

Una perspectiva general de la política energética mexicana: efectos y desacuerdos

An overview of mexican energy policy: effects and disagreements

Yolanda Mexicalxóchitl García Beltrán

En este trabajo se ofrece una visión general de los proyectos de energía eólica en México. Se parte del entendimiento de que el auge de éstos responde a políticas internacionales y no es exclusivo del país; sin embargo, su caso presenta particularidades importantes pues muchos de estos parques se encuentran en territorios indígenas donde han provocado conflictos socioambientales conducidos por un sentimiento de oposición y resistencia. Por ello, este trabajo busca responder a los siguientes cuestionamientos: ¿cómo se configuró la política energética que permitió la multiplicación de proyectos de este tipo en esos territorios?, ¿por qué éstos carecen, en ocasiones, de aprobación? Este análisis se sustenta en las categorías *aceptación social* y *justicia ambiental*, así como en reflexiones surgidas a partir de elementos empíricos.

Palabras clave: megaproyectos, conflictos socioambientales, energías renovables, transición energética.

This paper provides an overview of wind energy projects in Mexico. It is based on the understanding that the rise of these responds to international policies and is not exclusive to the country; However, his case presents important particularities because many of these farms are located in indigenous territories where they have provoked socio-environmental conflicts driven by a feeling of opposition and resistance. Therefore, this work seeks to answer the following questions: how was the energy policy configured that allowed the multiplication of projects of this type in those territories? Why do these projects sometimes lack social approval? This analysis is based on the categories *social acceptance* and *environmental justice*, as well as reflections arising from empirical elements.

Key words: megaprojects, socio-environmental conflicts, renewable energy, energy transition.

Fecha de recepción: 9 de enero de 2023

Fecha de dictamen: 25 de enero de 2023

Fecha de aprobación: 10 de marzo de 2023

INTRODUCCIÓN

Este trabajo presta especial atención al desarrollo de la energía eólica como una de las renovables de mayor crecimiento en los últimos años en México, pues pasó de producir 518.63 megawatts (MW) en 2010 a 7 312 MW en 2022 (Asociación Mexicana de Energía Eólica, 2023). El país se incorporó tardíamente al mercado energético mundial iniciado en la década de 1970 con el debate por el cuidado del medio ambiente y la posibilidad de producir energía menos contaminante, fue hasta 1984 cuando comenzarían a realizarse las primeras pruebas de medición del viento, las cuales arrojaron que una región de Oaxaca, conocida como el Istmo de Tehuantepec, era idónea para implementar esta tecnología con una velocidad del viento de 9.3 m/s, superior a los estándares internacionales (Borja, Jaramillo y Mimiaga, 2005).

El primer parque eólico inaugurado en 1994 en La Venta, Oaxaca, dejó claro el potencial eólico regional y nacional y propició un interés comercial importante en este sentido; no es casualidad entonces que actualmente la entidad albergue 29 proyectos eolieléctricos (Gobierno de Oaxaca, 2021), destacando también el potencial de otras zonas como Tamaulipas, Baja California, Yucatán y Nuevo León.

Empero, aunque la cantidad de energía renovable generada en el país se ha incrementado, a la par lo han hecho tensiones e inconformidades en torno a los megaproyectos de este tipo en gran medida por las inequidades que representa su producción; por ejemplo, el principal consumidor de energía es el sector industrial que se concentra en las entidades federativas del norte (Sener, 2022), y aunque se estima que hacia el 2050 las renovables dejarán ganancias de entre 50 y 142 billones de dólares debido a las inversiones que hará el sector privado para consumir más proyectos similares (Irena, 2020), las comunidades rurales en México parecen no percibir los beneficios.

Estas problemáticas, cada vez más frecuentes especialmente en los territorios con gran potencial, son consideradas desde la academia como *conflictos socioambientales*, definidos como: “una dinámica de oposiciones, que resultan de diferentes valoraciones, percepciones o significados sobre acciones o circunstancias vinculadas con la sociedad y el ambiente, que discurre como un proceso que se expresa en acciones colectivas, donde los actores en oposición interaccionan entre sí en ámbitos públicos” (Gudynas, 2014:86).

En este sentido, este texto busca poner bajo la lupa los elementos de la política energética que permitieron la multiplicación de proyectos eólicos en los territorios rurales e indagar los motivos por los que éstos carecen de aprobación, para lo cual se basa en la revisión bibliográfica de textos académicos, notas periodísticas y documentos oficiales en torno al sector, además de experiencias investigativas previas en Oaxaca (de 2014 a 2016) y Yucatán (2022) que fueron parte complementaria.

La categoría central que se retoma es *aceptación social* (Wolsink *et al.*, 2007), un concepto poco explorado teóricamente pero útil para comprender problemáticas complejas relativas a los proyectos de energía, entendida como un proceso colectivo que surge de la evaluación de un proyecto y que permite otorgarle el estatus de legítimo, adecuado, positivo, viable, etcétera, aunque dicho proceso puede ser una construcción paulatina y evolutiva o bien no conseguirse, dando paso al rechazo.

Al mismo tiempo se hace alusión al *agravio* (Moore, 1996), la *percepción del riesgo* (García, 2005) y la *justicia ambiental* (Hervé, 2010) cuya vinculación con la no aceptación emerge en los casos de estudio. Las interrogantes que dan pie al análisis son: ¿cómo y bajo qué elementos se configuró la política energética que permitió la multiplicación de proyectos de energía eólica?, ¿por qué éstos carecen de una anuencia social generalizada? Se considera importante poner en el centro del debate el papel de la sociedad y de los pueblos indígenas en la transición energética, partiendo de la hipótesis de que son excluidos de este proceso, lo que incentiva la *no aceptación* y se contrapone con el discurso que la sustenta como equitativa, justa y promovente del desarrollo y el bienestar.

Así, el presente trabajo consta de tres apartados además de la presente introducción; uno inicial donde se describen asuntos generales que llevan a cuestionar el carácter social de los proyectos renovables; uno adicional sobre los cambios de las reglamentaciones energéticas en México en las últimas décadas que permiten ver cómo se definieron las políticas que dieron pie a la apertura a la participación del sector privado en temas energéticos y, finalmente, uno que da cuenta de elementos que permiten pensar y problematizar casos de conflictividad asociados con ella, sobre todo en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, donde no es raro que carezcan de *aceptación social*. Por último, se formulan algunas conclusiones.

DEBATES SOBRE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

La producción de energía renovable se ha vuelto una prioridad en el entramado del mercado y el mundo modernos; globalmente el discurso y las prácticas dominantes se alinean hacia estándares menos contaminantes y sostenibles en el largo plazo. Parques eólicos, solares, plantas de hidrógeno verde, de biomasa, entre otras, roban hoy la atención por encima de los combustibles fósiles considerados como indeseables. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos, la “pureza” de la matriz energética mundial avanza a cuenta gotas, pues pasó de basarse en 86.7% de hidrocarburos para 1973 a hacerlo en 62% para 2022 (Ember, 2022), cuestión que, si bien podría parecer significativa, está marcada por retrocesos debido a la creciente demanda de energéticos (International Energy Agency, 2022).

Más aún, el crecimiento de la energía renovable a gran escala busca, desde sus inicios, no sólo satisfacer la demanda de un servicio, sino abrir la puerta a relaciones comerciales nuevas. En el caso de la eólica, por ejemplo, la presencia del sector empresarial es determinante de modo que hoy la mayoría de los parques de este tipo se encuentran en manos de privados o son desarrollados por ellos.

No obstante, la generación de energía en general, desde sus orígenes mismos, está plagada de condiciones de inequidad que se expresan de forma sintética en el hecho de “tener acceso a ella o no”, por lo que de nacimiento implica dinámicas donde se detenta su monopolio como sinónimo de poder. En efecto, ya en el siglo XVIII la comercialización de la electricidad redefinió las relaciones sociales, culturales, comerciales, económicas y ambientales que se plasmaron abiertamente en la Revolución Industrial. La relación del sistema económico con la energía en ese periodo es analizada por Andreas Malm (2016), quien clasificó esta etapa como *capitalismo fósil*.¹

Sin embargo, nos interesa entonces hacer mención de que la energía eléctrica, a pesar de sus bondades, reconstituyó las dinámicas sociales de múltiples formas y de que esto ha sido visible no sólo en quienes la ostentan como servicio público, sino en aquellos que, de forma directa o indirecta, resultan afectados por megaproyectos para la generación de electricidad. Aunque es difícil rastrear quiénes fueron esos primeros afectados, es evidente que al menos en América Latina la fundación de las colonias sembró la semilla por medio de la cual comunidades enteras fueron reubicadas en *pos* del desarrollo y el crecimiento, así la ocupación de territorios adquirió un nuevo sentido donde los bienes naturales se convirtieron en protagonistas. De este modo, los pueblos indígenas, principalmente, fueron excluidos de estos procesos que comenzaron a configurar Estados ajenos a ellos.

En ese entramado, la apropiación de los recursos para distintos fines, entre ellos por supuesto la generación de energía, resultaba fundamental. Los principales proyectos de energía renovable que comenzaron a visibilizar efectos negativos en las poblaciones más vulnerables fueron, sin duda, las represas de grandes magnitudes instauradas durante el siglo XX, pues si bien éstas estuvieron a cargo de entidades gubernamentales, eso mismo justificó su presencia como parte de una planeación que buscaba el bienestar nacional. Así, por ejemplo, en 1978 se firmó la expropiación de territorios chinantecos para la construcción de la presa Cerro de Oro en Oaxaca, México (Rojo, 2014) y en la misma década familias guaraníes fueron expulsadas para la instalación de la represa Itaipú en Paraguay (Bartolomé, 1992); también en el sur de México son mencionadas las

¹ Estos aportes y su evolución son analizados por García y Azamar (2023).

afectaciones a causa de la contaminación petrolera provocada por Petróleos Mexicanos (Bastian, 2013).

Lo que se busca evidenciar es que el desarrollo internacional y nacional de los energéticos en cualquiera de sus formas, históricamente está anclado a afectaciones donde algunos parecerían recibir las consecuencias y otros los beneficios. Este tema es discutido ampliamente a partir de distintos conceptos como *racismo ambiental*² (Panchi, De la Hoz y Olivero, 2021), *conflictos ecológico-distributivos*³ (Martínez-Alier, 2006) y *colonialismo ambiental*⁴ (Atilés, 2013), que, si bien están relacionados, conservan sutiles diferencias cuyo debate escapa a los alcances de este trabajo. En su lugar, nos centramos aquí en dos acepciones que pueden resultar más genéricas: *justicia ambiental* (Hervé, 2010) y *aceptación social* (Wolsink *et al.*, 2007).

¿Por qué, entonces, los proyectos de energía renovable no gozan de aceptación total en los últimos años?, ¿qué elementos permitieron su multiplicación y diversificación? Ambas interrogantes van en estrecha correlación pues, como se apunta, el crecimiento excesivo de las renovables se ha dado de manera un tanto desordenada, sin considerar los efectos sociales de forma integral y sin la participación de los actores más vulnerables. Partiendo de definir la *justicia ambiental* como el acceso a una distribución más equitativa de las cargas y beneficios que se producen de las actividades que inciden en el entorno, se sostiene que esto no sólo tiene que ver con minorías raciales sino, en general, con grupos marginados que corren el riesgo de resultar más afectados que otros.

La distribución y la participación justas son dos elementos constitutivos de la *justicia ambiental* porque implica el “trato justo y participación significativa de todas las personas, sin importar su raza, color, nacionalidad, o nivel de ingresos, en el desarrollo, implementación y aplicación de las políticas, leyes y regulaciones ambientales” (Hervé, 2010:13) y es por ello justamente que la *aceptación* aparece de forma parcial o desdibujada; Wolsink (2018), Batellier (2016), Mallet (2007), Batel (2020) y Songsoore,

² Es una expresión empleada para referir injusticias medioambientales, aplicadas a minorías étnicas altamente expuestas a contaminantes tóxicos, y a quienes se les niega el acceso a recursos naturales vitales como aire limpio, agua potable, e incluso alimentos (Panchi, De la Hoz y Olivero, 2021:1).

³ “No todos los humanos son igualmente afectados por el uso que la economía hace del ambiente natural. Unos se benefician más que otros, unos sufren mayores costos que otros, de ahí los conflictos ecológico-distributivos” (Martínez-Alier, 2006:1).

⁴ “El colonialismo ambiental funciona como un sistema ideológico de explotación [...] opera de forma planificada, legitimada y con el consentimiento y la participación de las élites nacionales. Con éste se procura que la extracción, contaminación y destrucción del medioambiente esté legitimada bajo la promesa de una retribución” (Atilés, 2013:132).

Buzzelli y Baxter (2017) identifican la falta de participación como elemento central de los procesos de rechazo.

Por otro lado, la *justicia energética* aparece anclada a la ambiental en el sentido en el que debe priorizar de forma justa los beneficios y costos de los servicios energéticos; empero, la capacidad para tomar decisiones en torno a la energía es fundamental (Business & Human Rights Resource Centre, 2021); por supuesto, el debate resulta amplio y puede llevar a discutir cuestiones como las tarifas energéticas y otras vinculadas con la *pobreza energética* (García, 2014).⁵ No obstante, interesa regresar la atención a los motivos que condujeron, en el caso particular mexicano, a la proliferación de proyectos de energía renovable y su rechazo.

EVOLUCIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO EN MÉXICO

México se caracteriza por ser un país petrolero, pues, aunque su producción de crudo ha decaído en las últimas décadas, durante la de 1970 experimentó un gran crecimiento debido a un cuantioso excedente y a precios internacionales competitivos. Sin embargo, mientras experimentaba una bonanza petrolera, importantes cambios en el sector energético y las perspectivas ambientales tenían lugar a escala internacional que llevaron a que, en 1975, y después de la nacionalización de la Industria Eléctrica en 1960, en el país se decreta la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE) que reconocía que la planeación del sistema eléctrico, la generación, conducción, transformación, distribución y venta de energía correspondía exclusivamente al Estado, por lo que quedaba prohibido el otorgamiento de concesiones a particulares. Así, como afirma Flores (2022), a pesar de la incipiente discusión ambiental, de 1960 a 1980 se consolidaron las grandes compañías monopólicas del sector energético en el mundo, lugar que en México ocuparon entidades estatales como Petróleos Mexicanos (Pemex), fundada en 1938, y la Comisión Federal de Electricidad (CFE) creada un año antes.

Sin embargo, vale la pena señalar que aun cuando la LSPEE ponía en las manos del Estado todas las funciones relativas al sector, en su artículo 36 reconocía la existencia de permisos de autoabastecimiento de energía eléctrica destinados “a la satisfacción de necesidades propias de personas físicas o morales individualmente consideradas [...] Para

⁵ Un hogar se encuentra en pobreza energética cuando las personas que lo habitan no satisfacen las necesidades de energía absolutas, las cuales están relacionadas con una serie de satisfactores y bienes económicos considerados esenciales, en un lugar y tiempo determinados, de acuerdo con las convenciones sociales y culturales (García, 2014:17).

el otorgamiento de los permisos de autoabastecimiento será condición indispensable la imposibilidad o la inconveniencia del suministro del servicio de energía eléctrica por parte de la Comisión Federal de Electricidad” (Cámara de Diputados, 1975), es decir, se dejaba abierta de algún modo la posibilidad de generar energía de manera privada, aunque no de comercializarla.

También es importante destacar que para ese momento la producción de energía eléctrica en México dependía de los hidrocarburos 76.93%, cifra que pasó a más del 90% para 1980 (Cámara de Diputados, 2001) pero que, a la par, crecía la inquietud por mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y reducir el calentamiento global, por lo cual en 1975 se fundó el Instituto de Investigaciones Eléctricas, hoy conocido como Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL); inspirado por la apertura de centros científicos y tecnológicos en otros países, como el Electric Power Research Institute, de Estados Unidos, “tenía como objetivo realizar y promover la investigación científica, el desarrollo experimental y la investigación tecnológica con finalidad de resolver los problemas científicos y tecnológicos relacionados con el mejoramiento y el desarrollo de la industria eléctrica y de industrias afines” (Gobierno de México, 2016).

Eventualmente, con la llegada al poder de Carlos Salinas de Gortari a finales de 1988, tendrían lugar otras modificaciones en materia energética y territorial, etapa que marcaría la antesala para el despunte de las renovables en México, pues durante este sexenio, en 1990, fue inaugurada la Central Nuclear Laguna Verde en Veracruz. En adición, en 1992 se aprobaron dos reformas fundamentales del nuevo régimen: una al artículo 27 constitucional y otra, nuevamente, a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE).

Así, el 6 de enero de ese año fue publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el Decreto relativo al artículo 27 que, básicamente, tuvo modificaciones sobre las tierras ejidales y comunales. Estos tipos de propiedad, a diferencia de la privada, eran “inalienables, imprescriptibles, inembargables e intransmisibles. La ley prohibía expresamente su venta o arrendamiento, cesión, transmisión, hipoteca” (Padua, 1994:48). Con su aprobación, la ley capitalizaba al campo a partir de la autorización de asociaciones y sociedades para impulsar acciones de producción y comercializar la tierra. Con ello, “se autoriza el aprovechamiento por terceros de las tierras ejidales y comunales, la transmisión de los derechos parcelarios, la adquisición del dominio pleno y la enajenación de parcelas” (Gómez, 2016:156). Esta medida despertó el temor entre sectores académicos y políticos por sus tintes privatizadores que, finalmente incorporaban la propiedad social al mercado, aspecto que posteriormente sería fundamental para la puesta en marcha de proyectos de energía renovable en México.

A la par, se creaban también las figuras de *productor independiente* (privados que generarían energía eléctrica destinada para su venta a la Comisión Federal de Electricidad) y de *pequeña producción* (proyectos de energía que no superen los 30 MW y cuya producción se venda a la misma CFE o bien, para autoconsumo de pequeñas comunidades rurales o áreas aisladas “siempre que los interesados constituyan cooperativas de consumo, copropiedades, asociaciones o sociedades civiles, o celebren convenios de cooperación solidaria para dicho propósito y que los proyectos, en tales casos, no excedan de 1 MW”), *exportación e importación* (Cámara de Diputados, 1992). Por lo tanto, aunque se sigue reconociendo que corresponden exclusivamente a la nación las actividades del servicio público, no se consideran como parte de éstas: “la generación de energía eléctrica para autoabastecimiento, cogeneración, pequeña producción, la generación de energía eléctrica que realicen los productores independientes para su venta a la Comisión Federal de Electricidad, la generación de energía eléctrica para su exportación, la importación de energía eléctrica” (Cámara de Diputados, 1992).

Estas medidas en conjunto representaban el fin del monopolio de Estado en materia energética y ampliaban la posibilidad de impulsar proyectos del sector privado, por lo que respondiendo a estas necesidades en 1993 se creó la Comisión Reguladora de Energía (CRE) “después de que la reforma a la Ley del Servicio Público de energía en 1992 determinara la constitución de un órgano administrativo desconcentrado para resolver las cuestiones derivadas de la interacción entre el sector público y el privado” (Comisión Reguladora de Energía, 2015). En 1997 la CRE otorgó el primer permiso bajo la modalidad de *productor independiente* a la trasnacional estadounidense AES para la planta termoeléctrica Mérida III (Castro, 2007).

Durante los sexenios posteriores los representantes del ejecutivo Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000), Vicente Fox Quesada (2000-2006) y Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012) tratarían, sin éxito, de llevar a cabo una reforma en materia energética, consumándose ésta durante el gobierno de Enrique Peña Nieto. Dicha reforma establecería cambios en Pemex, incentivaría proyectos de energía renovable, atraería mayor inversión al sector energético mexicano y permitiría costos más competitivos en las tarifas eléctricas. Por ello, se abrió la posibilidad de que privados participaran en el transporte, almacenamiento y distribución de petróleo, gas, petrolíferos y petroquímicos. En materia energética:

Se podrán celebrar contratos entre particulares y la CFE para el financiamiento, instalación, mantenimiento, gestión, operación, ampliación, modernización, vigilancia y conservación de la infraestructura necesaria para prestar el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica. Así se podrá aprovechar la tecnología y la experiencia de las empresas que han aplicado mejores prácticas para reducir los costos

de operación y las pérdidas de energía [...] la participación privada en generación ya no dependerá de la planeación y recursos financieros de la CFE, si no que ésta podrá realizar proyectos de forma independiente, asumiendo los costos y riesgos de sus decisiones (Gobierno de México, s/f:21).

Estos cambios significaron, entre otras cosas, la abrogación de la LSPEE y la creación del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM). La fundación del MEM implicó cambios en el Centro Nacional de Control de Energía (Cenace) para constituirse ahora como un “organismo público descentralizado, encargado del control operativo del Sistema Eléctrico Nacional (SEN)” (Centro Nacional de Control de Energía, 2015) y de las actividades del mismo MEM para lograr que, en el 2024, al menos 35% de la energía total generada en el país provenga de fuentes limpias, para lo cual pone en el centro de atención dos figuras: las Subastas Eléctricas y los Certificados de Energía Limpia (CEL). La primera de estas subastas se realizó en marzo de 2016, la segunda en septiembre del mismo año, la tercera en mayo de 2017 y la convocatoria de la cuarta fue publicada en marzo de 2018, aunque ésta sería cancelada por el nuevo gobierno encabezado por Andrés Manuel López Obrador. En total, 67 proyectos de energía renovable fueron asignados de esta forma, muchos de los cuales ya se instalaron, o bien, están en proceso.

Por otra parte, los CEL fueron puestos en marcha en 2018 con el propósito de incentivar el crecimiento de las energías limpias, pues la Sener determinó que al menos 5.8% de la energía consumida por las empresas del MEM debería provenir de renovables. Así, cada megawatt (MW) generado de forma limpia equivale a un CEL; una empresa que se ha hecho de muchos CEL puede comercializarlos con aquellas entidades que no produzcan energía verde, quienes al adquirirlos evitan caer en el incumplimiento de esta normativa.

De esta manera, el crecimiento de las renovables ha sido posible, e incentivado también, por una serie de mecanismos legales en materia energética y territorial que se originaron en 1992. Por otro lado, aunque como parte de esos cambios se puso en práctica una salvaguarda jurídica que establece que por cada proyecto de energía deben presentarse una Manifestación de Impacto Ambiental y una Evaluación de Impacto Social (EvIS), estos mecanismos parecen no funcionar para evitar el conflicto.

EJEMPLIFICANDO CUESTIONES TERRITORIALES Y DE ACEPTACIÓN SOCIAL

De acuerdo con los últimos datos reportados por la Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE), actualmente en México operan 71 parques eólicos (2021). Como se ha visto, esta cifra se alcanzó en relativamente poco tiempo, pues aunque el primer parque

eólico se inauguró en 1994, éste era propiedad de la CFE y fue hasta 2008 que entró en operación el primero de capital privado.⁶ Como resulta obvio, la productividad de estos proyectos está directamente relacionada con cuestiones geográficas y climáticas, pues no todas las zonas resultan idóneas para la generación de estos tipos de energía. México ocupa el lugar número 16 entre los países con mayor potencial eólico.

Ahora bien, casualmente muchas de esas áreas de gran potencial coinciden con regiones rurales habitadas por algunos de los 68 pueblos indígenas del país, siendo el caso de los yumanos en Baja California, los zapotecas y huaves en Oaxaca y los mayas en Yucatán, poblaciones que, si bien tienen importantes particularidades sociohistóricas, actualmente viven en modelos ejidales o comunales.

Para el 2010, México contaba únicamente con ocho parques eólicos en operación (Secretaría de Gobernación, 2015), y aunque es difícil rastrear en qué momento surgió la primera manifestación de inconformidad en torno a su presencia, el primer gran conflicto socioambiental relacionado con éstos fue sin duda el asociado al proyecto “Mareña Renovables” que comenzó a gestarse desde el 2004 en una zona conocida como Barra Santa Teresa, propiedad del municipio huave San Dionisio del Mar, Oaxaca.

Hablar de falta de *aceptación social* es multifactorial ya que ésta “se reconoce como un conjunto de procesos dinámicos en lugar de un conjunto de posiciones de los actores” (Wolsink, 2018:257), por lo que nos encontramos más bien ante una construcción social que responde a un contexto y condiciones específicas. De manera general, se considera que la *aceptación* implica la toma de decisiones, mismas que están orientadas o influenciadas por percepciones. En efecto, aquello concebido como un beneficio que procura el bienestar colectivo (ya sea material o simbólico), gozará de *aceptación*, por lo tanto ésta va estrechamente unida a los impactos y a la manera como éstos se perciben (positiva o negativa), pero también existen otros elementos de análisis que es importante tomar en cuenta. Por ejemplo, el mismo proyecto puede ser evaluado de forma distinta en poblaciones diversas, dependiendo del rol que se ocupa dentro de ellas, sus particularidades culturales, ideológicas, etcétera.

Por ello, “la aceptación social debe entenderse como un conjunto de actividades que se desarrollan a lo largo del tiempo en procesos complejos, policéntricos y de múltiples capas que contienen innumerables preguntas de investigación” (Wolsink, 2018:289). Así, para abordar la *aceptación social* de los proyectos de energía eólica, es necesario estar consciente de que no podemos partir de generalizaciones y de que cuando hablamos de rechazo o aceptación no lo hacemos en términos absolutos, pues múltiples apreciaciones

⁶ Nos referimos al proyecto “Parques Ecológicos de México” ubicado en La Ventosa, Oaxaca, propiedad de la española Iberdrola.

se hacen presentes incluso dentro de un mismo grupo social. Distintas opiniones y posiciones pueden ser influenciadas por intereses particulares, estatus o rango, relaciones de poder, experiencias de vida, y muchos otros elementos.

En el caso de los proyectos de energía renovable, llama la atención que exista, en algunos sectores, una percepción negativa cuando en el imaginario se erigen como benéficos no sólo para un grupo sino para la humanidad, pues permiten reducir la contaminación y el calentamiento global mientras dotan de un servicio público fundamental. Sin embargo, los motivos que llevan a juzgarlos como negativos son más complejos, especialmente en un país metadiverso y pluricultural como México.

La propiedad de la tierra es un tema particularmente importante y frecuentemente referido por la población como motivo de ese rechazo; en Oaxaca, por ejemplo, las tierras de Juchitán y sus alrededores (Unión Hidalgo, La Venta, Santa María Xadani, Chicapa de Castro y El Espinal) son propiedad comunal, ya que así lo reconoció el 13 de julio de 1964 el presidente Adolfo López Mateos con la dotación de 68 mil hectáreas. No obstante, las autoridades agrarias en alianza con algunos terratenientes buscaban la desposesión y privatización de estas tierras por lo que, en 1974 la Coalición Obrera, Campesina, Estudiantil del Istmo (COCEI), logró la destitución del Comisariado de Bienes Comunales iniciándose un proceso reconstitutivo como parte del cual en 1976 Víctor Pineda, asesor del Comisariado que fungía en ese momento, fue víctima de desaparición forzada (Magno, 2020).

De este modo, Juchitán careció a partir de ese momento y hasta ahora de un Comisariado de Bienes Comunales, producto de lo cual el despojo territorial se agudizó permitiendo que, en complicidad con notarios públicos y autoridades locales, se otorgaran títulos de propiedad privada. Por lo tanto, múltiples empresas eólicas que arribaron a la región han negociado con propietarios individuales, agravando el descontento y haciendo de éste uno de los principales argumentos de la oposición, hecho que es perceptible en el caso de Unión Hidalgo, también en el Istmo, donde en 2012 entró en operaciones el parque eólico “Piedra Larga”.

Este proyecto, propiedad de la empresa Demex filial de la española Renovalia Reserve, enfrentó en aquel entonces el descontento de los dueños de la tierra que firmaron contratos de arrendamiento debido a pagos bajos y a que tuvieron conocimiento de que sus terrenos habían sido hipotecados ante Banobras y el Fondo Nacional para el Desarrollo de Infraestructura para que Demex obtuviera financiamiento para su realización. “En 2012 acudí a Financiera Rural a solicitar un crédito para la compra de semillas de sorgo. Traté de colocar en garantía una parcela de 50 hectáreas. Me negaron el préstamo porque Demex financió su parque eólico hipotecando mis tierras” (Ramírez, 2022). Sin embargo, aunque se solicitó la cancelación de dichos contratos, ésta no prosperó.

[Además, los comuneros] señalaron que están hartos de la prepotencia, agresiones y amenazas [con las que la compañía los ha tratado] pues por pretender anular dicho contrato y tratar de impedir que sigan los trabajos, Demex los demandó por despojo [...] Nos dimos cuenta de que nos pagaban un peso por metro cuadrado de afectación (daños en el terreno por las obras), cuando en La Venta les pagan 10. Hablamos con Demex y lo más que ofrecía eran ocho pesos. Además, averiguaron que en España a los propietarios de terrenos les están pagando 6 por ciento de la producción bruta, y acá ofrecen 1.5 por ciento (Rojas, 2012:3).

Por lo tanto, retomando la cuestión de la *aceptabilidad social*, resulta indispensable preguntarnos lo que Wolsink, Wustenhagen y Burer (2007:2685) plantean: “¿Confía la comunidad local en la información y las intenciones de los inversionistas y actores externos?”. En relación con esto, debe señalarse la frecuente vinculación entre la *aceptación* y otras nociones ampliamente estudiadas: la *percepción del riesgo* (García, 2005), el *agravio* (Moore, 1996) y la *justicia ambiental* (Hervé, 2010). En efecto, la primera acepción está vinculada directamente con las amenazas para la sobrevivencia y la calidad de vida, pero también con indicadores de vulnerabilidad.

El riesgo es la posibilidad de un daño, producto de una decisión que de no haberse tomado podría haberse evitado. El riesgo es un concepto que se vincula con la probabilidad de un daño futuro. En el nivel macro el riesgo es un concepto social inherente a la actitud de quien ejerce un control social y que lleva a la sociedad a un estado de daño potencial o de peligro (Moreno, 2011:143).

Por su parte, el *agravio* tiene una gran carga moral, como afirma Moore. “Es evidente que las reglas sociales y su violación son componentes fundamentales del agravio moral y del sentimiento de injusticia. En su sentido más esencial, es coraje hacia la injusticia lo que uno siente cuando otra persona viola una regla social” (Moore, 1996:18). Por lo tanto, éste puede definirse como “un sentimiento emanado de los valores y las subjetividades humanas, que lleva al rechazo de aquello considerado como injusto y a hacer algo al respecto” (Eufracio y Paredes, 2019:60). De este modo, la percepción de inclusión o exclusión resulta importante para gestar una sensación de *agravio* y por ende la *aceptación* o el rechazo de proyectos energéticos. Como Sauter y Watson (2007) afirman, debe propiciarse un consentimiento más bien participativo.

Los casos de oposición observados en el Istmo de Tehuantepec permiten visibilizar que el rechazo se sustenta, primordialmente, aunque no exclusivamente, en la percepción que se tiene de estos proyectos como nocivos, ya sea por cuestiones ambientales, económicas o sociales. Ahora bien, a dicha percepción se incorporan elementos que

remiten a las desigualdades que éstos implican al ser visibilizados como expresiones del capital que marca tendencias de desarrollo de la que los propietarios de la tierra son excluidos, teniendo lugar un proceso gravoso en el que algunos son sujetos de imposiciones de las que no obtienen grandes beneficios, mientras otros sí se benefician directamente, lo que se traduce en una relación inequitativa y, por ende, ambientalmente injusta al evidenciarse su poca horizontalidad.

CONCLUSIONES

De lo anteriormente expuesto destaca que el panorama general de la energía en México y los cambios en su reglamentación permitieron la presencia de centrales de energía eólica en poblaciones indígenas donde frecuentemente han carecido de aceptación social debido a que, precisamente, esa planeación se ha hecho sin su consentimiento y participación. En este sentido, este trabajo hizo un recuento de los cambios más importantes en la política energética del país con la finalidad de comprender cómo funcionan aspectos como el *autoabastecimiento*, el Mercado Eléctrico Mayorista, los Certificados de Energía Limpia, etcétera, pues todo ello forma parte de la apertura que tuvo el sector para la puesta en marcha de proyectos de energía limpia bajo argumentos ambientales y económicos que se enmarcan en la que ha sido la prioridad internacional en los últimos 30 años: reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Por lo tanto, los proyectos de energía renovable constituyeron, y son auténticas alternativas para lograr este objetivo mientras incentiven la inversión extranjera y fortalezcan al sector privado pero, a la vez, dejan fuera las dinámicas de los pueblos que habitan los territorios con potencial de generación. Durante el salinismo esa apertura se acompañó no sólo de facilidades para los inversionistas, sino de claras decisiones que repercutían en el abandono del campo y de la propiedad social en el país a partir de los cambios realizados al artículo 27.

La reforma puesta en marcha en el 2013 instituyó un marco sólido para reforzar la participación del sector privado y, a la vez, incorporó ciertas salvaguardas para considerar aspectos sociales y tratar de evitar el conflicto. Así, por ejemplo, la primera Consulta Indígena se realizó en 2014 en Juchitán de Zaragoza y se estableció la obligatoriedad de la EvIS como un estudio donde se plasmarían los impactos positivos y negativos, así como posibles medidas de mitigación.

Sin embargo, a pesar de ello y como se ha plasmado, la presencia de estos proyectos originó el descontento de algunas poblaciones, fundamentalmente indígenas, debido a cuatro puntos principales: 1) problemáticas por la propiedad de la tierra, 2) marcos regulatorios insuficientes y procedimientos erróneos o no siempre oportunos por parte

de los promoventes (empresas) y las instituciones responsables, 3) un sentimiento de inequidad o injusticia en la implementación de los proyectos o sus resultados, y 4) aspectos ambientales.

Esto se puede corroborar en las problemáticas vinculadas con la privatización de la tierra en Oaxaca, proceso en el que autoridades gubernamentales, ejidales o comunales se ven involucradas. Aspectos parecidos pueden documentarse en otras zonas donde también arriban estos proyectos; en Baja California, por ejemplo, las tensiones en torno al parque eólico “San Matías” se insertaron en disputas por la venta desmedida de derechos del ejido indígena Tribu Quilihuas, hasta el punto en el que la mayoría de los propietarios ya no eran de origen kiliwa (García, 2021), o Chapulco, Puebla, donde un conflicto de límites territoriales está vigente desde 1936, lo que dificultó la puesta en marcha del parque eólico “Pier IV” (Llaven, 2019).

Por otra parte, algunas prácticas empresariales aunadas a las deficiencias procedimentales que la misma ley establece, crean nuevos conflictos o agravan los existentes. Así, discutir la noción de *aceptación* resulta complejo, pues está directamente relacionada con otras como *percepción del riesgo* y *agravio*. En Oaxaca, algunos de los principales argumentos contra los proyectos de energía remiten a las sensaciones de injusticia porque “otros” se beneficiarán de la energía generada y no la comunidad, o bien porque se considera que habrá un daño permanente a la tierra y a los recursos naturales en general.

La reforma energética de 2013 sentó el precedente para tomar en cuenta elementos sociales en el desarrollo de grandes proyectos de energía, pero éstos requieren tener mayor alcance pues en gran medida responden a otorgar seguridad a los inversionistas, evitar la suspensión de proyectos debido a descontentos y a contenerlos. La incursión de los proyectos eólicos es respectivamente nueva en México, así como la de instrumentos como la EvIS, por lo que evidentemente resultan perfectibles. En este sentido, más allá de mecanismos de contención o de mera formalidad, urgen acciones para garantizar que la transición energética beneficie también a los pueblos a partir de políticas que fortalezcan su organización interna y autónoma, su capacidad para decidir sobre sus propios territorios y que incorporen modelos de generación de energía comunitaria.

REFERENCIAS

- AMDEE (2023). Asociación Mexicana de Energía Eólica <<https://amdee.org/>>.
Asolmex (2021). Asociación Mexicana de Energía Solar <<https://asolmex.org/>>.

- Atilés, J.M. (2013). “Colonialismo ambiental, criminalización y resistencias: las movilizaciones puertorriqueñas por la justicia ambiental en el siglo XXI”, *Revista Crítica de Ciencias Sociales*, (100), pp. 131-152.
- Bartolomé, M.A. (1992). “Presas y relocalizaciones de indígenas en América Latina”, *Alteridades* 2(4), UAM-Iztapalapa, pp. 17-28.
- Bastian, Á.I. (2013). “Movilización social y petróleo en el sur de Veracruz”, *Observatorio del Desarrollo* 2(7), pp. 46-51.
- Batel, S. (2020). “Research on the social acceptance of renewable energy technologies: Past, present and future”, *Energy Research & Social Science* (68), pp. 1-5.
- Batellier, P. (2016). “Acceptabilité sociale des grands projets à fort impact socioenvironnemental au Québec: définitions et postulats en La revue électronique”, *Sciences de L'environnement*, 16(1), pp. 1-24.
- Borja, M., O. Jaramillo y F. Mimiaga (2005). *Primer Documento del Proyecto Eoloeléctrico del Corredor Eólico del Istmo de Tehuantepec*. México: Instituto de Investigaciones Eléctricas.
- Business & Human Rights Resource Centre (2021). *(In)justicia energética en América Latina*. México: Business & Human Rights Resource Centre.
- Cámara de Diputados (1975). “Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica”, *Diario Oficial de la Federación*, México.
- Cámara de Diputados (1992). “Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica”, *Diario Oficial de la Federación*, México.
- Cámara de Diputados (2001). *Evolución y Perspectiva del Sector Energético en México, 1970-2000*. México: Centro de Estudios de las Finanzas Públicas.
- Castro, G. (2007). “Radiografía de la electricidad en México”, *Observatorio de Multinationales en América Latina*, 27 de febrero <<https://omal.info/spip.php?article967>>.
- Centro Nacional de Control de Energía (2015). “Quiénes somos”, Cenace <<https://www.cenace.gob.mx/CENACE.aspx>>.
- Comisión Reguladora de Energía (2015). “¿Qué hacemos?”, *Gobierno de México* <<https://www.gob.mx/cre/que-hacemos>>.
- Darío, R. (2022). “Lotes de inversión: extranjero francés se apodera de tierras ejidales”, *Por Esto!*, México, 8 de abril.
- Ember (2022). *Global Electricity Review 2022*. Inglaterra: EMBER.
- Eufracio, J.F y S. Paredes (2019). “Acción colectiva y vida cotidiana: reivindicaciones políticas y luchas simbólicas de la Asociación 22 de Abril en Guadalajara”, *Vínculos. Sociología, Análisis y Opinión*, núm. 14, pp. 47-74.
- Flores, R. (2022). “Reformas del Sector Electricidad en México” [ponencia] Curso de Actualización en Sistemas Energéticos, Modalidad Virtual.
- García, R. (2014). *Pobreza energética en América Latina*. México: CEPAL.
- García, V. (2005). “El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos”, *Desacatos*, núm. 19, pp. 11-24.
- García, Y.M. (2021). *La implantación de centrales de energía eólica: impactos territoriales e identitarios en la población indígena de Baja California*. México: UAM.

- García, Y.M. (2023). “La política energética en México y los proyectos de energía renovable en Yucatán”, *Foro energético*, 7(11), pp. 1-49.
- García, Y. y Azamar, A. (2023). “Las energías renovables, ¿alternativa ambiental? Una visión global y local de su implementación en México”, en G. Carrillo, G. Martínez y R. Ríos (coords.), *Sustentabilidad y nuevas tecnologías* (en prensa).
- Gobierno de México (2016). “Acerca del INEEL (Misión y Visión)”, *Gobierno de México*, 14 de septiembre <<https://www.gob.mx/ineel>>.
- Gobierno de México (s/f). *Reforma Energética*. México: Secretaría de Energía.
- Gobierno de Oaxaca (2021). “Oaxaca, líder indiscutible en generación de energía eólica y seguro para inversionistas: Alejandro Murat”, *Gobierno de Oaxaca* <<https://www.oaxaca.gob.mx/comunicacion/oaxaca-lider-indiscutible-en-generacion-de-energia-eolica-y-seguro-para-inversionistas-alejandro-murat/>>.
- Gómez, J. (2016). *El derecho agrario mexicano y la Constitución de 1917*. México: Secretaría de Gobernación.
- Gudynas, E. (2014). “Conflictos y extractivismos: conceptos, contenidos y dinámicas”, *Decursos. Revista en Ciencias Sociales*, núms. 27-28, pp. 79-115.
- Hervé, D. (2010). “Noción y elementos de la justicia ambiental: directrices para su aplicación en la planificación territorial y en la evaluación ambiental estratégica”, *Revista de Derecho*, 23(1), pp. 9-36.
- International Energy Agency (2022). *World Energy Outlook 2022*. Francia: IEA.
- International Renewable Energy Agency (Irena) (2020). *Global Renewables Outlook*. Irena.
- Llaven, Y. (2019). “Iberdrola utiliza conflicto de límites territoriales para frenar movimiento vs. parque eólico”, *La Jornada*, México, 13 de mayo.
- Magno, J. (2020). “A 42 años de la desaparición forzada ‘Victor Yodo’”, *Tabloide Revista*, 12 de julio.
- Mallet, A. (2007). “Social acceptance of renewable energy innovations: The role of technology cooperation in urban Mexico”, *Energy Policy*, 35(5), pp. 2790-2798.
- Martínez-Alier, J.M. (2006). “Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad”, *Polis* (13), pp. 1-15.
- Moore, B. (1996). *La injusticia. Bases sociales de la rebelión y la obediencia*. México: UNAM.
- Moreno, M. (2011). “El agotamiento del paradigma burocrático ante el riesgo ambiental contemporáneo”, *Política y Cultura*, núm. 36, pp. 127-155.
- Padua, M.E. (1994). “El artículo 27 constitucional, ¿debate interminable?”, *Estudios Temas de Actualidad*, pp. 43-59.
- Panchi, N.G., H.B. De La Hoz y D.E. Olivero (2021). “Racismo ambiental: reflexiones sociales a considerar por parte de los gobiernos estatales y corporativos”, *Revista Mundo Financiero*, 2(3), pp. 77-91.
- Ramírez, Guadalupe (2022). Entrevista, junio, Unión Hidalgo, Oaxaca.
- Rojas, R. (2012). “Hartos de abusos y amenazas, comuneros oaxaqueños buscan anular contratos con Demex”, *La Jornada*, México, 15 de enero <<https://www.jornada.com.mx/2012/01/15/politica/003n1pol>>.

- Rojo, J. (2014). "Chinantecos desplazados por la presa Cerro de Oro en Oaxaca", *El Cotidiano* (183), pp. 43-50.
- Sauter, R. y J. Watson (2007). "Strategies for the Deployment of Micro-Generation Implications for Social Acceptance", *Energy Policy* (35), pp. 2770-2779.
- Secretaría de Energía (2022). *Programa de desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2022-2036*. México: Sener.
- Secretaría de Gobernación (2015). *La energía eólica en México. Una perspectiva social sobre el valor de la tierra*. México: Secretaría de Gobernación.
- Songsore, E., M. Buzzelli y J. Baxter (2017). "Understanding developer perspectives and experiences of wind energy development in Ontario", *Environment and Planning C: Politics and Space*, pp. 16-36.
- Wolsink, M. (2018). "Social acceptance revisited: gaps, questionable trends, and an auspicious perspective", *Energy Research & Social Science* (46), pp. 287-295.
- Wolsink, M., R. Wustenhagen y M.J. Burer (2007). "Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept", *Energy Policy* (35), pp. 2683-2691.



Hermosa puesta de sol sobre el campo petrolero con gato de bomba
Imagen de ArtPhoto_studio, freepik

[https://www.freepik.es/foto-gratis/hermosa-puesta-sol-sobre-campo-petrolero-gato-bomba_26955417.htm].