

Luis Ferney Moreno Castillo (Director)
Carlos Villanueva (Coordinador)

ANUARIO IBEROAMERICANO DE DERECHO DE LA ENERGÍA

VOL. III

EL DERECHO DE LA ENERGÍA SOSTENIBLE

LUIS FERNEY
MORENO CASTILLO
(DIRECTOR)

CARLOS
VILLANUEVA
(COORDINADOR)

ANUARIO IBEROAMERICANO DE DERECHO DE LA ENERGÍA

VOLUMEN III
EL DERECHO DE LA
ENERGÍA SOSTENIBLE

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

Anuario iberoamericano de derecho de la energía. Volumen 111, El derecho de la energía sostenible / Luis Ferney Moreno Castillo (director) ; Carlos Villanueva (coordinador) ; Manuel Salvador Acuña Zepeda [y otros].
– Bogotá : Universidad Externado de Colombia. 2021.

544 páginas : ilustraciones ; 24 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN: 9789587906240

1. Derecho minero – 2. Cambios climáticos – 3. Energía renovable – 4. Energía eólica – 5. Recursos energéticos I. Moreno Castillo, Luis Ferney, director II. Villanueva Martínez, Carlos Alberto, coordinador III. Acuña Zepeda, Manuel Salvador IV. Universidad Externado de Colombia V. Título VI. Serie

348.3 SCDD 15

Catalogación en la fuente – Universidad Externado de Colombia MRJ

junio de 2021

ISBN 978-958-790-624-0

© 2021, LUIS FERNEY MORENO CASTILLO (DIRECTOR)

© 2021, CARLOS VILLANUEVA (COORDINADOR)

© 2021, UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

Calle 12 n.º 1-17 Este, Bogotá

Teléfono (57 1) 342 0288

publicaciones@uexternado.edu.co

www.uexternado.edu.co

Primera edición: junio de 2021

Diseño de cubierta: Departamento de Publicaciones

Corrección de estilo: José Ignacio Curcio Penen

Composición: Marco Robayo

Impresión y encuadernación: Xpress Estudio Gráfico y Digital S.A.S. - Xpress Kimpres

Tiraje: de 1 a 1.000 ejemplares

Impreso en Colombia

Printed in Colombia

Prohibida la reproducción o cita impresa o electrónica total o parcial de esta obra, sin autorización expresa y por escrito del Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia. Las opiniones expresadas en esta obra son responsabilidad de los autores.

PILAR RODRÍGUEZ IBÁÑEZ*

*El sistema de comercio de emisiones de carbono
en México, y su papel para enfrentar el cambio climático*

SUMARIO

I. Panorama del sistema de comercio de emisiones en el mundo. II. Marco legal que fundamenta el sistema de comercio de emisiones en México. III. Programa de prueba del sistema de comercio de emisiones de carbono en México. A. Aspectos generales del funcionamiento del Programa de Prueba. B. Tope, reservas y asignación de los derechos de emisión. C. Transacciones y sistema de seguimiento de los derechos de emisión. D. Mecanismos flexibles de cumplimiento. E. Plan de monitoreo, informe y dictamen de verificación de emisiones. Conclusión. Bibliografía.

I. PANORAMA DEL SISTEMA DE COMERCIO DE EMISIONES EN EL MUNDO

El mundo contemporáneo depende de la energía para satisfacer las necesidades humanas básicas, desde el alumbrado y el transporte diario, hasta las comodidades del hogar y la comunicación, sin dejar de mencionar todas las industrias y los servicios que actualmente dependen de ella. Sin embargo, se sabe que en el pasado las necesidades energéticas eran mucho menores que las actuales, y que la demanda mundial de energía será cada vez más mayor, en un escenario en el que la población aumentará de 7.5 billones de habitantes en 2015 a 9.2 billones en 2040 (IEA, 2016). Siguiendo esa tendencia, el mundo demanda una energía cada vez más segura y sostenible, y es por eso que la actual transición energética global está impulsada por la creciente preocupación por el cambio climático y la sostenibilidad del planeta, en donde el objetivo principal de los países, expresado en el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático adoptado el 12 de diciembre de 2015, es descarbonizar la economía global y mantener el aumento de la temperatura media del planeta por debajo de los 2° C.

* Profesora investigadora y coordinadora de la Maestría en Derecho Energético y Sustentabilidad de la Facultad de Derecho y Criminología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México; miembro de la Asociación Iberoamericana de Derecho de la Energía (ASIDE) y del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); doctora en Política Pública por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). Correo electrónico: derecho.energetico@uanl.mx.

Uno de los principales mecanismos de apoyo para descarbonizar la economía es el Sistema de Comercio de Emisiones (SCE) de Gases de Efecto Invernadero (GEI), el cual busca reducir las emisiones de estos gases de forma eficaz en relación con los costes, y en forma económicamente eficiente. Actualmente hay 21 SCE operando en el mundo y 24 SCE que están en desarrollo o bajo consideración¹. Los cuatro principales SCE del mundo en operación son: Unión Europea, California, Regional Green House Initiative (RGGI) y Québec. Debido a su importancia en esta sección me referiré a los SCE de la Unión Europea y de California.

El SCE de la Unión Europea es el más grande² y antiguo del mundo y tiene un carácter supranacional, ya que está integrado por todos los países de la Unión Europea, además de Noruega, Islandia y Liechtenstein. El sistema cubre aproximadamente el 45% de las emisiones, lo que incluye el sector eléctrico, la industria manufacturera y la aviación. El SCE fue establecido con la Directiva 2003/87/EC del Parlamento Europeo y del Consejo del 13 de octubre de 2003, para comenzar a funcionar el 1.º de enero de 2005. Desde entonces el marco legal de este sistema europeo ha pasado por varias enmiendas, siendo la última la Directiva (UE) 2018/410 del Parlamento Europeo y del Consejo del 14 de marzo de 2018, el cual busca intensificar las reducciones de emisiones y contribuir a la transición hacia una economía hipocarbónica, segura y sostenible.

El SCE europeo ha pasado ya por dos fases y este año concluirá la tercera. La cuarta fase se iniciará el 1.º de enero de 2021 y concluirá en el año 2030. Para ese año se deberá cumplir una meta de reducción de gases de efecto invernadero de al menos 40% por debajo de los niveles de 1990, y para el

1 Los SCE que actualmente están operando son: la Unión Europea, Suiza, Kazakhsan, California, Québec, Nova Scotia, Massachusetts, Regional Green Gas Initiative (Estados Unidos), México, Beijing, Chongqing, Fujian, Guangdong, Hubei, Shanghai, Shenzhen, Tianjin, Nueva Zelanda, República de Corea, Tokyo y Saitama. Los SCE que están en desarrollo son: Western Climate Initiative (Canadá), Alemania, Ucrania, Pennsylvania, Transportation and Climate Initiative (Estados Unidos), Virginia, Colombia y China, Taiwan. Los SCE que están bajo consideración son: Turquía, Reino Unido, Canadá, New Mexico, New York City, North Carolina, Oregon, Washington, Brasil, Chile, Indonesia, Japón, Pakistán, Tailandia y Vietnam; cfr. Emission Trading Worldwide: Status Report 2020. International Carbon Action Partnership, Germany.

2 El SCE de China, que está actualmente en desarrollo, será el más grande del mundo con una cobertura esperada de aproximadamente 3.300 MtCO₂ en su fase inicial, lo que representa el 30% de las emisiones nacionales de CO₂. Durante el año 2020 se espera el programa de prueba piloto del SCE en el sector eléctrico.

año 2050 los líderes europeos se han planteado alcanzar la *neutralidad climática*. Como se infiere de la Directiva (UE) 2018/410, poner un precio a la emisión del carbono es un instrumento integral para lograr la neutralidad climática y generar ingresos que les permitan a los Estados miembros de la Unión Europea invertir en innovación, en nuevas tecnologías de energías renovables, y en tecnologías y procesos hipocarbónicos, como la captura y almacenamiento de carbono. Como ejemplo de la madurez que ha alcanzado el SCE europeo, en 2018 los ingresos procedentes de la subasta de los derechos de emisión fueron del orden de los USD15.8 billones. De esa cantidad, los Estados miembros reportaron haber invertido el 70% en propósitos relacionados con el clima y la energía³.

Por otra parte, el SCE en California es el segundo mayor del mundo en operación, y el que tiene el sistema de precios de carbono más amplio en Estados Unidos. Entró en operación en 2012 y cubre aproximadamente el 80% de las emisiones estatales provenientes de la electricidad, la industria, el transporte, la agricultura, las edificaciones, los residuos y otras fuentes comerciales. Para el año 2030 deberá cumplir una meta de reducción de GEI de al menos 40% por debajo de los niveles de 1990, y para 2045 el Estado se ha planteado alcanzar la neutralidad climática. Dichas metas se lograrán mediante una estricta reducción de los límites de emisiones que debe disminuir cada año, mientras se provee de flexibilidad a las empresas en su enfoque para reducir las emisiones.

Desde el inicio del programa los ingresos procedentes de las subastas han alcanzado los USD12.5 billones. La mayoría de esos ingresos se destinan al Fondo de Reducción de Gases de Efecto Invernadero, el cual estipula que al menos el 35% debe beneficiar a los grupos vulnerables y a las comunidades de más bajos ingresos con el fin de que tengan acceso a tecnologías limpias. El resto se destina a la reducción de emisiones de GEI, al crecimiento de los mercados de tecnologías limpias y a estimular la reducción de emisiones en sectores que no son cubiertos por el SCE⁴. Actualmente el SCE de California está vinculado con el SCE de Québec.

3 Emission Trading Worldwide: Status Report 2020. International Carbon Action Partnership, Germany, p. 16, disponible en [<https://icapcarbonaction.com/en/icap-status-report-2020>].

4 California's 2017 Climate Change Scoping Plan, disponible en [https://ww3.arb.ca.gov/cc/scopingplan/scoping_plan_2017.pdf].

II. MARCO LEGAL QUE FUNDAMENTA EL SISTEMA DE COMERCIO DE EMISIONES EN MÉXICO

Desde 2008 se estableció en México el marco legal para impulsar la energía sostenible con la publicación de la Ley para el Aprovechamiento de la Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética (LAERFTE), y la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (LASE). La LAERFTE estableció como objetivo cualitativo reducir las emisiones contaminantes en la industria eléctrica, manteniendo la competitividad de los sectores productivos, y planteó tres metas de participación máxima de combustibles fósiles en la generación de electricidad: 65% para 2024, 60% para 2035 y 50% para 2050. La política de transición a una energía sostenible fue confirmada con la aprobación de la Ley General de Cambio Climático (LGCC) el 6 de junio de 2012, y la Ley de Transición Energética el 24 de diciembre de 2015. En 2018 se reformaron y adicionaron diversas disposiciones de la LGCC para incorporar los compromisos internacionales que México adquirió en el Acuerdo de París⁵.

En ese sentido se establecieron las siguientes obligaciones a cargo del Estado: a) garantizar el derecho a un ambiente sano; b) definir acciones concurrentes en materia de cambio climático en los tres órdenes de gobierno mediante la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos

5 “Artículo 2 Transitorio. [...] Asimismo, el país se compromete a reducir de manera no condicionada un veintidós por ciento sus emisiones de gases de efecto invernadero y un cincuenta y uno por ciento sus emisiones de carbono negro al año 2030 con respecto a la línea base. Este compromiso, asumido como contribución determinada a nivel nacional, implica alcanzar un máximo de las emisiones nacionales al año 2026; y desacoplar las emisiones de gases de efecto invernadero del crecimiento económico, la intensidad de emisiones por unidad de producto interno bruto se reducirá en alrededor de cuarenta por ciento entre 2013 y 2030. La reducción del veintidós por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero se conseguirá a través del compromiso de los diferentes sectores participantes, de acuerdo con las metas siguientes: transporte -18 por ciento; generación eléctrica -31 por ciento; residencial y comercial -18 por ciento; petróleo y gas -14 por ciento; industria -5 por ciento; agricultura y ganadería -8 por ciento y residuos -28 por ciento. Las metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y de carbono negro al 2030 se podrán incrementar hasta un treinta y seis por ciento y setenta por ciento respectivamente, de manera condicionada sujeta a la adopción de un acuerdo global que incluya temas tales como un precio al carbono internacional, ajustes a aranceles por contenido de carbono, cooperación técnica, acceso a recursos financieros de bajo costo y a transferencia de tecnología, todo ello a una escala equivalente con el reto del cambio climático global”.

de efecto invernadero; c) regular las emisiones y compuestos de efecto invernadero para que México contribuya a lograr la estabilización de sus concentraciones a la atmósfera, considerando lo previsto por el artículo 2.º de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y demás disposiciones derivadas de la misma; d) fomentar la educación, la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnología e innovación en materia de adaptación y mitigación al cambio climático; e) facilitar la transición hacia una economía competitiva, sostenible, de bajas emisiones de carbono y resiliente a los fenómenos hidrometeorológicos extremos asociados al cambio climático, y f) establecer las bases para que México contribuya al cumplimiento del Acuerdo de París, que tiene entre sus objetivos mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2º C, con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir con los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1.5º C, con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático.

Más aún, el artículo 7.º fracción IX de la LGCC atribuye a la Federación la facultad de crear, autorizar y regular el comercio de emisiones, y el artículo 91 considera la obligación de la Federación y las entidades federativas para que, en el ámbito de sus competencias, diseñen, desarrollen y apliquen instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política nacional en esa materia. Por su parte, el artículo 92 de la ley considera como instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado. Mientras que el artículo 94 faculta a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para que, con la participación y consenso de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, del Consejo de Cambio Climático y la representación de otros actores, se establezca progresivamente el SCE cuidando de no vulnerar la competitividad de los sectores participantes frente a los mercados internacionales.

Para tal fin, la SEMARNAT elaborará y publicará las reducciones alcanzadas en toneladas de CO_{2e} y el porcentaje que representa en relación con las emisiones nacionales, así como el costo de la implementación. Finalmente, el artículo 95 señala que los participantes del SCE podrán llevar a cabo operaciones y transacciones que se vinculen con el comercio de emisiones de otros países, o que puedan ser utilizadas en mercados de carbono internacionales en los términos previstos por las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

III. PROGRAMA DE PRUEBA DEL SISTEMA DE COMERCIO DE EMISIONES DE CARBONO EN MÉXICO

A. ASPECTOS GENERALES DEL FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE PRUEBA

El 1.º de octubre de 2019 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el Acuerdo por el que se establecen las bases preliminares del Programa de Prueba (Programa) del SCE en México. Estas bases preliminares son las reglas del SCE, las cuales fueron definidas en consenso entre la SEMARNAT y los regulados. De acuerdo con las bases, el Programa se integra por la información que los participantes reportan al Registro Nacional de Emisiones (RENE), el tope de derechos de emisión, el sistema de seguimiento y transacciones del mercado de derechos de emisión y créditos de compensación, el mercado donde se realizan transacciones con derechos de emisión y los mecanismos flexibles de cumplimiento.

El principio rector del SCE durante el periodo de prueba será la integridad ambiental, que busca garantizar, en primer lugar, el cumplimiento de metas para evitar un aumento imprevisto de las emisiones por la operación del Programa y, en segundo lugar, la calidad de los instrumentos de cumplimiento para asegurar que cada derecho de emisión y crédito de compensación generado equivalga a una tonelada de CO₂e. A la SEMARNAT le corresponde expedir, asignar y, en su caso, cancelar los derechos de emisión, convocar a las subastas de los derechos de emisión, determinar el precio base y el precio máximo de las subastas, realizar revisiones anuales y publicar reportes sobre el avance en el cumplimiento de los objetivos del Programa, así como de las reducciones de emisiones alcanzadas, entre otros.

El Programa tendrá una duración de treinta y seis meses, que abarca el periodo del 1.º de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2022, dividido en dos etapas: la fase piloto, que durará hasta el 31 de diciembre de 2021, y la de transición hacia una fase operativa, que durará un año, del 1.º de enero al 31 de diciembre de 2022. El Programa cubre emisiones de CO₂e únicamente de los sectores de energía⁶ e industria⁷ cuyas emisiones sean iguales o

6 En el sector energía aplicará para las instalaciones que realicen las actividades de explotación, producción, transporte y distribución de hidrocarburos y para la generación, transmisión y distribución de electricidad.

7 Para el sector industria aplicará a las industrias automotriz, cementera y calera, química, de

mayores a 100.000 toneladas de CO₂ por año. Asimismo, el Programa está diseñado para no tener efectos económicos en las empresas reguladas, y las asignaciones de derechos de emisión serán gratuitas.

B. TOPE, RESERVAS Y ASIGNACIÓN DE LOS DERECHOS DE EMISIÓN

Las obligaciones de los participantes en materia de reporte de emisiones⁸ y verificación serán exigibles a partir del año 2021 en relación con las emisiones generadas en 2020; mientras que la obligación relativa a la entrega de derechos de emisión será exigible a partir del año 2021, en relación con las emisiones generadas en el año anterior. La cantidad máxima de derechos de emisión que la SEMARNAT puede expedir anualmente para el SCE (tope) durante el Programa de Prueba será de 271.3 MtCO₂e para el año 2020, lo que representa el 37% de emisiones nacionales en relación con las emisiones totales de gases de efecto invernadero del año 2017 que fueron de 733.8 MtCO₂e, y para el año 2021 el tope será de 273.1 MtCO₂e.

La SEMARNAT instrumentará tres tipos de reservas de derechos de emisión adicionales al tope: a) para nuevos participantes, equivalentes al 10% del tope, y serán asignados gratuitamente a los nuevos participantes y a aquellos que tengan una expansión en su producción; b) para subastas, equivalente al 5% del tope, y c) una general, equivalente al 5% del tope, y que podrá ser utilizada para asignaciones de ajuste. La reserva para nuevos participantes se integrará por 27.1 y 27.3 millones de derechos de emisión en los años 2020 y 2021, respectivamente. Mientras que la reserva para subastas y la reserva general se integrarán por 13.6 y 13.7 millones de derechos de emisión en los años 2020 y 2021 respectivamente. Las reservas funcionan como salvaguardas para evitar cualquier impacto a la competitividad durante la fase piloto.

alimentos y bebidas, del vidrio, siderúrgica, metalúrgica, minera, petroquímica, de celulosa y papel, y otras que generen emisiones directas provenientes de fuentes fijas.

- 8 Los diferentes sectores (energía, industria, transporte, agropecuario, residuos, comercio y servicios) deberán reportar obligatoriamente sus emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero cuando las instalaciones excedan las 25.000 toneladas de CO₂e. Los gases de efecto invernadero a reportar son: el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso, el carbono negro, gases fluorados, y otros gases identificados por el IPCC y designados por la SEMARNAT. Esta compilación de información la realiza el Registro Nacional de Emisiones (RENE).

Antes del inicio del Programa la SEMARNAT informó a los participantes la cantidad de derechos de emisión que serían asignados gratuitamente para los tres periodos de cumplimiento, con base en la información histórica de emisiones reportadas al RENE, la contribución determinada a nivel nacional de México y las metas sectoriales que se establecen en el artículo 2.º transitorio de la LGCC. Esta información la proporcionó la mencionada Secretaría el 27 de noviembre de 2019, mediante el aviso de asignación sectorial del Programa de Prueba del SCE. Para las instalaciones que realicen la actividad de generación de electricidad se asignarán 138.1 millones de derechos de emisión en los años 2020 y 2021, la mayor asignación por sector. Por otra parte, para cada nuevo participante la asignación de derechos de emisión se realizará con base en el reporte de emisiones del año en que haya alcanzado o superado el umbral previsto de 100.000 tCO₂e.

El Programa también considera una asignación de ajuste para cada participante cuando la cantidad de derechos de emisión que le hayan sido asignados gratuitamente sea menor a las emisiones que haya reportado y verificado en el periodo de cumplimiento correspondiente. Además, contempla que la SEMARNAT pueda transferir derechos de emisión de la reserva general a la reserva para nuevos participantes cuando los derechos de emisión en esta última resulten insuficientes para nuevos participantes y para participantes que tengan una expansión en su producción. No obstante, cabe mencionar que el Programa no especifica qué podría ocurrir en caso de que la demanda por derechos de emisión adicionales supere los contenidos en la reserva general.

C. TRANSACCIONES Y SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE LOS DERECHOS DE EMISIÓN

De acuerdo con las bases preliminares del Programa de Prueba, las transacciones con derechos de emisión implican su transferencia entre los participantes, quienes deberán efectuarlas a través del Sistema de Seguimiento (Sistema)⁹, y quedarán consumadas una vez sean registradas en el Sistema. Con el fin de mantener la integridad ambiental del Sistema, la SEMARNAT podrá establecer límites máximos a la compra de derechos de emisión en las

9 El Sistema de Seguimiento será la plataforma electrónica en la que se expidan, transaccionen y cancelen los derechos de emisión y créditos de compensación.

subastas, y vigilará que no se realicen prácticas monopólicas, concentraciones ilícitas, barreras a la libre concurrencia y la competencia económica u otras restricciones al funcionamiento eficiente del mercado.

El Programa requiere que, previa solicitud a la SEMARNAT, cada participante abra una cuenta en el Sistema por conducto de su representante legal. La Secretaría determinará los requisitos, condiciones y procedimientos para abrir, mantener y cerrar las cuentas, los tipos de cuenta con los que contará el Sistema y sus características, así como otros aspectos relevantes de su funcionamiento y operación. El funcionamiento del Sistema deberá atender a los principios de transparencia, acceso a la información pública y confidencialidad. La información que estará disponible al público se referirá a la cantidad de derechos de emisión asignados gratuitamente a los participantes, la cantidad de derechos de emisión entregados por estos a la Secretaría, así como a sus emisiones verificadas. La SEMARNAT deberá establecer los mecanismos necesarios para resolver dudas, realizar aclaraciones y atender quejas de los participantes del Programa.

D. MECANISMOS FLEXIBLES DE CUMPLIMIENTO

En las bases preliminares del Programa se establecen dos tipos de mecanismos flexibles de cumplimiento: 1) un esquema de compensación a través de proyectos o actividades de mitigación, y 2) el reconocimiento de acciones tempranas para proyectos o actividades de mitigación que hayan recibido créditos de compensación¹⁰ externos, antes de la entrada en vigor del Programa. La SEMARNAT será la encargada de establecer los protocolos de compensación nacionales o internacionales que puedan utilizar los interesados para desarrollar proyectos o actividades de mitigación.

Para poder obtener créditos de compensación los proyectos o actividades de mitigación deberán cumplir con los siguientes requisitos previos: 1) realizarse bajo los protocolos de compensación desarrollados por la Secretaría; 2) ejecutarse en el territorio nacional o en las zonas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción; 3) estar verificados y validados

¹⁰ El crédito de compensación es un instrumento de cumplimiento emitido por la SEMARNAT que representa la reducción o absorción de una tonelada de CO₂e o de emisiones evitadas en la misma cantidad, resultantes de proyectos o actividades de mitigación elegibles de emisiones no cubiertas por el programa de prueba.

por un organismo, y 4) estar inscritos previamente en el RENE. Un aspecto importante a destacar es que las reducciones, absorciones o emisiones evitadas de CO₂e que se obtengan como resultado del desarrollo de proyectos o actividades de mitigación deberán ser reales, cuantificables, permanentes, verificables y ejecutables.

En relación con las acciones tempranas para proyectos o actividades de mitigación, la SEMARNAT expedirá créditos de compensación a proyectos que se hayan ejecutado en el territorio nacional o en las zonas sobre las que la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción, que hayan sido validados y verificados bajo un protocolo reconocido nacional o internacionalmente, y que hayan recibido créditos de compensación externos antes de la entrada en vigor del Programa. Cabe señalar que los participantes no podrán obtener créditos de compensación respecto de proyectos y actividades de mitigación de emisiones directas de bióxido de carbono, ni obtener créditos de compensación para dichos proyectos y actividades en otros sistemas de comercio de emisiones internacionales, así como de otros instrumentos económicos previstos en el orden jurídico mexicano.

Finalmente, los participantes solo podrán compensar con créditos de compensación hasta un 10% de sus obligaciones de entrega de derechos de emisión durante la duración del Programa, y aquellos créditos que no sean utilizados por los participantes serán cancelados; sin embargo, los créditos que no hayan sido cancelados no perderán validez una vez concluido el Programa.

E. PLAN DE MONITOREO, INFORME Y DICTAMEN DE VERIFICACIÓN DE EMISIONES

Siguiendo las bases preliminares del Programa, los participantes deben cumplir con obligaciones de monitoreo de emisiones, reporte¹¹ y verificación, y para efectos de la cuantificación de los derechos de emisión deben elaborar un plan de monitoreo, así como medir, calcular o estimar sus emisiones anuales con base en el plan elaborado. Para la medición de las emisiones el Programa

11 El Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia del Registro Nacional de Emisiones establece los requisitos y procedimientos para la entrega del reporte de emisiones de gases o compuestos de efecto invernadero. Los participantes en el Programa de Prueba del SCE deben reportar al RENE sus emisiones correspondientes a los años 2020 y 2021.

estipula que se deben realizar con base en los conocimientos científicos y técnicos más recientes de medición o metodologías de cálculo. La SEMARNAT emitirá una guía que oriente a los participantes en la elaboración del plan de monitoreo. Es importante señalar que el incumplimiento en su entrega no tiene efectos en la asignación gratuita de los derechos de emisión.

Asimismo, los participantes presentarán anualmente a la SEMARNAT un informe y un dictamen de verificación positivo de sus emisiones que hayan sido generadas en el año inmediato anterior. La verificación de emisiones la deberá llevar a cabo un verificador independiente acreditado al 30 de junio de cada año. No obstante, el incumplimiento en la entrega de derechos de emisión equivalentes a las emisiones reportadas y verificadas del año inmediato anterior puede afectar la utilización de derechos de emisión excedentes que el participante tenga en su cuenta, ya sea para realizar transacciones o para dar cumplimiento a sus obligaciones en periodos de cumplimiento posteriores durante el Programa de Prueba. Además, para la primera asignación de fase operativa del SCE se descontarán dos derechos de emisión por cada uno que el participante no haya entregado.

CONCLUSIÓN

Uno de los mecanismos de apoyo que se considera clave para el combate al cambio climático y la descarbonización de la economía es el Sistema de Comercio de Emisiones (SCE). Este artículo brindó un panorama general de su estado actual y su implementación en el mundo. Más aún, el artículo se enfocó en el caso del SCE de México. En ese sentido, se discutió el marco legal que fundamenta el SCE en el país y posteriormente se describieron los aspectos generales del Programa de Prueba del Sistema que comenzó a operar el 1.º de enero de 2020, tales como el Tope, la reserva y asignación de los derechos de emisión, el sistema de seguimiento y transacciones del mercado de derechos de emisión, los mecanismos flexibles de cumplimiento y el plan de monitoreo, informe y dictamen de verificación de emisiones. A la fase piloto seguirá una fase obligatoria a partir del año 2023.

El Programa cubre emisiones de CO₂e únicamente de los sectores de energía e industria cuyas emisiones sean iguales o superiores a 100.000 toneladas de CO₂ por año y que representan el 37% de las emisiones nacionales. Asimismo, el Programa está diseñado para no tener efectos económicos en las empresas reguladas y las asignaciones de derechos de emisión serán gratuitas.

Desde el punto de vista de la evaluación y de la revisión del cumplimiento de los objetivos del SCE, las bases preliminares del Programa consideran un mecanismo de participación de actores interesados, un comité consultivo de carácter técnico y permanente que emitirá recomendaciones específicas sobre su diseño, establecimiento, implementación, operación y evaluación, y que permitirá realizar los ajustes necesarios al Sistema conforme avance su implementación y operación. Sin duda México es pionero en la introducción de este instrumento de mercado a nivel latinoamericano, dando un paso muy importante para mitigar sus emisiones de gases de efecto invernadero y cumplir los compromisos internacionales que adquirió en el Acuerdo de París.

BIBLIOGRAFÍA

“California’s 2017 Climate Change Scoping Plan”, disponible en [https://ww3.arb.ca.gov/cc/scopingplan/scoping_plan_2017.pdf].

CÁMARA DE DIPUTADOS. LXIV Legislatura. Ley General de Cambio Climático, 13 de julio de 2018, disponible en [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_I30718.pdf].

CÁMARA DE DIPUTADOS. LXIV Legislatura, Ley de Transición Energética, 24 de diciembre de 2015, disponible en [<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LTE.pdf>].

CÁMARA DE DIPUTADOS. LXIV Legislatura, Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia del Registro Nacional de Emisiones, 28 de octubre de 2014, disponible en [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGCC_MRNE_281014.pdf].

Diario Oficial de la Unión Europea. Directiva (UE) 2018/410 del Parlamento Europeo y del Consejo del 14 de marzo de 2018, “por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para intensificar las reducciones de emisiones de forma eficaz en relación con los costes y facilitar las inversiones en tecnologías hipocarbónicas, así como la Decisión (UE) 2015/1814, 19 de marzo de 2018, disponible en [<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0410&from=EN>].

Emission Trading Worldwide. “Status Report 2020. International Carbon Action Partnership”, Germany, disponible en [<https://icapcarbonaction.com/en/icap-status-report-2020>].

SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN. *Diario Oficial de la Federación*. Acuerdo por el que se establecen las bases preliminares del Programa de Prueba del Sistema de Comercio

de Emisiones, 1.º de octubre de 2019, disponible en [https://www.dof.gob.mx/index_113.php?year=2019&month=10&day=01].

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. “Aviso sobre la asignación sectorial del Programa de Prueba del Sistema de Comercio de Emisiones”, 2020, disponible en [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/513701/Aviso_Asignacion_Sectorial.pdf].

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. “Aviso sobre el Tope de emisiones del Programa de Prueba del Sistema de Comercio de Emisiones”, 2020, disponible en [<https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programa-de-prueba-del-sistema-de-comercio-de-emisiones-179414>].

WORLD ENERGY OUTLOOK, París, OECD/International Energy Agency, 2016.

El “Anuario Iberoamericano de Derecho de la Energía” es una obra singular, al tratarse de la única publicación en castellano dedicada al tema de la regulación energética con perspectiva iberoamericana. Este tercer volumen gira alrededor del tema de “El derecho de la energía sostenible”. La elección se considera oportuna en función de la confluencia de la trascendencia del problema del cambio climático global frente a la necesidad de asegurar la suficiencia energética como condición para el desarrollo de los países de la región, circunstancia que ha hecho necesario el acercamiento de dos disciplinas jurídicas hasta ahora aparentemente disociadas, como son la regulación medioambiental y la energética.

