<http://www.eluniversalmas.com.mx/editoriales/2013/02/62905.php>>, consultado 28 de julio de 2013.
121. Taylor, Lenore y Branigan, Tania, “US and China strike deal on carbon cuts in push for global climate change pact”, en *The Guardian*, 12 de noviembre de 2014, en línea: <<http://www.theguardian.com/environment/2014/nov/12/china-and-us-make-carbon-pledge>>, consultado el 14 de noviembre de 2014.
122. The Economist online, “O Canada”, *The Economist online*, 15 de diciembre de 2011, en línea: <<http://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2011/12/daily-chart-6>>, consultado el 20 de marzo de 2014.

123. The Environics Institute, Focus Canada 2011, The Environics Institute, Toronto, 2011, en línea: <<http://www.environicsinstitute.org/uploads/institute-projects/pdf-focuscanada-2011-final.pdf>>, consultado el 28 de marzo de 2017.
124. The Globe and Mail, “Harper’s Green Stand over the years, Harper made the Statement quoted on sep 27, 2006.”, *The Globe and Mail*, Sep. 24, 2007.
125. The Toronto Star, “Not ready for Kyoto, Chrétien Adviser Says”, *The Toronto Star*, Feb. 22, 2007, en <www.thestar.com>, consultada el 20 de abril de 2014.
126. The Washington Post, “Obama’s Key Promises. Track the Status of the President’s Campaign Promises”, en línea: <<http://www.washingtonpost.com/wp-srv/special/politics/obamas-promises/>>, consultado el 25 de julio de 2010.
127. Thielges, Sonja, “Donald Trump and the Future of Climate Protection”, IASS, Postdam, enero 18, 2017, en línea: <<http://blog.iass-potsdam.de/2017/01/donald-trump-future-climate-protection/>>, consultado el 5 de marzo de 2017.
128. Three-Regions Offset Working Group, “Ensuring Offset Quality: Design and Implementation Criteria for a High-Quality Offset Program”, mayo 2010, en línea: <http://www.rggi.org/docs/3_Regions_Offsets_Announcement_05_17_10.pdf>, consultado el 14 de mayo de 2013.
129. Toronto Environment Office (TEO), Summary of Programs and Activities, Live Green Toronto, Toronto, 2011, en línea: <http://www.toronto.ca/teo/pdf/teo_summary.pdf>.
130. Tudela, Fernando, “México y la participación de países en desarrollo en el régimen climático”, en Martínez, Julia, et. al., *Cambio climático: una visión desde México*, SEMARNAT-INE, México, 2004, pp. 155-175.
131. UNFCCC, 31 de julio de 2014, en línea: <<http://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/archives/201407/index.html>>, consultado el 15 de octubre de 2014.
132. UNFCCC, Report of the individual review of the anual submission of Canada submitted in 2010, 19 de diciembre de 2011, en línea: <<http://unfccc.int/resource/docs/2011/arr/can.pdf>>, consultado el 24 de abril de 2014.

133. UNFCCC, Canada's INDC Submission to the UNFCCC, 2015a, en línea: <http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Canada/1/INDC%20-%20Canada%20-%20English.pdf>, consultada el 13 de abril de 2017.
134. UNFCCC, US Cover Note INCD and Accompanying Information, 2015b, en línea: <http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/United%20States%20of%20America/1/U.S.%20Cover%20Note%20INDC%20and%20Accompanying%20Information.pdf>, consultada el 13 de abril de 2017.
135. VanNijnatten, Deborah, et. al., "Reconciling Energy and Climate Change Policies: How Ottawa blends", in *How Ottawa Spends 2003-2004*, Toronto, Ed. G. Bruce Doern, Oxford University Press, 2003.
136. Vargas, Andrés, El problema de los precios en los mercados de carbón, entre el éxito económico y el fracaso climático, *Trabajos y ensayos*, Núm. 18, Febrero 2014, en línea: <http://www.dipriihd.ehu.es/revistadoctorado/n18/Vargas18.pdf>.
137. Vargas, Jorge, et. al., *Los mitos de mercado de carbono*, Ed. Marea Creciente México-Jubilee South, <file:///C:/Users/Ruth/Documents/RUTH/Documents/Doctorado/10mo.%20Semestre/capitulo%204/los%20mitos.pdf>, consultado el 15 de marzo de 2015.
138. Vargas, Rosío, *La política energética estadounidense*, CISAN-UNAM, México 2005.
139. Vaughan, Adam, 2011, "What does Canada's withdrawal from Kyoto Protocol mean?", en *The Guardian*, 13 de diciembre, en línea: <http://www.theguardian.com/environment/2011/dec/13/canada-withdrawal-kyoto-protocol>, consultado el 22 de abril de 2014.
140. Villamizar, Alicia, "Gobernanza e Instituciones para el cambio climático en México", en Rueda, et. al., *21 Visiones de la COP 21, El Acuerdo de París: retos y áreas de oportunidad para su implementación en México*, PINCC-UNAM, México, 2017.
141. Vitelli, Alessandro, "New York governor to press for RGGI-WCI link, North America carbon market", en *Carbon Pulse*, 8 de octubre de 2015, en línea: <http://carbon-pulse.com/10147/>.
142. Walkom, Thomas, "Justin Trudeau's climate change plan disappoints: Walkom", en *The star*, 30 de junio de 2015, en línea:

- <<http://www.thestar.com/news/canada/2015/06/30/justin-trudeaus-climate-change-plan-disappoints-walkom.html>>, consultado el 3 de noviembre de 2015.
143. Watson, Harlan, “U.S. Climate Change Policy”, U.S. Department of State, Seminario de *Government Experts*, Maritim Hotel, plenaria I, Bonn, Alemania, 16 de mayo, 2005.
144. WCI, Program Design Presentation, Sacramento, California, 2010, en línea: <www.westernclimateinitiative.org/component/remository/func-startdown/279/>.
145. Weiss, Daniel J. *et al.*, “Dirty Money, Oil Companies and Special Interests Spend Millions to Oppose Climate Legislation”, *Open Secrets*, 27 de septiembre de 2010, en línea:
<http://www.americanprogressaction.org/issues/2010/09/dirty_money.html>, consultado el 2 de octubre de 2010.
146. Wickett, Xenia (Ed.), *America’s International Role under Donald Trump*, Chatham House Report, The Royal Institute of International Affairs, Londres, enero 2017, en línea:
<<https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/publications/research/2017-01-18-americas-international-role-trump-wickett-final2.pdf>>, consultado el 5 de marzo de 2017.
147. WMCCC, *Mexico City Pact*, en línea: <<http://www.worldmayorscouncil.org/the-mexico-city-pact.html>>, consultado el 11 de noviembre de 2014.
148. Wood , Duncan, *Statement by Dr Duncan Wood*, Hearing Before the Subcommittee on the Western Hemisphere of the Committee on Foreign Affairs, House of Representatives, March 14 2013, en línea:
<<http://docs.house.gov/meetings/FA/FA07/20130314/100445/HHRG-113-FA07-Wstate-WoodD-20130314.pdf>>, consultado el 27 de julio de 2013.
149. Worland, Justin, “Why Justin Trudeau’s Election is good news for the fight against climate change”, en *Time*, octubre 20, 2015, en línea:
<<http://time.com/4080073/canada-climate-change-justin-trudeau/>>, consultado el 28 de octubre de 2015.
150. WRI, 2010, en línea: <http://pdf.wri.org/wri_summary_american_power_act_2010-06-07.pdf>, consultado el 12 de septiembre de 2010.