

# Mercados de carbono: contribución de los gobiernos subnacionales a la gobernanza climática en América del Norte

Ruth Zavala Hernández<sup>1</sup>  
FCPyS-UNAM

## Resumen:

La regulación de cambio climático en América del Norte se encuentra fragmentada en un tipo de gobernanza multinivel. Bajo este esquema los niveles de gobierno estatal han sido más activos que sus gobiernos centrales para hacer frente a este problema. Tras la llegada de Donald Trump a la presidencia estadounidense, se ha consolidado un escenario en el que principalmente los gobiernos estatales y locales intentan hacer avanzar esta regulación desde un enfoque *bottom-up* ante la falta de liderazgo federal. Las iniciativas principales de este tipo de gobernanza se han originado en Estados Unidos bajo la forma de mercados de carbono voluntarios, como lo son la Western Climate Initiative, liderada por California, y la Regional Greenhouse Gas Initiative, liderada por Nueva York. Quebec y Ontario pertenecen a estos mercados que los vinculan con estados vecinos en Estados Unidos y México. A pesar de las múltiples críticas que han recibido estos mercados en cuanto a su diseño y ejecución, estos representan las bases para la creación de una política regional de cambio climático, lo cual es poco probable bajo el escenario actual. Este tipo de iniciativas han demostrado tener ventajas frente a la regulación gubernamental (*top-down*) como lo son su alto grado de adaptabilidad y flexibilidad. Parece que en los siguientes años el enfoque *bottom-up* se consolidará como la tendencia para lograr avances en la regulación climática a nivel regional y quizá global.

**Palabras clave:** *Gobernanza multinivel, cambio climático, América del Norte y mercados de carbono.*

<sup>1</sup> Doctora en Ciencias Políticas y Sociales y Profesora de Asignatura adscrita al Centro de Relaciones Internacionales de la FCPyS-UNAM.

## **Abstract:**

The climate change regulation in North America is fragmented into a multi-level governance. Under this scheme, state government level has been more active than its federal government to address this problem. After the investiture of Donald Trump as US president, a scenario has been configured at which both the state and local governments try to move forward this regulation through a *bottom-up* approach due to lack of federal leadership. The main initiatives of this type of governance have been originated in the United States under the form of voluntary carbon markets, such as Western Climate Initiative, led by the state of California and the Regional Greenhouse Gas Initiative, led by the state of New York. The Canadian provinces of Québec and Ontario belong to these markets, linking them with neighbour states in United States and Mexico. Despite the several criticals that these markets have received in terms of their design and enforcement, they represent the basis of a potential climate change regional policy, which is less probable under the current circumstances. These initiatives have advantages over the governmental regulation (*top-down*), for instance their high degree of adaptability and flexibility. It seems that in the coming years the *bottom-up* approach will be consolidated as a trend to achieve progress in climate regulation at the regional level and perhaps even at the global level.

**Keywords:** *Multi-level governance, climate change, North America and carbon markets.*

## Introducción

La regulación del cambio climático ha emergido en buena medida desde la escala global, América del Norte es una región altamente asimétrica y con conflictos de interés latentes en torno a este tema. Actualmente, con el presidente estadounidense, Donald Trump, dicho país decidió retirarse del Acuerdo París, que es considerado como continuador del Protocolo de Kioto. Ante la falta de mayor liderazgo y acciones por parte de los gobiernos centrales, Norteamérica es una región donde se han originado respuestas alternas a la regulación jerárquica de las emisiones de gases que provocan el calentamiento global. En este contexto se inscriben los mercados de carbono que se revisarán en el presente texto, el cual tiene como objetivo responder a las siguientes preguntas de investigación: ¿qué son y cómo funcionan los mercados de carbono voluntarios en América del Norte? y ¿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 sí tienden a complementarse. Lo anterior se vincula con el papel que juegan los esfuerzos subregionales frente a sus gobiernos nacionales, ¿pueden, complementar o fortalecer el papel de sus gobiernos centrales? Con tales fines, el presente artículo es un trabajo documental que se ha dividido en tres partes, a saber: la primera trata del funcionamiento de los mercados de carbono; en segundo lugar, se revisarán dos casos de estudios de mercados de carbono voluntarios en América del Norte, la Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) y la Western Climate Initiative (WCI). Finalmente, la tercera parte abordará las grandes tendencias de estos procesos de cooperación subregional y sus efectos en la escala global.

En la literatura sobre cambio climático está presente la discusión sobre cuál es la escala ideal de regulación de este tema. En sus orígenes, se pensó que al ser un problema global con efectos globales, éste debía ser regulado

en dicha escala. Sin embargo, en la práctica se ha demostrado que la escala global ha sido insuficiente e ineficaz para regular las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que provocan el calentamiento global y el cambio climático.

El régimen internacional de cambio climático se creó formalmente con la firma de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) que se firmó en 1992. Unos años más tarde, se firmó el Protocolo de Kioto en 1997, con este acuerdo se inauguró un tipo de regulación climática con un enfoque *top-down*, es decir, vertical, jerárquico y donde los estados nacionales son los actores centrales y protagonistas de los procesos de toma de decisiones.

No obstante, la escala global de regulación no ha tenido los resultados esperados, incluso cada vez se cuestiona más si la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sigue siendo el foro idóneo para negociar este problema. Existe una tendencia a que las mayores economías del mundo han optado por desplazar las negociaciones hacia otros foros más limitados en cuanto al número de participantes. Foros como la OCDE, Major Economies Forum (MEF), G6, G7, G8, etc., incluyen a los actores principales del régimen climático, pues son las economías que emiten más GEI. Esta tendencia está presente en muchos de los temas de la agenda internacional, no es exclusiva del cambio climático. Desde la década de los noventa, los estados están transitando del multilateralismo al minilateralismo<sup>2</sup>, como lo llaman algunos especialistas en cooperación internacional.

<sup>2</sup> El minilateralismo se refiere a traer a la mesa de negociación al menor número de países necesarios para tener el mayor impacto posible en la solución de un problema particular. Esta idea descansa en el hecho de que actualmente a nivel internacional varios temas prioritarios se encuentran polarizados desde la década de los noventa y la política internacional actual se caracteriza por la falta de consensos. (Cfr. Moises, Naim, "Minilateralism", *Foreign Policy*, 21 de junio de 2009, en línea: <http://foreignpolicy.com/2009/06/21/minilateralism/>, consultada el 27 de noviembre de 2017.

La firma del Acuerdo de París (AP) en 2015 es una muestra de que las negociaciones internacionales en esta materia más que fortalecerse se han debilitado. Más aún con la llegada del presidente republicano Donald Trump y su decisión de que Estados Unidos abandone este acuerdo. Lo anterior se fundamenta en las siguientes razones: el AP no es más ambicioso que el tratado al que sustituye, el Protocolo de Kioto; los compromisos de los estados parte no son jurídicamente vinculantes, todo queda a la voluntariedad; trastoca la idea de la deuda ecológica<sup>3</sup> y flexibiliza el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas en que se fundamenta la etapa de Kioto; finalmente, el AP consolida la gobernanza global de cambio climático. Dicha gobernanza se caracteriza por un enfoque de regulación *bottom-up*, es decir, de abajo hacia arriba, donde la construcción de acuerdos se pretende lograr desde las escalas menores. Esta gobernanza se caracteriza por la regulación fragmentada y de tipo horizontal, donde el estado ya no es ni el único actor que participa en el proceso de toma de decisiones ni la escala nacional es la más importante.

El enfoque de la gobernanza multinivel abre espacios para la participación de actores diferentes como los gobiernos locales y estatales y también a actores no estatales como las empresas, la academia o las organizaciones no gubernamentales. Bajo este contexto y para los fines de este artículo, la gobernanza debe ser entendida 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 (Zavala, 2017).

<sup>3</sup> La deuda ecológica se refiere a que los países industrializados son reconocidos como los mayores responsables de la crisis climática, debido a que sus altos índices de desarrollo han implicado, entre otras cosas, los altos porcentajes de GEI que hay en la atmósfera.

## Antecedentes

En América del Norte no existe una política regional de cambio climático como la hay en la Unión Europea. Al ser una región altamente asimétrica, los tres países que la componen han presentado posiciones divergentes a lo largo de estos veinticinco años de regulación internacional. En este sentido, la regulación climática de la región se encuentra fragmentada entre actores estatales y no estatales que operan en múltiples escalas. Un ejemplo de lo anterior son los mercados de carbono voluntarios que se revisarán en este artículo.

Actualmente (2017), 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 a escala global que ha sido llenado por múltiples iniciativas de regulación. Existe una reubicación de la autoridad, ésta 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. Las diferentes escalas no trabajan de manera independiente, existen conexiones entre ellas, lo cual hace a este fenómeno más complejo de explicar que la simple regulación vertical (*top-down*).

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 de costos económicos, frente a mecanismos directos como el impuesto a la tonelada de carbono emiti-

da<sup>4</sup>. No obstante, estos mecanismos han recibido diversas críticas relacionadas con su legitimidad y efectividad.

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 proyectos financiados con recursos de países desarrollados obligados a reducir según este régimen; y finalmente, el comercio de emisiones, también conocido como *cap and trade*<sup>5</sup> (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<sup>6</sup>.

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 los bienes comunes.

<sup>4</sup> CO<sub>2</sub> 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 (CO<sub>2</sub>), por eso se llama equivalente, ya que el resto de los GEI son medidos bajo esta escala. (Cfr., IPCC, Glosario de términos, Tercer Informe de Evaluación, Anexo B, p. 177, en línea: <https://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf>, consultado el 27 de noviembre de 2017.

<sup>5</sup> *Cap and trade*, sistema de comercio de emisiones o mercado de carbono se utilizan como sinónimos en esta investigación.

<sup>6</sup> Los tres mecanismos fueron establecidos por el Protocolo de Kioto a través de la ONU en 1997.

## Los mercados de carbono y sus particularidades

Los mercados de carbono pueden ser regulados o 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 éstos 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. El primer periodo de compromisos de un mercado de carbono, por lo menos una parte de los permisos se distribuyen de forma gratuita, justamente, para incentivar que más agentes participen de él. 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.

Los mercados voluntarios actúan de manera similar, pero lo hacen al margen de la supervisión de un gobierno central, es decir, se autorregulan. Dicha autorregulación la hacen de manera horizontal y participan en ella tanto las empresas, gobiernos locales o estatales como los sectores de la academia o el sector voluntario. Como los actores económicos participantes tienen capacidades diferentes, el tamaño de las empresas debe ser considerado para la imposición de exigencias o de compra de permisos de emisión (Caney, 2010:215).

La siguiente tabla 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



TABLA 1. 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><b>1. Inercia federal:</b><br/>           *Los gobiernos federales continúan pasivos o incluso son obstáculos para las acciones subnacionales.<br/>           *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><b>2. Resurgimiento federal:</b><br/>           * Los gobiernos federales promulgan límites y prohíben a las jurisdicciones subnacionales exceder la política federal.<br/>           * La formulación de políticas subnacionales se vuelve más reactiva debido a los límites federales, dependiendo 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><b>3. Expansión <i>bottom-up</i>:</b><br/>           *Los gobiernos federales continúan pasivos pero no abiertamente obstructivos de la acción a nivel local.<br/>           *La formulación de políticas a nivel subnacional y su implementación se acelera en respuesta a la falta continua de liderazgo federal.<br/>           * Las autoridades subnacionales trabajan para expandir la colaboración multijurisdiccional y la difusión política.</p> | <p><b>4. Coordinación compleja multinivel:</b><br/>           * 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.<br/>           * La formulación de políticas a nivel subnacional continúa desarrollándose entre líderes que exceden los requisitos federales.<br/>           * 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, 2009: 319.

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 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.

Luego de la llegada del presidente estadounidense Donald Trump, se puede asegurar que el escenario que tiene más aplicación a las circunstancias actuales es el número tres; donde cada vez se consolida más la participación de los gobiernos locales y estatales. Basta recordar la reacción de varios gobernadores y alcaldes además de otros actores no estatales frente al anuncio del presidente Trump respecto de la salida de Estados Unidos del Acuerdo de París. Washington, Nueva York y California anunciaron su intención de crear la Alianza Climática de Estados Unidos (*United States Climate Alliance*). Dicha alianza tendrá como objetivos: el fortalecimiento de los programas climáticos existentes; promover y compartir información y mejores prácticas; y, crear nuevos programas para reducir las emisiones en todos los sectores de la economía (Zatat, 2017).

A continuación se abordarán los dos mercados de carbono voluntarios que se consideran como parte de la escala subregional de gobernanza climática, ya que integran entidades federativas 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 30% de la economía estadounidense y 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.

## Estudios de caso

### *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. Pensilvania, Nueva Brunswick, 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 Memorándum de Entendimiento que lo hacía parte de esta iniciativa. RGGI integra sólo estados de EEUU y como observadores provincias de Canadá. RGGI representa 10 % del CO<sub>2</sub> emitido en los EEUU, el 16% de la población y el 24% del PIB de EEUU. En su creación participaron diferentes actores y agencias de energía locales y ambientales, expertos de ISO (International Standards 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 (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 son destinados a fondos de beneficencia pública para estrategias de eficiencia energética para controlar los precios de la energía. El restante 75% de dichos ingresos son utilizados para lo que los gobiernos locales decidan que es más apropiado invertir (Farnsworth, 2010).

Entre 2008 y 2009 se realizaron las primeras subastas, algunas plantas eléctricas que participaron alcanzaron reducciones de CO<sub>2</sub> 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).

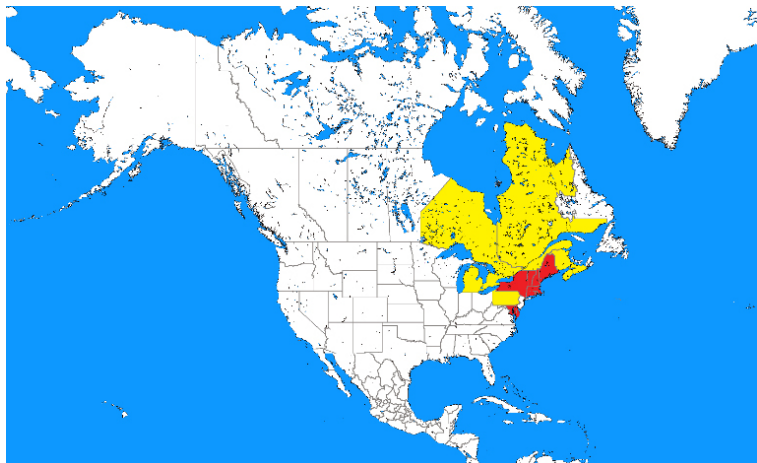
La RGGI reparte los permisos de emisión mediante subastas, las ganancias de este mercado se utilizan para ahorro de energía y para el desarrollo de energías renovables. La RGGI diseñó las subastas para proporcionar subsidios a aquellos que lo necesiten (todos los ingresos se utilizaron para promover 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).

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. El “CO2 Allowance Tracking System” es su base de datos, mejor conocido como RGGI-COATS. El reto principal al que se enfrenta la RGGI es la volatilidad del precio del carbono.

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 o con algún poder extranjero sin el consentimiento del Congreso (Georgetown Climate Center, 2013). En 2011, Nueva York fue desafiado en la corte bajo el argumento de que el Memorando de Entendimiento de la RGGI violaba la *Compact Clause*. Sin embargo, en algunos casos la corte ha sostenido que no todos los pactos requieren el consentimiento del Congreso (López-Vallejo, 2014:177). El siguiente mapa muestra en color rojo los estados miembros y en color amarillo a los estados observadores.

FIGURA 1. EXTENSIÓN TERRITORIAL DE LA RGGI



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

## Iniciativa Climática del Oeste (Western Climate Initiative, WCI)

La WCI se define como una corporación sin fines de lucro que presta servicios administrativos y técnicos para poner en marcha programas de comercio de emisiones de GEI multisectoriales a nivel estatal y regional. En 2003 inició la West Coast Global Warming Initiative con California, Oregon y Washington, en febrero de 2007 se sumaron la Southwest Climate Change Initiative (Arizona y Nuevo México) y se creó la WCI.

En noviembre de 2011, seis estados abandonaron esta iniciativa, estos son: Arizona, Montana, Nuevo México, Oregón, Utah y Washington. Las razones principales fueron las bajas posibilidad de establecer un sistema *cap and trade* sólido y la recesión económica de 2008, que disminuyó el interés político en este mecanismo. En ese momento, la iniciativa se redujo al estado de California y las provincias canadienses de Columbia Británica, Manitoba, Ontario y Quebec. Para posteriormente, quedar 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 entonces 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 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). También se puede identificar de lo anterior, que los demócratas son más proclives a regular en materia climática que los republicanos.

Por otra parte, existen conexiones entre los mercados de carbono, 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 fueron financiados por miembros de la WCI. La WCI se ha basado en buena parte del programa de reducción del estado de California; que posee una de

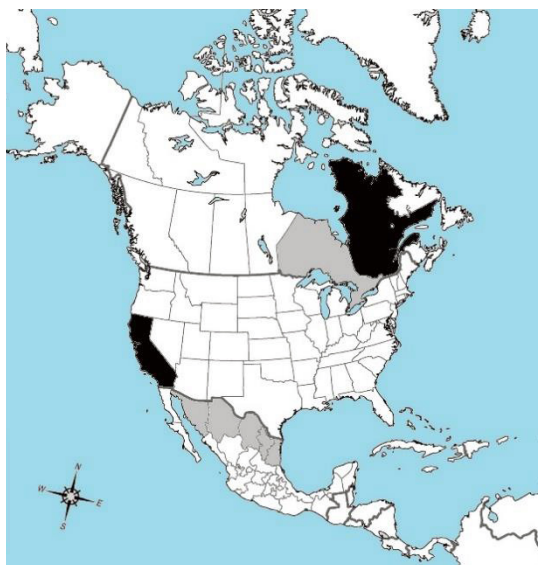
las legislaciones ambientales más avanzadas en Estados Unidos. Quebec y California han consolidado una relación cercana y han trabajado para armonizar sus reglas. La WCI reinició operaciones en 2012, luego de la retirada de la mayoría de sus miembros.

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



FIGURA 2. EXTENSIÓN TERRITORIAL DE LA WCI



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

En la siguiente tabla se puede apreciar las principales características de los dos mercados de carbono analizados. 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 fase 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 reparta ningún permiso de forma gratuita, así como reducir el mismo número de los permisos.

TABLA 2. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA RGGI Y WCI

| Temporabilidad              | Año de creación                                     | RGGI   | WCI  |
|-----------------------------|---|--|--|
|                             |   | 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 los combustibles fósiles, las emisiones de procesos industriales, gas y diesel para el transporte y 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 con base en Banco Mundial, 2013; López-Vallejo, 2014; WCI, 2010, Zavala, 2017).

## Tendencias de los mercados voluntarios

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, actualmente, todos se encuentran en la etapa de desarrollo (Banco Mundial, 2013:83).

Algunos países han optado por fijar un impuesto al carbono más que por adoptar un mecanismo de comercio de emisiones. 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, tal es el caso de Estados Unidos.

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.

Respecto de las compensaciones<sup>7</sup>, el rol de los proyectos de compensaciones nacionales y bilaterales está incrementándose. Mientras que la demanda de CERs y ERUs<sup>8</sup> 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 han fallado y afecta a estos mercados. 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).

## Conclusiones

Ante la falta de mayor protagonismo por parte de los gobiernos federales de América del Norte, las provincias y los estados son el nivel de gobierno que ha echado a andar la iniciativa de crear mercados voluntarios de carbono. Los dos mercados de carbono revisados en este artículo tienen gran potencial geográfico en la región; sin embargo, será necesario mayor coordinación y cooperación con otros estados vecinos para ampliar el alcance de los mismos.

<sup>7</sup> 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 CO<sub>2</sub> 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.

<sup>8</sup> 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).

Aunque no se abordan en este texto, los gobiernos locales también han tenido una participación importante en la creación de redes transnacionales con sus contrapartes en el extranjero con la finalidad de regular la materia climática. Existen diversas ganancias para estos gobiernos y los actores no estatales que participan de los mismos mercados. En términos generales se puede afirmar que el intercambio de información, lecciones, obtención de liderazgo regional, en algunos casos recursos financieros, etc., se constituyen como algunas de las principales ganancias.

Es relevante mencionar que las escalas no se encuentran independientes una de la otra sino que se conectan y se complementan. Al no existir una regulación por parte de una autoridad central, las redes también puede llegar a contraponerse; no obstante, para hacer más eficientes estos mercados, la tendencia es hacia la armonización de sus reglas y la estandarización de sus metodologías de medición. La RGGI y la WCI son dos mercados que se reconocen como la antesala para una regulación más amplia, ya sea a nivel nacional o global. Ambos mercados de carbono 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.

Ante la salida de Estados Unidos del Acuerdo de París, el presidente Donald Trump parece estar fomentando, de manera indirecta, la acción desde las escalas menores de gobierno. Finalmente, las conexiones que se logren entre los mercados de carbono podrían estar tendiendo los vínculos necesarios para la creación de un mercado de carbono global construido mediante una regulación horizontal (*bottom-up*), pero que no ha dejado de vincular con la regulación vertical y jerárquica que protagonizan los estados nacionales.

## Bibliografía

Banco Mundial, (2013) *Mapping carbon pricing initiatives, Developments and prospects, Carbon Finance at the World Bank, ECOFYS, Washington D.C.: 98*, [En línea] Disponible en: <https://www.thepmr.org/system/files/documents/Mapping%20Carbon%20Pricing%20Initiatives-%20Developments%20and%20Prospects.pdf> [Consultado el 20 de octubre de 2013]

Betsill, M. y H. Matthew, (2011) "The contours of 'cap and trade': the evolution of emissions trading systems for Greenhouse gases", en *Review of Political Research, The Political Studies Organization*, 28(1): 83-106.

Caney, S., (2010) "Markets, Morality and Climate Change: What, if anything, is wrong with Emissions Trading?", en *New Political Economy, Routledge*, 15(2): 197-224

Craig, J., (2011) "Six US states leaves WCI" en *Platts, Washington*, [En línea] Disponible en: <http://www.platts.com/RSSFeedDetailedNews/RSSFeed/ElectricPower/6695863> [Consultado el 6 de octubre de 2017]

Departamento de Ecología del estado de Washington, (2008) "Other Greenhouse Gas Cap-and-Trade Programs" en *Community, Trade and Economic Development*, diciembre, publication number: 08-01-034, 3p.

Ellis, J. y D. Tirpak, (2017) "Linking GHG Emission Trading Schemes and Markets" en *Paris, OCDE*, [En línea] Disponible en: [www.oecd.org/dataoecd/45/35/37672298.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/45/35/37672298.pdf) [Consultada el 6 de octubre de 2017]

Farnsworth, D., (2010) *Overview of the Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI)*, Montpelier, VT: Vermont Public Service Board.

Georgetown Climate Center, (2013) *Challenge to New York's Participation in RGGI Dismissed, Washington DC, Georgetown Climate Center* [En línea] Disponible en: [www.georgetownclimate.com/challenge-to-new-york-s-participation-in-rggi-dismissed](http://www.georgetownclimate.com/challenge-to-new-york-s-participation-in-rggi-dismissed) [Consultado el 01 de julio de 2017]

IPCC, (2017) *Glosario de términos, Tercer Informe de Evaluación, Anexo B, p. 177* [En línea] Disponible en: <https://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf> [Consultado el 27 de noviembre de 2017]

Kurtzman, J., (2009) "The low-carbon diet, How the market can curb climate change" en *Foreign Affairs*, 2009, 88(5): 114-117.

López-Vallejo, M., (2014) *Reconfiguring Global Climate Governance in North America, A transregional Approach, The International Political Economy of New Regionalism Series*, Reino Unido: Ashgate.

Lucatello, S., (2012) "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.

Naim, M., (2009) "Minilateralism" en *Foreign Policy*, [En línea] Disponible en: <http://foreignpolicy.com/2009/06/21/minilateralism/> [Consultado el 27 de noviembre de 2017]

Morales, I., (2008) *Post-NAFTA North America: The Challenges for Economic and Political Governance in a Changing Region*, Basingstoke: Plagrave Macmillan.

Rabe, B., (2008) "States on steroids: the intergovernmental odyssey of American climate policy", en *Review of Policy Research*, 25(2):105-128.

Rabe, B., (2010) "Building on sub-federal climate strategies: the challenge of regionalism" en *Working paper, workshop-designing integration: regional governance on climate change in North America*, Waterloo: University of Waterloo, Wilfrid Laurier University e Instituto de Monterrey.

Selin, H. y S. VanDeveer, (2009) *Changing Climates in North American Politics. Institutions, Policymaking, and Multilevel Governance*, MITPress: 337.

Stiglitz, J., (2006) "Save the planet" en *Making Globalization Work*, Nueva York: WW Norton & Company: 161-186.

WCI, (2010) *Program Design Presentation, Sacramento, California* [En línea] Disponible en: [www.westernclimateinitiative.org/component/repository/func-startdown/279/](http://www.westernclimateinitiative.org/component/repository/func-startdown/279/) [Consultado el 6 de octubre de 2017]

Zatat, N., (2017) "Paris Agreement: Donald Trump faces rebel state governors vowing to continue climate change fight", en *Independent*, 2 de junio [En línea] Disponible en: <http://www.independent.co.uk/news/world/americas/us-politics/paris-agreement-donald-trump-state-governors-climate-change-new-york-washington-california-jay-a7768341.html#gallery> [Consultado el 26 de septiembre de 2017]

Zavala, R., (2017) *Gobernanza Multinivel de Cambio Climático en América del Norte*, Ciudad de México: UNAM: 238.

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2017  
Fecha de aceptación: 28 de noviembre de 2017