

Transición hacia fuentes renovables de energía en América del Norte: ¿hacia una cooperación más equitativa en la región?

Iñigo Gabriel Martínez Peniche*

1. Introducción

Durante los últimos años, las discrepancias fundamentales entre dos de las escuelas más influyentes en Relaciones Internacionales, el neorrealismo y el institucionalismo neoliberal, han tendido a centrarse, de manera creciente, en las posibilidades para alcanzar la cooperación entre los estados en un sistema anárquico.¹ Así, para los neorrealistas el temor de que las ventajas de la cooperación favorezcan en mayor medida a otro u otros estados actuará como freno para su desarrollo, mientras que para los liberales el interés de los estados, actores egoístas y racionales, estará en maximizar su propio bienestar, lo cual los estimulará para buscar la cooperación con otros estados para maximizar sus ganancias (Sodupe, 2007).

El presente trabajo busca enmarcar los desafíos y las oportunidades que se presentan en el ámbito de la cooperación energético-ambiental en América del Norte, particularmente en lo que respecta a Estados Unidos y México, a partir del cambio en la percepción que sobre estos temas ha surgido en la región debido, por un lado, al agravamiento de los impactos en el medio ambiente provocados por la explotación intensiva de recursos energéticos de origen fósil y, por otro lado, al arribo a la presidencia en la Unión Americana de Barack Obama, lo que se ha traducido en cambios importantes que buscan otorgar un mayor peso a los componentes ambientales en la ecuación de la política energética estadounidense.

Así, buscaremos indagar sobre las posibilidades que se presentan para nuestro país dentro del nuevo contexto regional donde los temas energético-ambientales emergen con rapidez en la agenda. Un primer desafío para nuestro país será impulsar estrategias de negociación que modifiquen el patrón actual de colaboración subordinada y de cooperación asimétrica con relación a sus socios en la región, de manera especial respecto de Estados Unidos. Hay una ventana de oportunidad.

* Maestro en Estudios Internacionales, por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM. Doctorante en el Programa de Doctorado en Ciencias Políticas y Sociales, con orientación en Relaciones Internacionales, también por la UNAM.

¹ El debate se ha centrado fundamentalmente en la discusión entre aquellos que sostienen el papel clave de las “ganancias relativas” en los procesos de cooperación, los neorrealistas, y aquellos que sostienen la importancia de las “ganancias absolutas”.

Para tener éxito, el Estado mexicano debe clarificar el interés nacional con relación a la manera en que define la propiedad, la explotación y el comercio de sus recursos energéticos. Se requiere promover una amplia discusión entre la sociedad y los diversos actores involucrados que permita enmarcar las prioridades nacionales sobre estos asuntos. Sólo así se podrá llegar a las negociaciones con una posición fuerte, que cuente con el respaldo no sólo de los poderes de la Unión en su conjunto, sino de los ciudadanos en general.

2. Cooperación e integración energética en América del Norte

A partir de la década de los ochenta, y con mayor intensidad durante los noventa, Norteamérica fue blanco de la introducción de una serie de reformas estructurales enmarcadas por la ideología neoliberal.² Durante estos años fueron negociados e implementados el Acuerdo de Libre Comercio entre Canadá y Estados Unidos (ALCCEU, 1989) y, posteriormente, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN, 1994).³

Durante el proceso de negociación del TLCAN prevaleció la idea de que México no tuvo la suficiente disposición para abrir su sector energético a las inversiones extranjeras. No obstante, al pasar de los años, se ha evidenciado que tanto el sector petrolero nacional, como el eléctrico y el del gas natural han resultado en los hechos liberalizados.

Así, se ha ido configurando en la región un proceso de cooperación e integración energética que puede ser caracterizado por cuatro diferentes niveles (Vargas y Rodríguez, 2006): 1) *el comercial*, representado por el flujo

2 En Relaciones Internacionales, el enfoque del institucionalismo neoliberal supone que la mayor interdependencia entre los estados y el hecho de que las fronteras son más permeables, alienta la cooperación internacional y la institucionalización de los procesos, lo cual evita la posibilidad de conflicto como característica dominante del sistema. Así, los acuerdos de cooperación o integración energética permiten solventar la escasez, pues se presume que una mayor colaboración es suficiente para resolver los desequilibrios entre la oferta y la demanda de energía. En este sentido, el principal problema para elevar la producción no radica en la geología, sino en las relaciones internacionales y en las decisiones de los gobiernos (Vargas, 2007: 170).

3 Tanto el ALCCEU como el TLCAN han contribuido a introducir cambios en las reglas que rigen el comercio en la región, a partir de dar acceso a mercados internacionales de forma no discriminatoria a los capitales externos y asegurar que las transformaciones a favor de la desregulación sean permanentes. Adicionalmente, la normatividad de la Organización Mundial de Comercio (OMC) ha permitido ir abriendo mercados a la participación privada en el sector energético, desde la exploración, hasta los servicios al consumidor final (Vargas y Valdés, 2007).

creciente de bienes, servicios e inversión; 2) *el físico*, definido por incremento en la construcción de infraestructura transnacional: redes transfronterizas de ductos, líneas de transmisión eléctrica, plantas regasificadoras, etc.; 3) *el institucional*, que involucra las negociaciones de acuerdos, la estandarización de las regulaciones y los crecientes contactos entre funcionarios de las tres naciones;⁴ y 4) *el de actores*, conformado por las asociaciones de empresarios, los grupos de cabilderos, las organizaciones no gubernamentales, las entidades académicas, entre otros.

El esquema de integración es diferenciado entre los tres países: muy avanzado con relación a Estados Unidos y Canadá, de menor grado entre México y la Unión Americana e incipiente entre México y Canadá. Además, se considera que el único bien que puede considerarse trilateralizado es el gas natural, debido a que en el proceso de su comercialización participan las tres naciones.

Debido a las diferencias en términos de poder económico y político, la cooperación y la integración han devenido en una situación de desventaja para México, por la forma de inserción subordinada de nuestra nación a los lineamientos del país hegemón en la región, Estados Unidos, quien ha logrado imponer los mecanismos institucionales y de mercado necesarios para garantizar su seguridad energética⁵ y nacional a partir del abasto seguro por parte de México y Canadá.

Así, nuestro país participa en este proceso como proveedor de materias primas y sujeto a la dinámica de acumulación centro-periferia. Además, se ha generado una creciente dependencia estructural respecto de suministros, inversiones, tecnologías y prácticas administrativas foráneas, sobre todo lo relacionado con el refinado, la petroquímica y el gas natural, así como la progresiva renuncia al dominio y control nacionales de los procesos de que depende la disponibilidad y oportunidad de los suministros.

4 Desde el año 2001 funciona el *Grupo de Trabajo sobre Energía de América del Norte*. El GTEAN es una organización que agrupa funcionarios de rango medio del sector energético de los tres países de la región. El mecanismo ha patrocinado varios informes y estudios que se han convertido en herramientas accesibles para los diversos actores interesados.

5 Por "seguridad energética" suele entenderse la capacidad de un país para satisfacer, de forma suficiente, oportuna, competitiva y con productos de menor impacto ambiental, la demanda nacional de energía, en el presente y por un período razonable hacia el futuro, Su concepto es indisoluble de la racionalidad y sustentabilidad del consumo (Navarrete, 2008).

Adicionalmente, los impactos sociales y ambientales derivados de este modelo de integración energética han sido devastadores para algunas comunidades de nuestro país. El modelo de explotación de los recursos fósiles ha dejado de lado en ciertos casos las prioridades del desarrollo regional. Un ejemplo bien conocido es la explotación de gas natural no asociado en la Cuenca de Brugos, una vez que se cedió este derecho de manera inconstitucional a las compañías privadas mediante los “contratos de servicios múltiples”.⁶ Se esperaban grandes beneficios en términos de crecimiento, empleo y bienestar por la derrama económica que debía dejar el proyecto y por los supuestos apoyos federales que se entregarían a las comunidades de esa región.

No obstante, con el tiempo se impuso la realidad. Las compañías transnacionales que participan en los proyectos de explotación no se han interesado en la vida productiva y social de las comunidades aledañas a los trabajos petroleros ni en la formación de recursos humanos o en la adquisición de bienes y servicios locales. Parece imponerse la vieja historia de que en los países en desarrollo “las compañías petroleras van a lo que van: localizan los yacimientos, extraen su contenido y se van cuando se agotan los pozos; todo lo demás les importa en la medida que aumentan sus ganancias” (Ruiz, 2008).

Ya en años recientes, la Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte (ASPAN), firmada por México, Canadá y Estados Unidos en 2005, ha buscado profundizar este mismo modelo de cooperación asimétrico a través de incluir en la agenda de negociaciones trilaterales la homologación regulatoria; la ampliación de la infraestructura física de comercio transfronterizo (electricidad, gas natural y gas natural licuado); la apertura a la inversión privada en el comercio petrolero;⁷ la incorporación de los dispositivos de la seguridad nacional estadounidense en las zonas de producción petrolera y en las redes eléctricas de México y, finalmente, la liberalización del comercio de las energías renovables (ASPAN, 2006 y CCAN, 2007).

6 Mediante estos contratos, Pemex transfiere campos en producción a firmas extranjeras para que éstas continúen la explotación, entregando a la paraestatal los volúmenes producidos, pero recibiendo a cambio una parte sustantiva de la renta petrolera.

7 Lo que verdaderamente se estaría buscando en este sector es la implantación de cambios jurídicos que permitan a las empresas extranjeras, sobre todo a las estadounidenses, beneficiarse de la renta y buscar la permanencia de los cambios legales.

3. Transición energética en Norteamérica. Nuevos planteamientos para viejos problemas

3.1 *Hacia la transición energética en América del Norte*

La escasez y agotamiento de los recursos energéticos de origen fósil ha llevado a numerosos analistas a plantear el arribo de la humanidad al “fin de la era del petróleo barato”, situación que amenaza con generar tensión e inestabilidad mundial y regional. (Klare, 2006). Esta situación y la creciente preocupación por la gravedad de las problemáticas asociadas con el fenómeno del cambio climático, que amenaza con causar serios desequilibrios ambientales y sociales en diversas partes del mundo, han obligado a las diversas naciones a comenzar a plantear los escenarios futuros para enfrentar de la mejor manera la transición hacia fuentes renovables de energía.

La transición energética ha sido definida como el proceso que conduce a sustituir y a diversificar las fuentes primarias de energía que son utilizadas en el mundo. Refleja también la disponibilidad relativa de los recursos y la economía de su uso, atendiendo sobre todo el precio de mercado y el rendimiento energético, así como factores exógenos como la sustentabilidad ambiental. Así, el proceso de transición debe dirigirse hacia un balance energético más equilibrado, diverso, eficiente y favorable al ambiente, sustituyendo las fuentes energéticas que provienen de recursos fósiles por energías “limpias” (Navarrete, 2008).

En el caso de la región de América del Norte, y particularmente de México, en los últimos años se ha destacado un notable incremento de la demanda y el consumo de energía y, al mismo tiempo, el agotamiento paulatino de las reservas nacionales de recursos energéticos de origen fósil. Por ello, es fundamental para nuestro país dar pasos hacia una transición energética, gradual y ordenada para los próximos años que atienda al desarrollo compatible de las energías alternativas, el ahorro de los combustibles fósiles y la prevención de las consecuencias del cambio climático que le den viabilidad y sustentabilidad al México del futuro.

Las medidas que se están comenzando a implementar en los países de la región para hacer frente a estos desafíos son de diferente magnitud. En el caso de Estados Unidos, a partir del arribo de Barack Obama a la presidencia, se han iniciado diversos mecanismos para manejar la transformación del predominio de una economía intensiva en la explotación de los recursos fósiles a una basada en las energías “limpias”.

En el caso de México, la problemática está además vinculada con el agotamiento de los recursos energéticos de origen fósil. En 2004 nuestra nación tocó el pico de la producción de petróleo, con 3.4 millones de barriles diarios. Desde entonces ha empezado el declive. La caída de la producción en el yacimiento supergigante de *Cantarell*, iniciada a finales de 2004, está arrastrando a la baja toda la producción mexicana.⁸

Las autoridades federales de nuestro país han negado esta realidad o la han aceptado sin preocupación. La respuesta institucional ante el “golpe contundente” que representa la declinación de *Cantarell* ha sido “lenta, tardía e insuficiente, y sin las medidas correctivas necesarias ni los programas de inversión que pudieran revertir esta situación” (Lajous, 2009).

Ante esta situación, México debe dar pasos firmes hacia la transición energética. Si bien el gobierno federal ha anunciado algunas medidas para tratar de hacer frente a esta problemática, la realidad es que no existe una estrategia coherente que contenga metas plausibles.

Por ello, sostenemos que la cooperación regional en el sector energético-ambiental debe convertirse en una opción concreta y viable para transitar hacia una mayor eficiencia energética, disminuir los costos de implementación de fuentes alternas y renovables de energía y mantener límites y establecer precios a la contaminación por la explotación de energías intensivas en carbón.

No obstante, habrá que avanzar con mucho cuidado en el proceso de cooperación para no repetir los errores del pasado que han llevado a nuestra nación a convertirse en dependiente en el sector de las tecnologías energético-ambientales.

⁸ En 2004, *Cantarell* producía 2.1 millones de barriles diarios, lo que representaba 60% de la producción mexicana. Cinco años después produce menos de la mitad, representando ahora el 33% del total de la producción del país. A pesar de que el segundo yacimiento más importante, *Ku-Maloob-Zaap*, ha duplicado su producción desde 2004, la producción mexicana ha pasado de 3.4 a 2.8 millones de barriles diarios (-18%) en la actualidad.

⁹ Un estudio difundido por el *Center for Responsive Politics* muestra que las empresas que manejan tecnología de punta de Silicon Valley en California donaron cinco veces más dinero a Obama durante la campaña que a su rival republicano. Además, afirma que 91% de los trabajadores de esta región votaron por el candidato demócrata. Esto podría ser la muestra de una transformación muy profunda en esta región hacia la producción de tecnología energética y ambiental de punta.

3.2 Medidas que se están tomando en Estados Unidos

El arribo de Barack Obama a la presidencia de Estados Unidos está implicando una serie de cambios profundos en las políticas energética y ambiental de aquella nación, para lo cual ha recibido el apoyo de las empresas que manejan tecnología de punta en dichos sectores.⁹ El mandatario estadounidense está buscando sentar las bases de un nuevo orden energético mundial a partir de liderar el régimen pos-Kyoto (a partir de 2012) y con ello dirigir la transición energética que gran parte de los países se verán obligados a poner en marcha ante la necesidad de garantizar su seguridad energética y adherirse a los compromisos internacionales del régimen mundial de cambio climático (Vargas, 2009).¹⁰

Desde la campaña electoral por la presidencia, Obama insistió en la necesidad de avanzar hacia la independencia energética de Estados Unidos. En este sentido, hizo suyo el discurso ambientalista promovido a nivel mundial por el ex candidato presidencial demócrata Al Gore con relación al cambio climático.

Entre sus propuestas de campaña estuvo el compromiso de implementar toques a las emisiones de Gases Efecto Invernadero (80% por debajo de los niveles de 1999 para el 2050),¹¹ invertir 150 mil millones de dólares (mmd) en 10 años para acelerar la comercialización de autos híbridos; promover el desarrollo y comercialización de energía renovable;¹² alentar la eficiencia energética; invertir en la reducción de emisiones en plantas de carbón; producir biocombustibles de nueva generación y comenzar la transición a una red eléctrica digital.

Esta estrategia debería complementarse con la colocación de tecnologías “limpias” bajo criterios de mercado, sobre todo en las naciones en vías de desarrollo, para hacer frente al cambio climático como parte de un programa del Departamento de Energía dedicado a exportar tecnologías ambientales (edificios verdes, carbón limpio y automóviles avanzados) a dichas naciones.

10 Otras señales positivas que envió el presidente Obama fue la designación del Sr. Todd Stern como Enviado Especial de Estados Unidos para el Cambio Climático y el fortalecimiento de la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

11 No obstante, durante la contienda electoral esta propuesta fue recibida con reservas ya que en numerosas ocasiones el congreso de Estados Unidos ha rechazado los toques.

12 Establecer que 10% de la electricidad provenga de energías renovables para 2012 y 25% para el año 2050.

Ya como presidente, Obama emitió el pasado mes de enero una orden ejecutiva que busca allanar el camino hacia una mayor independencia energética con la fabricación de coches más eficientes¹³ y el uso de energías de bajo consumo para combatir el cambio climático.¹⁴

Adicionalmente, el pasado mes de febrero, Obama anuncio un paquete de estímulos económicos para el sector energético por unos 100 mmd, los cuales están dirigidos a beneficiar a los propietarios de viviendas que ahorren energía, a los fabricantes de paneles solares y turbinas de viento y a las compañías que modernicen sus redes de suministro de electricidad, entre otros.¹⁵

El 31 de marzo de 2009, los Representantes Henry Waxman (D-CA) y Edward Markey (D-MA), introdujeron la iniciativa de Ley titulada *American Clean Energy and Security Act of 2009*. Carol M. Browner, asistente personal del presidente Obama en temas de energía y cambio climático, ha señalado que esta iniciativa cumple los objetivos de “reformular nuestras políticas energéticas y cumplir con la promesa de una nueva economía de energía limpia que hará a Estados Unidos menos dependiente del petróleo extranjero, castigará a los contaminadores, y creará millones de nuevos puestos de trabajo”. (Browner, 2009). La iniciativa ha sido ya aprobada en la Asamblea de Representantes y enviada al Senado para su discusión y posterior ratificación.

Entre otras muchas cosas, la iniciativa establece un calendario para la disminución de gases de efecto invernadero que contribuyen al calentamiento

13 Se busca hacer que los fabricantes de automóviles produzcan vehículos de consumo más eficiente a partir de 2011. Además, se pretende que para 2020 o antes, la flota de vehículos estadounidense tenga, como mínimo, un rendimiento de 35 millas (56 kilómetros) por galón de gasolina consumido (3.78 litros), lo que supondría un ahorro de más de 2 millones de barriles de petróleo al día.

14 Obama instruyó a la EPA a revisar aquellas decisiones contra las iniciativas estatales de imponer medidas más drásticas. Esta petición, denegada por la administración Bush, permitiría al gobierno de California imponer límites más estrictos a las emisiones de dióxido de carbono de los vehículos. De ser aprobada, más de 12 estados podrían hacer lo mismo, imponiendo límites más fuertes que los requerimientos federales.

15 Se contempla un presupuesto de 42 mmd en reducciones impositivas para iniciativas que reduzcan el consumo de energía. El plan promueve una reducción de hasta 1 500 dólares para quienes instalen en sus viviendas acondicionadores de aire o calderas que ahorren energía. Se asignaron también 20 mmd a proyectos que contemplan instalación de turbinas de viento o paneles solares que reduzcan el consumo de energía en escuelas y edificios públicos. Hay 11 mmd para la modernización y expansión de la red nacional de suministro eléctrico y 2 mmd para la investigación con miras a la producción de baterías que alimenten automóviles eléctricos en el futuro.

global y requiere a las empresas de servicio público para que empleen una parte de su electricidad de fuentes renovables.

A pesar de las medidas tomadas por la administración Obama y por el Congreso estadounidense, existe un amplio debate en aquella nación sobre los efectos que la crisis económica mundial tendrá sobre los objetivos planteados. De un lado se afirma que la menor producción mundial y la consiguiente reducción de los precios del petróleo disminuirán sustancialmente el monto de los recursos que se destinarán a los diversos proyectos en materia de energías renovables.

En contraposición, un análisis del *Center for American Progress* señala que las iniciativas promovidas y las disposiciones de la legislación aprobada podrían estimular inversiones por aproximadamente 150 mmd al año en energías “limpias” durante la próxima década, lo que produciría cerca de 1.7 millones de empleos anualmente en Estados Unidos (Pollin, Heintz and Garrett-Peltier, 2009).

En síntesis, la nueva política en materia energético-ambiental y de cambio climático de Estados Unidos se está basando en tres ejes claves: reducir el crecimiento de las emisiones de GEI, fortalecer ciencia, tecnología e instituciones y aumentar la cooperación internacional.

3.3 Medidas que se están tomando en México

La estrategia del gobierno mexicano para producir energías alternas y renovables y reducir la emisión de los gases de efecto invernadero para hacer frente al cambio climático ha sido, desde nuestro punto de vista, incompleta. Si bien México tiene potencial para aprovechar las energías “limpias” (eólica, solar, hidráulica, geotérmica, etcétera), no existe un plan estratégico acerca de cómo se cumplirá con estos objetivos.

En meses recientes, la secretaría de Energía de nuestro país señaló que se había establecido como meta que 26% de la capacidad instalada para la generación de electricidad proviniera de fuentes renovables para el año 2012. No obstante, algunos analistas han señalado que aún cuando la cifra incluyera la hidroeléctrica convencional, el objetivo propuesto contrasta con anteriores metas programáticas que estimaban la capacidad adicional por tipo de tecnología del servicio público para el 2014 en lo que corresponde a las geotermoeléctricas y las eoloeléctricas, en sólo 3.24% respecto del total adicional estimado para ése año (Vargas, 2009).

Por lo que corresponde a la política de nuestro país en materia de cambio climático, ésta se basa en los preceptos de la Convención Marco de las Na-

ciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), adoptada en 1992. En 1997, se adoptó el Protocolo de Kyoto (PK), que refuerza los compromisos de reducción de emisiones de los países del Anexo I, cuantificándolos para el período 2008-2012. Nuestro país ratificó la Convención en 1993 y el Protocolo en 2000.

Conviene recordar aquí que si bien los compromisos establecidos en el PK deben ser alcanzados en primera instancia por medidas nacionales, se crean tres mecanismos de flexibilidad adicionales basados en el mercado, que constituyen herramientas para facilitar a los países emprender acciones para reducir sus emisiones de GEI:

- a) *Esquema de Comercio de Derechos de Emisión*: prevé que los países con compromisos de reducción podrán participar en operaciones de comercio de los derechos de emisión en base a su “desempeño” y no en proyectos específicos. Trasladado al ámbito nacional, este esquema implica que los gobiernos establezcan un límite absoluto sobre las emisiones y distribuyan de manera individual entre los actores involucrados una parte de dicho límite, en la forma de certificados o permisos para emitir un cierto tonelaje, usualmente de bióxido de carbono, cada año. Si emiten más de lo que tienen permitido, deben compensar su excedente; en tanto que si emiten menos tienen permiso para vender sus sobrantes en un mercado de emisiones.
- b) *Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)*: promueve proyectos que apoyen a los países en desarrollo a alcanzar los objetivos de la Convención, al tiempo que apoya a las naciones desarrolladas en el cumplimiento de sus compromisos. Su inclusión en el Protocolo se justifica por el carácter global del reto que representa el cambio climático, que hace que el efecto de las reducciones de emisiones sobre el sistema climático sea independiente del origen de éstas. Un proyecto MDL puede desarrollarse en una amplia gama de actividades relacionadas con los sectores de energía, transporte, manejo de desechos, agricultura, y bosques.¹⁶

¹⁶ De acuerdo con información oficial, México, como país receptor de inversiones, ocupa el 4º lugar por número de proyectos registrados en este Mecanismo a nivel global (113 han sido ya registrados), el 5º por las reducciones esperadas por año (8 593 661 millones de toneladas de CO₂ equivalente), y el 5º por la obtención de Reducciones Certificadas de Emisiones (5 748 259). (SRE, 2009).

- c) *Implementación Conjunta*: permite la realización de proyectos conjuntos entre países desarrollados y economías en transición del Anexo I con compromisos dentro del Protocolo, con el fin de lograr reducciones de emisiones que sean adicionales, complementarias y verificables.

En mayo de 2007, México presentó la *Estrategia Nacional de Cambio Climático*, la cual sentó las bases para el *Programa Especial de Cambio Climático 2008-2012* (PECC), y en el cual se identifican acciones específicas en materia de reducción de emisiones y en la evaluación y análisis de su vulnerabilidad al cambio climático, así como la determinación de posibles medidas de adaptación a sus impactos.¹⁷

El pasado 6 de junio, durante la celebración del día mundial del medio ambiente, Felipe Calderón ofreció una reducción de 50 millones de toneladas en la emisión de contaminantes. De acuerdo con cifras oficiales, México produce alrededor de 623 millones de toneladas de bióxido de carbono (Co₂) al año, por lo que la reducción ofrecida, sólo representaría una baja de 8% en la emisión del contaminante. La cifra anunciada por Calderón es menor a la previsión hecha por el secretario de Medio Ambiente cuando, en 2007, se comprometió a que México reduciría 80 millones de toneladas por año de bióxido de carbono gracias al empleo de tecnologías limpias y eficientes (García, 2009).

Otros documentos oficiales señalan que se busca reducir en 50% hacia el año 2050 las emisiones con las que se inició este siglo, la cual podría alcanzar con apoyos internacionales. “México espera que la comunidad internacional adopte una meta similar y que los países desarrollados amplíen el alcance de sus compromisos de mitigación de manera ambiciosa, en un rango de 25 a 40% hacia el 2020, y de 50 a 80% para el 2050” (SRE, 2009).

A diferencia de Estados Unidos, cuyo Congreso se encuentra evaluando una iniciativa de ley para la creación de un mercado interno de derechos de

17 El PECC pretende dar un impulso inicial a la “descarbonización” de la economía mexicana, al desacoplar el crecimiento económico y la dinámica de las emisiones de gases de efecto invernadero. Asimismo, presenta escenarios de acción climática hacia el año 2050 en materia de mitigación y de adaptación, incluyendo tareas centradas en la reducción de la vulnerabilidad del país frente al fenómeno climático. No todas las líneas de acción incorporadas en el PECC disponen de financiamiento asegurado. En alguna medida, la puesta en práctica de muchas de éstas dependerá del acceso a fondos de cooperación internacional, o de la disponibilidad de recursos fiscales.

emisiones “*cap and trade*”, en México no existe ninguna propuesta del Ejecutivo Federal para el establecimiento de un mercado voluntario similar.

En el ámbito legislativo, el año pasado se aprobaron en el Congreso mexicano dos iniciativas vinculadas con el proceso de transición energética. Dentro del paquete de iniciativas de la reforma petrolera, se incluyó la *Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética* y de la *Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía*. Ambos instrumentos legislativos tienen por objeto “regular el aprovechamiento de fuentes de energía renovables y las tecnologías limpias para generar electricidad con fines distintos a la prestación del servicio público de energía eléctrica, así como establecer la estrategia nacional y los instrumentos para el financiamiento de la transición energética”.

Estos nuevos ordenamientos representan sin duda un primer paso hacia una discusión más profunda sobre lo que debe hacerse en nuestro país en materia de transición energética. No obstante, con las legislaciones aprobadas existe el riesgo de que los grandes capitales privados monopolicen la producción de electricidad a través de energías renovables. Esto es, “será posible subsidiar con recursos públicos y otorgar estímulos a grandes empresas privadas productoras de energías renovables, que son en su mayoría transnacionales, quienes serán las beneficiarias reales del nuevo marco regulatorio” (Klimek, 2008).

En síntesis, a pesar de que el Ejecutivo Federal mexicano ha pretendido jugar un papel de líder ambiental en los foros internacionales, la verdad es que hace falta mucho por hacer al nivel interno para comprometerse verdaderamente con la transición energético-ambiental de nuestro país. Lo mismo podría decirse del Poder Legislativo, quien poco ha abonado en este tema fundamental para el futuro de nuestra nación.

4. Cooperación energético-ambiental en América del Norte

4.1 La emergencia de los temas energéticos-ambientales en la agenda regional

Durante los últimos años, han surgido en América del Norte una serie de procesos que empujan hacia una mayor vinculación y entendimiento entre las sociedades de los tres países que forman parte de la región. Esto ha traído nuevos temas a la agenda trilateral de negociaciones, como el ambiental y sus consecuentes vínculos energéticos. En los próximos años, estos asuntos aumentarán el nivel de atención de las sociedades debido a las tensiones

inherentes que conllevan y, al mismo tiempo, a que sus posibles soluciones están casi siempre vinculadas a decisiones que requieren de acciones conjuntas.

Así, desde su visita oficial a Canadá (primera que hizo al extranjero), el presidente Obama anunció que tanto Estados Unidos como Canadá habían establecido un mecanismo integrado por funcionarios de alto nivel para un diálogo sobre energías “limpias”. El presidente señaló que a esta iniciativa se podía sumar también México.

El pasado de 5 de abril, los secretarios de Energía de Estados Unidos, Steven Chu, y de México, Georgina Kessel, acordaron reactivar la agenda del GTEAN.¹⁸ De acuerdo con información oficial, los dos países acordaron impulsar de manera conjunta acciones de promoción de energías renovables, en la lucha por mitigar el cambio climático, así como en busca de eficiencia energética.¹⁹

Se supo también que durante la visita que hiciera el presidente Obama a nuestro país durante el mes de abril uno de los temas fundamentales de la agenda fue el relacionado con el sector energético y sus vínculos con el medio ambiente en la región.²⁰ Uno de los pocos funcionarios que acompañaron a Obama fue el secretario Chu.

El gobierno federal ha señalado que durante el último año ha existido una muy buena colaboración entre México y Estados Unidos. En particular se tienen buenas negociaciones locales, aunque todavía no una negociación general que proponga una integración más sustantiva en las cuestiones energético-ambientales de la región y particularmente con la Unión Americana (Estivil, 2009).

18 Mediante un comunicado de prensa dado a conocer por la embajada mexicana, Kessel y Chu destacaron la importancia de identificar las oportunidades de cooperación en campos de tecnología energética y fomentar la colaboración entre industria, universidades, institutos, laboratorios e investigadores de los tres países.

19 Ya desde la primera reunión celebrada en Washington entre Felipe Calderón y el entonces candidato electo Barak Obama, éste propuso la creación de un grupo consultor para trabajar en una serie de asuntos de importancia para Estados Unidos y México, incluyendo el TLCAN, la energía y la infraestructura.

20 Un asunto que se trató es la posibilidad de crear un mercado de emisiones de carbono en América del Norte. Este es un tema complicado al cual nos referiremos más adelante.

4.2. Cooperación regional frente al cambio climático

En el nivel bilateral, México y Estados Unidos están vinculados a través de diversos organismos e iniciativas ambientales y climáticas, tales como:

- la Reunión de las Principales Economías en materia de Seguridad Energética y Cambio Climático (Major Economies Meeting-MEM);
- la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte;
- la Iniciativa de Metano; y
- el Foro de Liderazgo de Captura y Almacenamiento Geológico de Carbono.

A nivel multilateral, y en seguimiento al *Plan de Acción de Bali* adoptado en diciembre de 2007, México y Estados Unidos participan en las negociaciones del Grupo de Trabajo *Ad Hoc* sobre Cooperación a Largo Plazo bajo la Convención, cuyas conclusiones habrán de adoptarse en la Décimo Quinta Conferencia de las Partes de la Convención, a realizarse en Copenhague, Dinamarca, en diciembre de 2009.

En este marco, México ha propuesto la creación de un Fondo Mundial sobre Cambio Climático (*Fondo Verde*), el cual se integraría por contribuciones de países desarrollados y países en desarrollo con economías emergentes que cumplieran ciertos requisitos. Estos últimos podrían ser susceptibles de obtener beneficios del Fondo, al menos equivalentes a su propia contribución.

De acuerdo con el gobierno mexicano, el Fondo no pretende reemplazar ni disminuir los alcances de otros esquemas de financiamiento existentes. Su objetivo es servir de complemento a los esfuerzos globales de mitigación y adaptación a través de estímulos a las Partes que si bien no están en posibilidad de adoptar esquemas fijos de reducción de emisiones, podrían asumir iniciativas programáticas, sectoriales o regionales.²¹

Con relación a Canadá, en el marco de la Reunión de la Alianza México-Canadá celebrada el 23 y 24 de marzo de 2009 en Jiutepec, Morelos, en el

²¹ El gobierno de México presentó al de Estados Unidos en abril pasado la propuesta y beneficios del Fondo Verde. La principal reserva estadounidense se centra en su preocupación de que las fuentes de financiamiento estadounidenses, aprobadas por su Congreso, no sean canalizadas hacia otras iniciativas distintas a su objetivo o en contraposición a los intereses de ese país.

informe final del Grupo de Medio Ambiente y Bosques, se acordó fortalecer la cooperación bilateral sobre las posiciones y prioridades nacionales convergentes, mediante proyectos específicos como promover la compatibilidad entre los registros nacionales de emisiones, identificar proyectos de captura de metano, biocombustibles de segunda generación y captura geológica de carbono.

4.3 Cooperación en energías “limpias” y “cap and trade”

De acuerdo con información oficial del gobierno mexicano, “uno de los retos principales de América del Norte en materia de competitividad es asegurar el abasto de energía a precios competitivos y de manera sustentable” (SRE, 2009). La región, a pesar de contar con importantes reservas fósiles²² y un gran potencial de recursos renovables,²³ enfrenta precios de la energía en términos reales para la industria mucho mayores que los países europeos de la OCDE,²⁴ lo cual tiene un efecto directo en la competitividad de las empresas y en el ingreso disponible de los hogares.

Así, algunos de los beneficios que representa el desarrollo del mercado de energías renovables para la región son los siguientes: *a)* mayores posibilidades de garantizar la seguridad energética, al contar con disponibilidad de recursos al nivel local; *b)* incremento de la competitividad económica, al reducirse la variabilidad en los costos para el sector productivo en la factura eléctrica, teniendo un portafolio de generación diversificado y menos dependiente de las importaciones; *c)* fomento al desarrollo regional, con la creación de empleos para manufactura de tecnologías, como por ejemplo para la industria eólica y solar, así como creación de centros de investigación y desarrollo e industria de soporte; y *d)* reducción del impacto ambiental, al disminuir la utilización de recursos fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.²⁵

22 Estados Unidos y Canadá son el segundo y tercer productor más importantes de gas natural en el mundo.

23 Estados Unidos y México ocuparon el primer y tercer lugar en 2006 a nivel mundial en capacidad instalada de generación de energía geotérmica.

24 Al cierre de 2007, los precios eran 8% mayores en Canadá, 20% en Estados Unidos y 16% en México.

25 Se estima que para 2015 Estados Unidos aumentará cerca de 6 000 MW la capacidad de generación eléctrica a partir de renovables y que, en el caso de México, sea de alrededor de 3 500 MW, para 2012, lo que implicará inversiones en la región cercanas a los 20 mmd (SRE, 2009).

En 2007 se firmó el *Acuerdo Trilateral para la Cooperación en Ciencia y Tecnología Energéticas*, el cual tiene como objetivo “promover la investigación y desarrollo energético bilateral y trilateral, así como el despliegue de tecnologías energéticas avanzadas para usos pacíficos sobre la base del beneficio mutuo, la igualdad y la reciprocidad”. Asimismo, busca impulsar y facilitar el establecimiento de contactos directos y la cooperación entre otras entidades, incluyendo agencias gubernamentales, universidades, centros científicos y de investigación, institutos, empresas del sector privado y otras entidades.²⁶

A pesar de sus objetivos positivos, el Acuerdo no ha sido debidamente explotado. No se cuenta con información que permita asegurar que los proyectos conjuntos en materia de ciencia y tecnología energética-ambiental hayan sido importantes.

Existen otros ámbitos de negociación que se encuentran actualmente en curso, sobre todo en lo que corresponde a la agenda bilateral con Estados Unidos. Por la trascendencia que éstos pueden tener para el futuro de la transición energética de nuestro país, nos parece fundamental señalar algunos de los asuntos que están en juego:

- a) *Cap and Trade*: como decíamos arriba, el Senado estadounidense está discutiendo una legislación sobre este aspecto. El proceso es muy complejo debido a que implica, entre otras cosas, convencer a las empresas para que, en un contexto de crisis económica contaminen menos²⁷ o que sigan contaminando lo mismo pero invirtiendo en procesos de mitigación en otros lugares, como pudiera ser México. No será fácil convencer a los legisladores estadounidenses que una parte de las contribuciones de sus electores se tendrían que ir a nuestro país. No obstante, parecen existir pocas dudas de que el futuro de la agenda bilateral estará enmarcada por la negociación de un esquema de “cap and trade” para la región, tal vez en un primer momento entre Estados Unidos y México, después entre México y Canadá y finalmente en el marco de la región en su conjunto.
- b) *Aprovechamiento de fuentes alternas y renovables de energía*: en este aspecto, será fundamental poner mucha atención en la participación de las empresas transnacionales estadounidenses en este proceso. Específicamen-

²⁶ <http://www.sener.gob.mx/webSener/portal/index.jsp?id=242>.

²⁷ Existen de hecho una serie de restricciones gubernamentales en Estados Unidos para que el primer paso de un esquema de “cap and trade”, que es la adquisición de territorio o la inversión en proyectos, se lleve a cabo primero en aquella nación, a menos que la ventaja comparativa de realizarlo en otros lugares sea mucho mayor.

te, habrá que vigilar el esquema de apropiación de la renta que surja de la liberalización del comercio en “energías limpias”. Como vimos arriba, las dos leyes sobre transición energética que se aprobaron en México abren la puerta para que empresas transnacionales monopolicen la producción de estas fuentes de energía, con todas las consecuencias de dependencia social, económica y tecnológica para el país.

- c)** *Elaboración de un mapa eólico regional y métodos de proyección con énfasis en zonas fronterizas:* existe un gran potencial de recursos eólicos en la región, especialmente en las fronteras, donde la electricidad puede ser exportada. Para justificar la inversión en granjas eólicas es necesario desarrollar estimaciones de alta calidad del potencial eólico anual. Para ello, se debe avanzar en la cooperación para la elaboración de estudios bilaterales y trilaterales de evaluación económica, impacto ambiental y social, entre otros, con el fin de intercambiar información pertinente para explotar de manera eficiente y equitativa este recurso energético.
- d)** *Desarrollo de un corredor de transmisión eléctrica entre Baja California-Sonora y Arizona-California:* se ha estimado un potencial eólico en la zona de La Rumorosa, Baja California, de entre 2 000 y 4 000 MW, que podría servir para alimentar parte del Sistema Eléctrico Nacional y para exportar. Actualmente, la península de Baja California no está conectada con el Sistema Eléctrico Nacional y tiene una interconexión con California, que se utiliza principalmente en casos de emergencia. Sin embargo, faltan líneas de transmisión en ambos lados de la frontera y en California el sistema está congestionado, lo cual limita el flujo que pudiera ser comerciado.²⁸ *Elaboración de un estándar regional (en el caso de México una norma oficial mexicana) de biocombustibles:* no existe un estándar regional que asegure la calidad o el uso de insumos que no compitan con la alimentación. Así, para acceder a este mercado potencial será necesario diseñar parámetros similares que faciliten el desarrollo de campos de cultivo, bio-refinerías e infraestructura de transporte para facilitar el comercio de biocombustibles.²⁹ Por tanto, se deber revisar la participación

²⁸ Hoy en día existe un convenio entre la CFE y el estado de California por el cual la Comisión vende cerca de 5 mil KWz a la ciudad de Los Ángeles.

²⁹ Estados Unidos fijó un objetivo de consumo de biocombustibles para 2020 de 113 000 millones de litros (ml); Canadá lo hizo por 3 600 ml; se espera que México, por su parte, consuma alrededor de 880 ml para 2012. En nuestro país está por introducirse el uso de etanol en la ciudad de Guadalajara, con un volumen de consumo de 200 ml de etanol al año. En Canadá el consumo actual es de alrededor de 1 300 ml y en Estados Unidos de 26 500 ml.

de México como proveedor de de etanol al mercado estadounidense. Debido a la importancia que este combustible tendrá por la incorporación de autos flexibles, nuestro país podría convertirse en exportador de este combustible, sin ser del todo claro la cantidad que se dedicará al abasto nacional (Vargas, 2009).

- e) *Inversión en empresas para desarrollar energía a partir de biogás*: en la ciudad de Monterrey se inauguró recientemente, con inversión estadounidense, una planta de generación eléctrica con biogás proveniente de desechos sólidos. A través de este mecanismo, en vez de quemar petróleo para producir energía, se utiliza la basura para generar etanol.
- f) *Fabricación de autos híbridos*: se podría avanzar en las negociaciones para que este tipo de vehículos se construyan en México.³⁰ No obstante, los acuerdos intrafirma de la industria automotriz en la región podrían verse rebasados por el peso de la asimetría estructural de Estados Unidos con respecto a nuestro país, al decidir la Unión Americana de manera unilateral las políticas industriales, pese a los compromisos concertados bajo el TLCAN (Vargas, 2009).
- g) *Yacimientos transfronterizos*: aunque no involucra directamente la generación de energías “limpias”, la negociación en este ámbito nos parece muy importante por lo que podría representar en términos de la posibilidad de recuperar la producción de hidrocarburos en nuestro país. Después de seis años de permanecer cerrada, se ha abierto la negociación sobre el tratado firmado en el año 2000 con Estados Unidos, el cual establece una moratoria para la explotación en la zona limítrofe del polígono occidental, el cual culmina en enero de 2011.³¹ Existe una zona conocida como “cinturón plegado de perdido” donde muy probablemente se encontrará petróleo. La Unión Americana ha anunciado que comenzará a explotar

30 Ejecutivos de las diferentes armadoras que fabrican autos en el país y diversos analistas del sector coinciden en señalar que la ubicación estratégica de México, su cercanía con el mercado más grande del mundo y el alto grado de especialización de la mano de obra posibilitan la llegada de nuevas líneas de producción y de nuevas marcas para instalarse aquí (Mendoza y López, 2009).

31 Como se sabe, existen dos regiones en el Golfo de México conocidas como “hoyos de dona” o polígonos: el oriental y el occidental. Sobre el primero muy poco se ha avanzado, ya que ni siquiera se han puesto sobre la misma mesa los gobiernos de México, Estados Unidos y Cuba para avanzar en la definición de las zonas limítrofes. Nuestro país ha llevado a la ONU el proceso para que se conozca su voluntad de comenzar a negociar.

a finales de 2010. Si hubiera un yacimiento transfronterizo en la zona limítrofe, se podría entrar en un esquema de “unificación”,³⁰ en donde se dividieran los beneficios.

5. ¿hacia una cooperación energético-ambiental más equitativa en la región?

Como hemos visto, existen una serie de ámbitos para la cooperación energético-ambiental en América del Norte que seguramente serán materia de negociaciones durante los próximos meses y años. Esta situación nos lleva irremediamente a mirar hacia atrás y observar la manera asimétrica en cómo México se ha venido integrando en el sector energético, con el fin de prevenir posibles consecuencias negativas de lo que viene.

Pensamos que el replanteamiento de la política energética y ambiental de Estados Unidos, el cual se está traduciendo en una serie de iniciativas de avanzada en estas materias, así como el fin de las negociaciones energéticas trilaterales con base en el esquema de la ASPAN,³¹ representan una ventana de oportunidad para nuestro en la búsqueda por redefinir el sentido de la cooperación regional sobre estos asuntos.

Un nuevo esquema de cooperación debe favorecer el interés y la soberanía de la nación, además de integrar acciones conjuntas y programas dirigidos a la sustentabilidad energética, a la protección del ambiente y a la justicia social. Es decir, se trata que de estos tres pilares del desarrollo sostenible, el económico ya no sea el único que impulse el desarrollo, y que los temas sociales –como la pobreza y la desigualdad– y los problemas ambientales –como la pérdida de biodiversidad y la contaminación– no sigan siendo relegados a un segundo plano.

³⁰ “Unificación” se refiere a la forma en cómo explota Estados Unidos su petróleo en zonas federales. En la zona del Golfo de México, existe una zona que ha sido dividida en bloques para su explotación y que es subastada dos veces al año a las empresas petroleras estadounidenses interesadas, hasta que alguna de estas se queda con la exclusividad durante años. Cuando dos bloques comparten un mismo yacimiento, el gobierno estadounidense, por razones de eficiencia, obliga a las empresas “unificar”. Se trata de que a través de un estudio se sepa por dónde es más eficiente la extracción. Se arregla el porcentaje y una empresa comparte con la otra los beneficios.

³¹ Recientemente se ha anunciado que durante la próxima Cumbre de Líderes de América del Norte, a celebrarse en la ciudad de Guadalajara, México, los próximos 6 y 7 de agosto y donde participarán los mandatarios de México, Canadá y Estados Unidos, se dará sepultura al mecanismo de cooperación de la ASPAN y se planteará uno “más concreto y funcional”.

Para lograr lo anterior, es fundamental que el Estado mexicano incorpore la perspectiva estratégica en materia de cooperación energético-ambiental frente a la amenaza de la escasez futura de los recursos fósiles. Hoy día, nuestros recursos petroleros se convierten en un elemento sumamente valioso. Los hidrocarburos con los que todavía contamos deberán explotarse bajo la perspectiva de la transición energética, considerando el horizonte de una nueva era hacia las energías renovables como estrategia.

Esto obliga a reevaluar la vocación exportadora de México, sobre todo si ello implica una explotación intensiva. Empezar a delinear la transición energética requiere de la apropiación de la renta petrolera para poder generar la infraestructura necesaria para garantizar una oferta energética futura, solventar el desarrollo tecnológico hacia otras fuentes de energía y los cambios obligados en el aparato productivo nacional para los próximos años (Vargas, 2008).

México debe replantear sus objetivos de cooperación en el sector energético-ambiental en América del Norte, particularmente con Estados Unidos. A pesar de que el marco general y determinante fundamental de la relación entre ambas naciones ha sido la brutal asimetría de poder entre los dos actores, bajo ciertas circunstancias y condiciones, la historia de la relación bilateral ha demostrado que es posible llevar a cabo estrategias de negociación que respondan al interés nacional de nuestro país (Chacón, 2009).³²

Así, pensamos que la gran diferencia de poder entre México y Estados Unidos no necesariamente determina que en toda la negociación el más fuerte imponga su punto de vista e intereses. La superpotencia siempre tiene una multitud de asuntos que atender en tanto que la pequeña puede concentrar toda su energía e inteligencia en un puñado de temas, manipular el contexto interno e internacional e intentar neutralizar la ventaja inicial del más poderoso (Meyer, 2009: 12).

Para lograr esto se requiere, entre otras cosas, un conocimiento a fondo de la naturaleza de la política internacional, de las estrategias de negociación y de las debilidades y fortalezas propias del otro. Este conocimiento está basado en el entendimiento de los intereses particulares de cada uno de los países,³³ esto es, la determinación de las prioridades, tanto de México como de Estados Unidos.

32 Susana Chacón ha estudiado las negociaciones petroleras bilaterales entre México y Estados Unidos durante el período que va de 1946 a 1952. Esta autora ha demostrado cómo el gobierno mexicano supo aprovechar las debilidades de su contraparte y favorecer sus objetivos nacionales.

33 Desde la perspectiva realista de las relaciones internacionales, se trataría de examinar la relación a partir de conceptos tales como la "sensibilidad" y la "vulnerabilidad" y entender que los vínculos gubernamentales de ambos países tienen diferentes niveles y canales en los que las asimetrías pueden ser analizadas (Chacón, 2009: 31).

Se necesita, por supuesto, claridad de parte de la clase gobernante de nuestro país sobre cuál debe ser el interés nacional en materia energético-ambiental y cuáles las estrategias y objetivos para alcanzarlo. La vulnerabilidad energética del país se verá reducida en la medida de que éste sea capaz de desarrollar otras alternativas y opciones de solución a sus requerimientos y en la medida en que logre plantear amenazas reales.

Así, en el contexto actual de transición energética en América del Norte, en el cual la producción de energías renovables está adquiriendo cada vez mayor importancia en las prioridades de Estados Unidos,³⁴ debe ser analizado con mucho cuidado, en la medida en que en el desarrollo de las energías “limpias” las empresas transnacionales están tomando el timón, al igual que sucede en Europa. Por tanto, debemos estar prevenidos para las negociaciones que se avecinan.

El *Acuerdo Trilateral de Cooperación en Ciencia y Tecnología Energética* representa un arma de dos filos: si bien es una oportunidad para mejorar el intercambio de tecnologías energético-ambientales en la región, también puede garantizar la continuidad de la dependencia tecnológica de nuestro país con respecto a Estados Unidos en materia de producción y generación de fuentes alternas y renovables de energía. Debemos, por tanto, exigir en la negociación condiciones que garantice la diseminación del *know how* tecnológico y no solo convertirnos en un mercado seguro para las empresas transnacionales estadounidenses productores de estas nuevas tecnologías.

Así, lo que en realidad está en el fondo de esta problemática es la imposibilidad de conciliar dos visiones francamente contrapuestas, tanto de lo que debe ser la estructura institucional del sector energético en general, como del papel que debe jugar el Estado en el impulso y desarrollo de las fuentes renovables de energía en lo particular.

Para nosotros, el mayor beneficio social por el aprovechamiento de los recursos naturales, incluidos los renovables, se obtiene cuando su explotación es llevada a cabo por el Estado, principalmente, y complementada con las actividades de los particulares, sobre todo en materia de auténtico autoabasto. Dicho de otra manera, “el desarrollo de los renovables, la diversificación de los energéticos, la preservación de los recursos naturales, debe ser

³⁴ Desde la perspectiva estadounidense, la industria de “energía limpia” es un sector que crea puestos de trabajo bien remunerados en la investigación de nuevas tecnologías para los trabajadores calificados. Además, fomenta la producción de componentes nacionales y, así, evita las importaciones y fomenta las exportaciones. Finalmente, facilita el desarrollo de la más nueva y mejor tecnología (Browner, 2009).

una política de Estado, con una visión estratégica de largo plazo, en la que éste desempeñe un papel protagónico” (Klimek, 2008).

Bibliografía

- Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte, ASPAN (2006), *Reporte a los mandatarios. II*. <http://aspan.fox.presidencia.gob.mx/archives/53/II%20Reporte%20ASPAN%20Espanol-2.pdf>
- Browner, Carol M. (2009), “Energy and the environment: America on cusp of transformation”, *The Hill*. <http://thehill.com/energy--environment-america-on-cusp-of-transformation.html>
- Chacón, Susana (2008), *La relación entre México y Estados Unidos (1940-1955). Entre el conflicto y la cooperación*, México, FCE-Tec de Monterrey.
- Consejo de Competitividad de América del Norte, CCAN (2007), *Construyendo una América del Norte Segura y Competitiva. Prioridades del Sector Privado para la ASPAN* <http://imco.org.mx/imco/docbase/documentosRelacionadosOrganizaciones/documentoRelacionadoOrganizacion.pdf>
- Council of Foreign Relations, Canadian Council of Chief Executives y Consejo Mexicano de Asuntos Internacionales (2005), *Construcción de una Comunidad de América del Norte*. Estados Unidos, CFR.
- Estivil, Alejandro (2009), “Ponencia presentada durante el Diplomado: ¿Futuro de la integración en América del Norte?”, UNAM-CISAN-FES, 28 de mayo de 2009.
- Faux, Jeff (2008), *La guerra global de clases. Cómo nos robaron el futuro las élites de Estados Unidos, Canadá y México y qué hacer para recuperarlo*, México, UACM, primera edición en español.
- Gambrill Ruppert, Mónica y Pablo Ruiz Nápoles, eds. (2006a), *Procesos de Integración en las Américas*, UNAM-CISAN, primera edición.
- García, Carolina (2009), “Reducción ofrecida equivale sólo a 8% de emisión de contaminantes”, *El Universal*, sábado 6 de junio de 2009, <http://www.eluniversal.com.mx/nacion/168726.html>
- Klare, Michael T. (2006), *Sangre y petróleo. Peligros y consecuencias de la dependencia del crudo*, España, Tendencias Editores.
- Klimek, Octavio (2008), “Ley para el aprovechamiento de las energías renovables: ¿se propone vigilar a Pemex?”, en: *Debate Parlamentario*, México, GPPRD-Cámara de Diputados, noviembre de 2008.
- Lajous, Adrián (2009), Conferencia impartida en el marco de la *Cátedra Extraordinaria José María Luis Mora en Economía Internacional*, México, Facultad de Economía-UNAM, 18 de junio de 2009.
- Mendoza, Bernardo y Jorge A. López (2009), “México, plataforma para autos

- verdes", *El Universal*, lunes 25 de mayo de 2009, <http://www.eluniversal.com.mx/articulos/54032.html>.
- Meyer, Lorenzo (2009), "Prólogo", en: Susana Chacón, *La relación entre México y Estados Unidos (1940-1955). Entre el conflicto y la cooperación*, México, FCE-Tec de Monterrey.
- Navarrete, Jorge Eduardo (2008), Intervención durante el Quinto Foro sobre la Reforma Energética, Senado de la República, 27 de mayo de 2008.
- Pollin, Robert, James Heintz and Heidi Garrett-Peltier (2009), "The economic benefits of investing in clean energy. How the economic stimulus program and new legislation can boost economic growth and employment", USA, Center for American Progress. http://www.americanprogress.org/issues/2009/06/pdf/peri_report.pdf.
- Ruiz, Fluvio (2008), "El Estado como actor económico", en: *Debate Parlamentario*, México, GGPRD-Cámara de Diputados.
- Secretaría de Relaciones Exteriores, SRE (2009), "Elementos informativos para la LXI Reunión Interparlamentaria México-Estados Unidos", México.
- Sodupe, Kepa (2007), *La teoría de las Relaciones Internacionales a comienzos del siglo XXI*, España, Universidad del País Vasco.
- Vargas, Rosío (2009), "La propuesta energética de Obama", en *Energía a debate*, Enero-Febrero.
- (2007), "Dos visiones sobre la situación energética internacional y su relación con la seguridad energética de Estados Unidos", en: Rosío Vargas y José Luis Valdés (comps.).
- Vargas, Rosío y José Luis Valdés (2007), *Dos modelos de integración energética. América del Norte/América del Sur*, México, UNAM-CISAN.
- , eds. (2006a), *Alternativas Energéticas para el Siglo XXI*, México, UNAM-CISAN, primera edición.
- Vargas, Rosío y Víctor Rodríguez P. (2006), "La energía en la Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte (ASPAN)", en: *Norteamérica*, año 1, núm. 1, enero-julio.