



Energía y Ambiente

Inequidad en torno al uso de la energía eólica en México

Emiliano Castillo Jara

Al 017/2011

26 de agosto de 2011

Resumen

La energía eólica se considera como una fuente de energía limpia, segura y socialmente aceptada ante el cambio climático. Sin embargo, debe revisarse críticamente su uso con el objetivo de garantizar una distribución equitativa de sus beneficios. Así, el presente texto analiza el caso de la construcción de centrales de energía eólica por empresas trasnacionales en la región mexicana del Istmo de Tehuantepec, que posee uno de los mejores recursos eólicos a nivel mundial. En este sitio, las empresas trasnacionales, con complicidad del gobierno mexicano, se están apropiando de la energía eólica para abastecerse de la electricidad que produce, excluyendo a la población del Istmo de Tehuantepec del acceso al suministro de electricidad y de las ganancias económicas de los proyectos eólicos.



Inequidad en torno al uso de la energía eólica en México

Emiliano Castillo Jara¹

Introducción

En el estado de Oaxaca ubicado en el sureste de México, en especial en la región del Istmo de Tehuantepec se encuentra uno de los mayores potenciales de generación de energía eólica en todo el mundo debido a la topografía y a la velocidad y potencia del viento. En este sitio, corporaciones trasnacionales, en especial de España, como Iberdrola y Acciona, con respaldo del gobierno de México, desarrollan 19 centrales de energía eólica, bajo el argumento de hacer frente al cambio climático.

Así, a pesar de su aparente carácter local, el proceso de implementación de centrales eolieléctricas permea lo nacional, regional y global porque se inserta dentro de un contexto internacional caracterizado por el creciente agotamiento de las reservas mundiales de petróleo “barato” y la intensificación de los impactos negativos del cambio climático. Esto, como resultado del modelo energético de las sociedades modernas basado en la quema excesiva de combustibles fósiles, en especial del petróleo, que eleva las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, causando un incremento en la temperatura global del planeta entre 1.4 °C y 6 °C para el año 2100 (Conde, 2006:7).

Ante este panorama, se ha generado en años recientes un creciente desarrollo de energías renovables, entre ellas la eólica, bajo la justificación de reducir las emisiones de GEI, sustituir los usos energéticos de los combustibles fósiles, garantizar la seguridad energética y el acceso de la población más pobre del mundo a la electricidad. El punto principal del discurso reside en la creencia en que el uso de la tecnología resolverá por sí misma el cambio climático. Para el caso puntual de México, se señala que la energía eólica debe impulsarse porque no contribuye al calentamiento global, es confiable, económica, socialmente aceptada, ahorrará al país cerca de 960 mil barriles diarios de petróleo (Pérez, 2007), y puede abatir la pobreza debido a la generación de empleos, entre otras razones.

¹ El autor es Licenciado en Relaciones Internacionales (UNAM) y maestrando en Estudios Internacionales (UNAM).



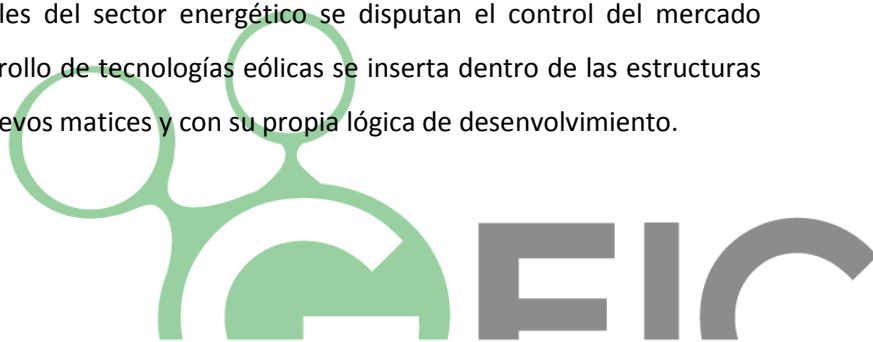
Sin embargo, aún persisten diversos obstáculos que impiden a la energía eólica hacer frente al cambio climático. Uno de estos obstáculos es el predominio de los intereses privados en el desarrollo de la energía eólica, ya que a pesar de que el discurso de la energía eólica se presenta en beneficio del interés general, es elaborado por los países centrales (Estados Unidos, Alemania, Japón), corporaciones transnacionales (Iberdrola, Acciona, entre otras), organismos internacionales (Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo), y medios masivos de comunicación (Google, Cable News Network), retomando propuestas del capitalismo “verde” y del discurso del desarrollo sustentable.

En este sentido, estos agentes sociales son quienes definen las formas de percepción y clasificación de las energías limpias, así como la lógica de implementación de los proyectos de energía eólica, la cual muchas de las veces, está definida más por la acumulación de capital que por un real interés en resolver el cambio climático, tal y como sucede en el caso de la instalación de centrales eólicas en el Istmo de Tehuantepec. Esta lógica legitima la mercantilización de la naturaleza, reproduce y profundiza inequidades sociales, ambientales y culturales, y desvaloriza el futuro a favor de un presente acelerado (Leff, 2007). Por esta razón, el objetivo de este trabajo es analizar quiénes y cómo se benefician de la instalación de las centrales eólicas en el Istmo de Tehuantepec, desde una perspectiva epistemológica opuesta al discurso dominante de la energía eólica.

Panorama mundial de la energía eólica

La promoción a las energías renovables se ha traducido en un pequeño pero constante desarrollo de tecnologías, en especial de la energía eólica, que ha sido la fuente de energía con mayor crecimiento a nivel mundial en términos de capacidad eléctrica instalada. De este modo, en el año 2010 se alcanzó una capacidad eólica instalada de 194,4 GigaWatts (GW) a nivel mundial (Global Wind Energy Council, 2010).

Actualmente, 83 países en el mundo desarrollan la energía eólica a escala comercial, no obstante, sólo un grupo reducido de países y empresas transnacionales de Europa Occidental, Asia y Norteamérica concentran el mercado eólico, mientras las regiones de América Latina y el Caribe, África, Medio Oriente y el Pacífico tienen una mínima participación (REN21, 2010) en dicho mercado. De esta forma, el desarrollo de tecnologías en energía eólica representa un nuevo campo de acumulación de capital en el que países como EUA, España, Alemania, China e India, y empresas transnacionales del sector energético se disputan el control del mercado eólico. De tal manera, el desarrollo de tecnologías eólicas se inserta dentro de las estructuras de poder vigentes, pero con nuevos matices y con su propia lógica de desenvolvimiento.



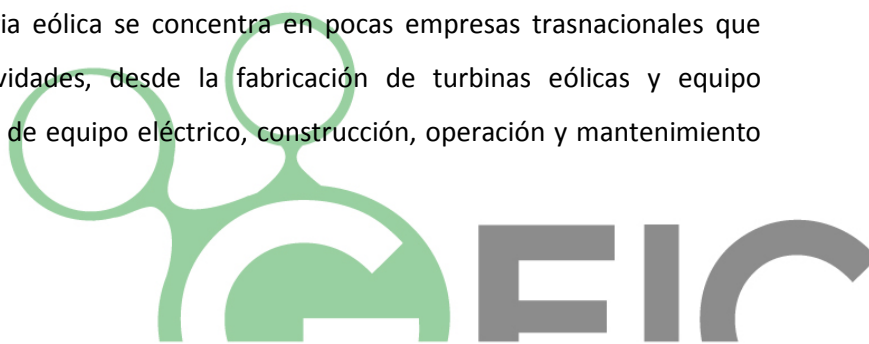
Esta disputa se expresa a través de la instrumentación de estrategias geopolíticas y geoeconómicas de apropiación de los territorios donde existe el recurso eólico, y del desarrollo de tecnologías respaldado por fuertes sumas de dinero. Aquí, el principal problema es que las estrategias al estar basadas en una racionalidad capitalista pasan por encima del derecho de los países de la periferia a la propiedad de sus territorios para el aprovechamiento de recursos energéticos. Y es que aún no existen marcos jurídicos efectivos que sirvan de defensa de los intereses nacionales frente a las iniciativas de mercantilización de la naturaleza, y que permitan dirimir conflictos sobre la base de un acceso equitativo a recursos naturales (Leff, 2007: 69, 132-133).

En este panorama, señala Leff (2007), es necesario deconstruir la racionalidad capitalista para construir una racionalidad ambiental, que incluya principios y valores que no puedan ser reducidos a la lógica del mercado; una nueva visión del mundo; y la participación de la sociedad en la gestión de los recursos naturales en términos de sus necesidades, demandas e intereses (Leff, 2007:171-173). Así, este marco conceptual resulta apropiado para analizar la intencionalidad que existe detrás de los proyectos de energía eólica, y por otro lado, imaginar formas distintas de aprovechar el recurso eólico bajo esquemas de justicia.

Considerando lo anterior, resulta pertinente iniciar el análisis con los datos que exhiben la concentración del mercado eólico. De este modo, en lo referente a la capacidad eólica total instalada a nivel mundial, China con 42.3 GW de capacidad eólica tiene el liderazgo en el mercado eólico, después de haber superado a EUA que alcanzó 40,180 GW, y que durante varios años mantuvo la hegemonía. En tercer lugar se posiciona Alemania con 27.2 GW, manteniéndose como líder en Europa, le sigue España con 20 GW, India con 12 GW, Italia con 5.7 GW, Francia con 5.6 GW, Reino Unido con 5.2 GW, Canadá con 4 GW y Dinamarca con 3.7 GW (Global Wind Energy Council, 2010).

Es necesario mencionar, que a pesar de que China e India están maquilando mucha de la tecnología en energía eólica, los componentes tecnológicos más importantes, como son las turbinas eólicas, son propiedad de países como EUA, España y Alemania. En consecuencia, China e India pagan regalías por el uso de derecho de patente, así como los costos socio ambientales derivados de la producción de tecnologías, mientras que los países centrales sólo compran el producto terminado.

De igual forma, la industria eólica se concentra en pocas empresas trasnacionales que participan en diferentes actividades, desde la fabricación de turbinas eólicas y equipo mecánico-eléctrico, instalación de equipo eléctrico, construcción, operación y mantenimiento



de las centrales eólicas, financiamiento, entre otras más. Por ejemplo, entre los principales fabricantes de turbinas eólicas en el mundo se encuentra en primer lugar la empresa “Vestas” de Dinamarca, General Electric de EUA, Gamesa de España, Sinovel de China, Enercon de Alemania, y Goldwind de China. En el caso de los desarrolladores de centrales eólicas, destacan Iberdrola y Acciona de España (Asociación Eólica Empresarial, 2010)

Asimismo, vale resaltar la existencia de organizaciones que buscan incrementar la inversión privada en la generación de energía eólica a nivel mundial. Una de las principales agrupaciones es el Global Wind Energy Council, integrado por los grandes fabricantes de turbinas eólicas, constructores y operadores de centrales eólicas en el mundo, como: Acciona, Gamesa, Vestas, Iberdrola, General Electric, Alstom (Francia), Siemens (Alemania), Hansen (Bélgica), Nordex (Alemania), entre otros más (Global Wind Energy Council, 2010).

En el caso de México, opera la Asociación Mexicana de Energía Eólica, que contradictoriamente está integrada en su mayoría por empresas extranjeras, como: Gamesa, Vestas, Unión Fenosa –Gas Natural (España), Preneal (España), Sempra Energy (EUA.), Notus Energy (Alemania), Eolia (España), Endesa (España), Enel (Italia), Renovalia (España), Mitsubishi (Japón), Capital Energy (España), entre otros más (Asociación Mexicana de Energía Eólica, 2011).

La lógica de los proyectos eólicos en México

La construcción de centrales eólicas en el Istmo de Tehuantepec es financiada principalmente por el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, a través de esquemas como el Mecanismo de Desarrollo Limpio, que permite a las empresas que desarrollan las centrales eólicas realizar proyectos de reducción de emisiones de GEI (Secretaría de Energía, 2009). En estos proyectos, las empresas obtienen certificados de reducción de emisiones por un monto equivalente a la cantidad de emisiones que se dejó de emitir a la atmósfera, que pueden comprar y vender en el mercado internacional de bonos de carbono.

El comercio de emisiones ha sido criticado porque reduce los problemas ambientales a un asunto de contabilidad de reducción de emisiones de GEI, es decir cómo se traducen los GEI en dinero. De este modo, se premia con ganancias a quienes compran y venden certificados para contaminar en lugar de promover medidas basadas en el principio de justicia (Cabello, 2010:45) que obliguen a los países centrales y sus empresas a asumir su responsabilidad histórica por los daños ambientales que han causado.



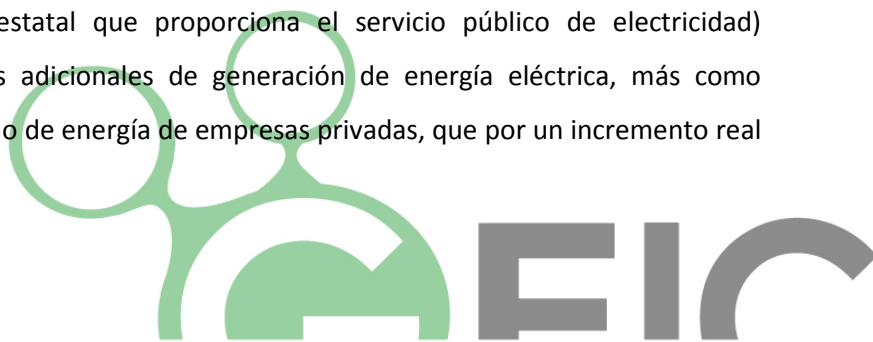
El problema principal con los proyectos eólicos del Istmo de Tehuantepec es que están diseñados en función de los intereses del capital extranjero debido a que las ganancias de los proyectos, incluyendo las derivadas del ahorro de emisiones de GEI, se transfieran al país de origen de la inversión o se quedan en manos de un sector de la oligarquía mexicana. Y es que los créditos otorgados al gobierno mexicano por instituciones como el Banco Mundial permiten al capital foráneo ejercer una considerable influencia en las decisiones relativas a quiénes deben beneficiarse de los proyectos eólicos, y “cómo deben usarse los créditos, con el fin de mantener sanos los indicadores macroeconómicos del país y de pagar los intereses de la deuda externa”(Saxe-Fernandez y Delgado, 2005:117).

De igual forma, los proyectos eólicos benefician al capital foráneo porque México paga por las patentes, licencias, conocimientos técnicos y servicios financieros debido a que la tecnología utilizada en casi todas las centrales eólicas, en especial las turbinas eólicas, es propiedad de corporaciones trasnacionales. Esto ilustra la carencia de un plan nacional en investigación y desarrollo de tecnologías eólicas y recursos humanos, ya que México es un importador de turbinas eólicas, en particular de España.

Por otro lado, los créditos prevén asistencia técnica al gobierno mexicano sobre el diseño de políticas e incentivos reglamentarios para estimular y ampliar la inversión del sector privado en proyectos de energía eólica. Por ejemplo, en proyectos de exportación de electricidad a EUA, o aquellos en que los municipios pueden generar su propia electricidad a través de asociaciones o co-inversiones entre municipios e inversionistas privados. Esto tiene el propósito de continuar con la tendencia de las últimas décadas a profundizar el proceso de integración energética en América del Norte y Centroamérica mediante el incremento de la participación del capital privado en la generación de energía eléctrica en detrimento de la intervención del Estado mexicano, que de acuerdo con el artículo 27 de la Constitución mexicana, tiene la exclusividad en la conducción del servicio de energía pública.

La penetración de la inversión extranjera en el sector eléctrico se ha realizado a través de una política económica de corte neoliberal que promueve estrategias de privatización y desregulación, bajo el supuesto de que la intervención y gestión de la empresa privada es más eficiente, productiva y competitiva que la efectuada por una empresa pública.

Esto ha provocado un aumento de las tarifas eléctricas debido a que la Comisión Federal de Electricidad (la empresa estatal que proporciona el servicio público de electricidad) sobrestima los requerimientos adicionales de generación de energía eléctrica, más como resultado del creciente consumo de energía de empresas privadas, que por un incremento real



en la demanda del grueso de la población nacional. Por ejemplo, para el periodo 2005-2013, la Comisión Federal de Electricidad calculó que la demanda de energía eléctrica crecería en promedio anual 5.6 por ciento, no obstante, la Auditoría Superior de la Federación (organismo encargado de la revisión y fiscalización de la cuenta pública) reveló que el incremento en la demanda es de sólo 2.5 por ciento (Pérez, 2009).

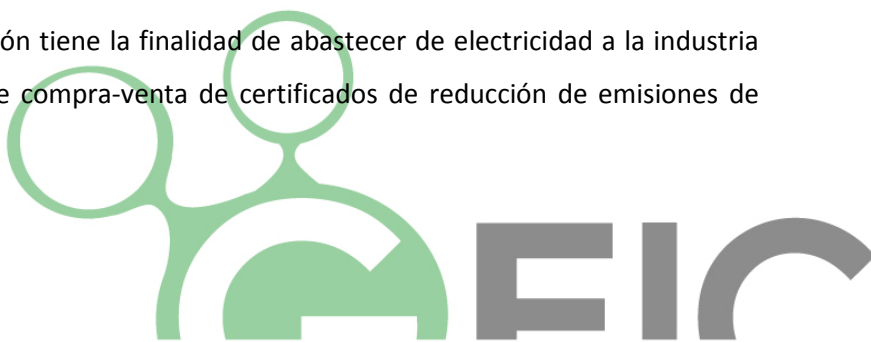
Así, el capital privado se ha involucrado de forma encubierta en las actividades del sector eléctrico que antes controlaba el Estado, a través de figuras jurídicas como el autoabastecimiento y la producción independiente, definidas como servicio no público de energía eléctrica, que le permiten aumentar la capacidad excedente de electricidad generada que pueden poner a disposición de la Comisión Federal de Electricidad, que está jurídicamente obligada a comprar la energía producida por privados. Asimismo, está obligada en el esquema de producción independiente a obtener los recursos necesarios para solventar la carga financiera y los gastos operativos de las centrales eólicas (Montes, 2003:171-172).

Las iniciativas de integración energética

El desarrollo científico-tecnológico en materia de energías renovables implica la búsqueda, valorización y revalorización de territorios donde existan recursos energéticos renovables en cantidades susceptibles de ser aprovechados a escala comercial. De esta forma, el elevado potencial eólico del Istmo de Tehuantepec ha revalorizado el carácter estratégico de la región definido por su función como enlace entre la cuenca del Pacífico Mesoamericano y el Caribe (Saavedra, 2003), y por su riqueza en biodiversidad y recursos naturales.

Así, uno de los objetivos centrales de la construcción de centrales de energía eólica es contribuir a la iniciativa de interconexión eléctrica en Centroamérica, desde Panamá hasta el sureste de México, financiada por organismos regionales como el Banco Interamericano de Desarrollo y el sector privado. La justificación de la interconexión gira en torno a que en las próximas décadas se incrementará la demanda de energía en Centroamérica, y por lo tanto, se requiere inversión privada para satisfacer la demanda. Sin embargo, como ya se ha señalado, los requerimientos adicionales de energía son producto de los patrones intensivos de consumo energético del sector privado. Esto acarrea un problema importante porque aunque la energía eólica pueda incrementar la eficiencia energética, se está utilizando para continuar satisfaciendo la creciente demanda de energía.

La iniciativa de interconexión tiene la finalidad de abastecer de electricidad a la industria maquiladora bajo esquemas de compra-venta de certificados de reducción de emisiones de



GEI, y a la infraestructura de los corredores de desarrollo en la región que cumplen la función de ocupar y re-configurar el espacio geográfico de acuerdo a los intereses de los países centrales y corporaciones transnacionales.

Un corredor de desarrollo está compuesto por: medios de transporte como puertos, ferrocarriles y carreteras que movilizan materias primas y mercancías; energía para las plantas nucleares, termoeléctricas, hidroeléctricas, tendido e interconexión eléctrica, y gasoductos/oleoductos; agua para actividades productivas; y telecomunicaciones que integren la región con el exterior (Delgado Ramos, 2006). Entre algunos de los corredores en la región de Mesoamérica, destacan: la Autopista Mesoamericana de la Información, el Sistema de Interconexión Eléctrica para América Central, la Red Internacional de Carreteras Mesoamericanas, entre otros.

En particular, empresas de EUA están siendo beneficiadas ya que para este país garantizar el suministro permanente de electricidad para su aparato productivo es un asunto de seguridad nacional, sobre todo, si se considera su insuficiente producción local para satisfacer su creciente demanda de energía, ya que es el mayor consumidor de petróleo en el mundo con un consumo de más de 19 millones de barriles diarios de petróleo de una producción mundial que supera levemente los 87 millones de barriles diarios (BP Statistical Review of World Energy, 2011:9). También, teniendo en cuenta su dependencia del petróleo importado de países que manifiestan abiertamente su oposición a los intereses geoestratégicos y geopolíticos de EUA (como Venezuela); y su disputa con otros países por la hegemonía regional y mundial.

En tal sentido, las legislaciones de estados sureños como California, Arizona, Nuevo México y Texas establecen que para 2020, aproximadamente el 25 por ciento de la electricidad generada deberá tener origen renovable (Secretaría de Energía, 2010). Se destaca así la importancia estratégica de México como proveedor confiable de electricidad generada a partir de energía eólica, con el fin de consolidar la integración de los mercados energéticos en la región.

De esta manera, el presidente de EUA Barack Obama, resalta la importancia de desarrollar las tecnologías de energías renovables en las siguientes declaraciones: “El mundo compite en la búsqueda de nuevas fuentes de energía y la nación que gane esta competencia será la que lidere la economía global y quiero que EUA sea esa nación, así de simple (El Financiero, 2009)”. Desde tal visión y ante el avance de la presencia China en el mercado mundial de energía



eólica, se entiende mejor la advertencia de EUA acerca de “...revisar los subsidios de China a su industria de energía limpia” (Chan y Bradsher, 2010).

El problema central es que el desarrollo de las centrales eolieléctricas no garantiza la equidad en el acceso al servicio de energía eléctrica. Este panorama es delicado porque la energía eólica se perfila como un recurso estratégico a medida que desciendan aún más las reservas petroleras nacionales (contando las reservas probadas, probables y posibles), y sea más costoso en términos tecnológicos, económicos y ecológicos explotar los yacimientos petroleros existentes o los que pudieran descubrirse en los próximos años.

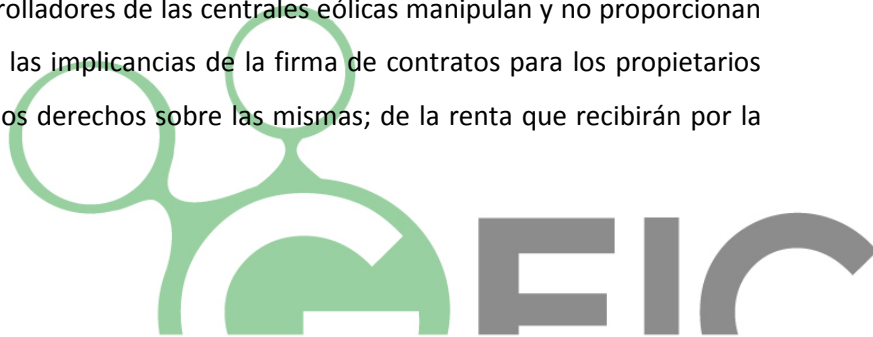
Dicha situación afectará a la economía mexicana dada su dependencia al petróleo como principal fuente de ingresos públicos para el país, y en la producción de energía, ya que la industria del petróleo es vital para actividades industriales como: la petroquímica, fertilizantes y asfaltos, productos plásticos, farmacéutica, entre muchas otras. Por lo tanto, la producción de energía eólica es un asunto de soberanía nacional ya que pone en juego la capacidad del Estado mexicano para diseñar y conducir la política energética en función de un proyecto de nación.

El rechazo a la energía eólica

La interconexión eléctrica en Centroamérica funciona como un esquema que permite a empresas privadas del sector eólico acceder a la propiedad y gestión del recurso eólico localizado en territorios históricamente habitados por comunidades indígenas y campesinas. Las corporaciones transnacionales instalan la infraestructura que compone las centrales eólicas a través de contratos de arrendamiento con duración de 30 años con los propietarios de las tierras, usualmente campesinos e indígenas, donde se encuentra el recurso eólico susceptible de ser aprovechado a escala comercial.

De esta forma, las empresas transnacionales llevan a cabo lo que Harvey (2004) denomina acumulación por desposesión. Este concepto indica que en la fase actual del capitalismo se ha incrementado el despojo sobre la propiedad común y los recursos naturales como el agua, el aire, y la biodiversidad, que antes pertenecían a comunidades campesinas e indígenas, a través de procesos de privatización para someterlos a la lógica de acumulación capitalista

De esta forma, el asunto central de los contratos, es que las negociaciones perjudican a las comunidades porque los desarrolladores de las centrales eólicas manipulan y no proporcionan información verídica acerca de las implicancias de la firma de contratos para los propietarios de las tierras, en términos de los derechos sobre las mismas; de la renta que recibirán por la



instalación de las centrales eólicas; y de los impactos que pueden causar éstas en los territorios.

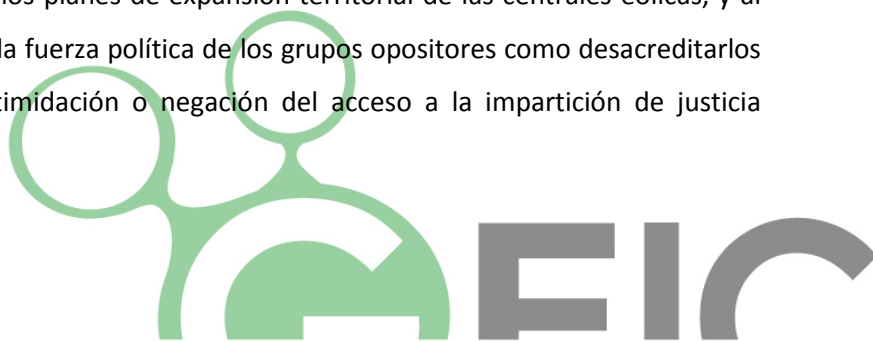
Entre los impactos, destacan: la depreciación del valor de las casas y terrenos aledaños a las centrales eólicas; la falta de empleos suficientes y permanentes; la afectación a la calidad visual del paisaje por la acumulación de centrales eólicas en la región. También, la preocupación por el uso que se le podrá dar a la tierra una vez que se retiren las centrales eólicas, ya que podría afectar las actividades agrícolas y ganaderas; la pérdida de la biodiversidad debido a la construcción de las obras; entre otras más.

Asimismo, hay que añadir que las negociaciones se ven envueltas por situaciones ilegales e ilegítimas como la simulación de asambleas colectivas; la elaboración de contratos falsos o con firmas de personas fallecidas; las amenazas de los representantes de las empresas para obligar a firmar los contratos; la cooptación de representantes de las comunidades; y el pago anual mínimo por hectárea en comparación con las ganancias de las empresas privadas.

A esto se suma que las decisiones sobre los proyectos eólicos están prefiguradas o diseñadas de antemano sin considerar las formas de organización de las comunidades, lo que impide que éstas puedan ejercer influencia en los planes de desarrollo de la energía eólica. De esta manera, la instalación de centrales eólicas beneficia a las corporaciones mientras que las comunidades más allá de un pago mínimo por la renta de su tierra, no obtienen beneficios significativos que les permita mejorar su calidad de vida.

Todo lo anterior, ha generado que las comunidades junto con organizaciones, asociaciones y colectivos protesten en contra de los proyectos eólicos, demandando su cancelación y la anulación de los contratos de arrendamiento porque los despoja de sus tierras y el recurso eólico. Los afectados han demandado el cumplimiento de los artículos 6 y 7 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, y la Declaración Universal de los Derechos de los Pueblos Indígenas, ratificados por el gobierno mexicano (Organización Internacional del Trabajo, 1989). En especial, el derecho a la consulta y a determinar su consentimiento libre e informado con el propósito de decidir la ejecución o no de los proyectos eólicos.

Sin embargo, el gobierno mexicano ha ignorado o minimizado las demandas de las comunidades al continuar con los planes de expansión territorial de las centrales eólicas, y al tomar medidas para disminuir la fuerza política de los grupos opositores como desacreditarlos ante la opinión pública, la intimidación o negación del acceso a la impartición de justicia



imparcial. Esto ha provocado un conflicto entre las comunidades, las compañías extranjeras y el gobierno mexicano, que revela que la energía eólica está profundizando desigualdades. Por lo tanto, debe procurarse que existan las condiciones necesarias para que la generación de energía eólica produzca beneficios para la población local, y en general para México.

Consideraciones Finales

Si bien la producción de energía eólica es necesaria para reducir las emisiones de GEI que causan el cambio climático y proporcionar el servicio de electricidad a poblaciones a través de energías menos contaminante; el problema principal es que su uso en el caso del Istmo de Tehuantepec está diseñado en función de los intereses del capital privado. Esto es así, porque las ganancias se concentran en los países centrales y sus empresas trasnacionales; se desincentiva el desarrollo de tecnologías eólicas nacionales; se incrementa la participación de la inversión extranjera en el sector eléctrico; y se agudizan las desigualdades socio económicas en la región del Istmo de Tehuantepec. De esta forma, los potenciales beneficios de la energía eólica se ven opacados por sus implicancias negativas.

Por lo tanto, el papel del Estado mexicano debe ser reorientado con el objetivo de garantizar a largo plazo el suministro seguro, y a precios accesibles de la energía eléctrica a la población nacional y el aparato productivo. Asimismo debe impulsar la investigación y la producción de tecnologías eólicas nacionales, y garantizar el respeto a los derechos de las comunidades indígenas y campesinas. Así, el proceso de desarrollo de la energía eólica debe ser conducido por el Estado limitando la participación privada, bajo mecanismos de constante vigilancia y participación social (Castillo Jara, 2011).

Por otro lado, es indispensable que la implementación de las tecnologías eólicas esté respaldada por un consenso social que reconozca la legitimidad de la participación de diferentes agentes sociales e incorpore sus intereses y necesidades, en especial de la población afectada, en los procesos de toma de decisiones relacionados con el diseño, ejecución, gestión y evaluación de los proyectos eólicos. Esto sería un paso importante para re-definir el sentido de la construcción de las centrales eólicas.



Bibliografía

- Asociación Mexicana de Energía Eólica (2011). "Miembros". Disponible en: <http://www.amdee.org/>. (Consulta: 20 de enero de 2010).
- Asociación Empresarial Eólica (2010). *Eólica 2010 referencia del sector*. España.
- British Petroleum (2011). *BP Statistical Review of World Energy*. Reino Unido. Disponible en: http://www.bp.com/assets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2011/STAGING/local_assets/pdf/statistical_review_of_world_energy_full_report_2011.pdf. (Consulta: 31 de julio de 2011).
- Cabello, Joana, et.al. (2010). "Nuevos mercados, viejas dependencias: el comercio de carbono, energías renovables y el Estado español," en: *Ecología Política*, 39, pp.45-58, Icaria. Barcelona.
- Castillo Jara, Emiliano (2011). *La viabilidad socio ambiental de los parques eólicos del Istmo de Tehuantepec*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. México.
- Chan, Sewll, Bradsher, Keith (2010). "US Plans Inquiry on China's Subsidies of Clean Energy", en: *New York Times*, EUA.
- Conde, Cecilia (2006). *México y el cambio climático global*. México. UNAM. Disponible en: http://www.atmosfera.unam.mx/editorial/libros/mexico_cambio_climatico/Mexico_y_el_cambio_climatico_global.pdf (Consulta: 5 de agosto de 2010).
- Organización Internacional del Trabajo (1989). *Convenio OIT Nro. 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes*. OIT. Ginebra.
- Delgado Ramos, Gian Carlo (2006). *Agua: usos y abusos. La hidroelectricidad en Mesoamérica*, Ceich-UNAM. México.
- Delgado Ramos, Gian Carlo (2009). *Sin energía. Cambio de paradigma, retos y resistencias*. Plaza y Valdés. México.
- El Financiero(2009). "Promueve Obama desarrollo de fuentes alternativas de energía". México, 23 de octubre.
- Global Wind Energy Council (2010). *Global Wind 2010 Report*. Global Wind Energy Council. Bélgica.
- Harvey, David (2004). *El nuevo imperialismo*. Akal. España
- Leff, Enrique (2007). *Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI. México.
- Lina Montes, Nora (2003). "Limitaciones de los nuevos esquemas de financiamiento para la industria eléctrica en México", pp.167-192, en: Campos Aragón, Leticia. *El modelo británico en la industria eléctrica mexicana*. México. Porrúa.
- Milenio (2010). "El 80% de los proyectos energéticos financiados por el BID serán renovables". México, 19 de marzo.
- Pérez, Ana Lilia (2009), "Privatización de facto del sector eléctrico", en: *Contralínea*, octubre. México.
- REN21 (2010). *Renewables 2010 Global Status Report*. GTZ. París. Disponible en: <http://www.ren21.net/> (Consulta: 15 de agosto de 2010)



Saavedra, Fernando (2003). *Caracterización demográfica y socioeconómica del Istmo de Tehuantepec*. Disponible en: <http://www.ciesasgolfo.edu.mx>. (Consulta: 23 de abril de 2010)

Saxe Fernández, John, Delgado Ramos Gian Carlo (2006). *Imperialismo económico en México. Las operaciones del Banco Mundial en México*. México. Debate.

Secretaría de Energía (2009). *Políticas y medidas para facilitar el flujo de recursos derivado de los mecanismos de financiamiento internacional*. México. Disponible en: http://www.sener.gob.mx/res/0/Mecanismos_financiamiento.pdf. (Consulta: 5 de diciembre de 2009).

Secretaría de Energía (2010). *Prospectiva del sector eléctrico 2010-2025*. Disponible en: http://www.sener.gob.mx/webSener/res/PE_y_DT/pub/Prospectiva_electricidad%20_2009-2024.pdf, (Consulta: 10 de enero de 2011).

