

Proyecto de investigación

I. HOJA DE RESUMEN

1. Título: Crítica de la economía política de la energía y la transición energética en México

2. Participantes

2.1.Internos:

Daniel Sandoval Cervantes (DCSH, UAM-C)

2.2.Externos:

Edgar Belmont (Universidad Autónoma de Querétaro)

Sergio Eduardo Sandoval (Escuela de Estudios Ambientales)

3. Hipótesis

Las condiciones actuales de la economía política de la energía y la división internacional del trabajo concentran en pocos actores las capacidades relacionadas con la investigación y el desarrollo de las energías renovables, lo cual dificulta la posibilidad de una transición energética global justa y suficiente para revertir la crisis ecológica actual. En este sentido, dificultan las posibilidades de una política energética autónoma en los países dependientes del Sur global entre los cuales se encuentra México. De tal manera que conocer estas condiciones resulta fundamental para comprender los alcances y posibilidades de un modelo de transición energética autónomo.

4. Objetivo

Identificar las características determinantes de la economía política de la energía y sus efectos tanto en la creación de una transición energética global justa y suficiente para revertir la crisis ecológica actual, como para permitir a los países dependientes y con menor desarrollo tecnológico, dentro de los cuales se encuentra México, la planeación de una política de transición energética autónoma.

5. Duración

36 meses

II. PROTOCOLO DE PROYECTO

1. Título: Crítica de la economía política de la energía y la transición energética en México

2. Resumen

La investigación tiene como objetivo analizar los efectos de la economía política de la energía en la determinación de los márgenes de autonomía de la política de transición energética en países dependientes del Sur global y, en particular, en la transición energética mexicana en su actual coyuntura. Para ello se divide en tres etapas: la primera aborda los dos temas generales fundamentales de la investigación, el concepto de economía política de la energía y el concepto de transición energética. El primer concepto con la intención de construir una perspectiva crítica estructural y el segundo concepto con la idea de visibilizar los intereses antagónicos y la disputa en torno al concepto de transición energética.

En la segunda etapa se avanza en la explicación de las relaciones Norte-Sur en la construcción de modelos de transición energética y la manera en que, en dichas construcciones, se pueden observar los efectos de la división internacional del trabajo y la concentración de las capacidades tecnológicas y de desarrollo en relativamente pocos agentes. Finalmente, en la tercera etapa se concretarán los resultados a evaluar cómo los procesos analizados en las dos etapas anteriores determinan los márgenes posibles de la política energética mexicana [como un ejemplo de economía dependiente y con un acceso limitado y mediado al desarrollo tecnológico] y la forma en que inciden en la transición energética mexicana y cómo estos márgenes se traducen en la disputa por el modelo de transición en nuestro país.

La investigación está orientada hacia la perspectiva emergente de los estudios críticos de la energía, los cuales, partiendo de una crítica de la economía política de la energía buscan por un lado visibilizar la relación mutuamente constituyente entre el capitalismo contemporáneo y los sistemas energéticos dependientes de los combustibles fósiles. Así como también, analizar la forma en que esta relación determinante dificulta y concentra las capacidades para definir el modelo dominante de transición energética, siguiendo la lógica del mercado y subordinando el gobierno mundial de la energía a los mercados mundiales. En sentido contrario, la investigación busca visibilizar a la transición energética como un campo de

disputa y la emergencia de propuestas comunitarias para pensar y construir una transición energética justa a nivel nacional, regional y global.

3. Participantes:

3.1. Internos

Daniel Sandoval Cervantes (DCSH, UAM-C)

3.2.Externos

Edgar Belmont (Universidad Autónoma de Querétaro)

Sergio Eduardo Sandoval Ávila (Escuela de Estudios Ambientales)

4. Planteamiento del problema

Sin duda, la crisis ambiental es una de las problemáticas más urgentes y visibles en la coyuntura actual; apunta además a una crisis general o crisis civilizatoria que, cada vez más, nos presenta la urgencia de repensar los modelos de crecimiento y desarrollo económico dominantes, inclusive en construir una transformación estructural del modo de producción capitalista. Dentro de dicha crisis ambiental, el tema de la generación y consumo de energía es fundamental, pues, constituye el factor principal en la emisión de gases que producen el efecto invernadero, y, por tanto, el factor más importante para emitir o mitigar el calentamiento global.

A pesar de la creciente percepción de la crisis ambiental y de la importancia de la transformación en los procesos de generación y en las pautas de consumo energético, los sistemas energéticos contemporáneos y la matriz energética a nivel global continúan dependiendo de los combustibles fósiles. Frente a esta dependencia, la propuesta central a nivel mundial se construye a partir del concepto de transición energética, concebida como el proceso de transición de matrices energéticas dependientes de los combustibles fósiles a matrices con un componente mayoritario de energías renovables y energías limpias.

Sin embargo, existen obstáculos estructurales a las posibilidades de que la transición energética –tal como se concibe en el sentido común hegemónico— sea lo suficiente profunda y rápida para poder mitigar y revertir los efectos de la crisis ambiental. En primer lugar, puesto que las energías renovables tienen características estructurales [discontinuidad, menor intensidad energética] que hacen imposible que puedan satisfacer las demandas siempre crecientes de energía inherentes al modelo capitalista. Lo cual no implica un rechazo

a las tecnologías renovables, sino más a pensar cuáles son sus límites en un mundo que debe transitar a economías descarbonizadas.

En segundo lugar, porque la concepción dominante sobre la transición energética se concentra en los procesos tecnológicos, invisibilizando o colocando en segundo término cuestiones fundamentales como la desigualdad entre las economías industrializadas y las economías con menor grado de industrialización; como también la conflictividad socio-ambiental que atraviesa los modelos de transición basadas en megaproyectos energéticos y que perpetúan la desigual distribución tanto de las responsabilidades como de los beneficios de la relación generación-consumo energético.

Estas condiciones de desigualdad hacen necesario construir modelos y conceptos de transición que tengan en cuenta que no todos los países, y no todos los sectores sociales dentro de cada país, tienen las mismas condiciones y que, por tanto, por lo pronto, es necesario pensar no en un solo modelo de transición sino en modelos de transición distintos, sensibles a las condiciones sociales de cada país y cada región. Por otro lado, también nos muestran la necesidad de construir conceptos de transición energética que consideren las desigualdades sociales en el acceso a los recursos energéticos a escala local y global. En este sentido, ha emergido el concepto de transiciones energéticas justas, articulado con el concepto de democracia energética.

En estas condiciones se presenten retos de gran importancia para los estudios sobre la energía. En primer lugar, pensar la transformación del espacio político para la coordinación de los intereses antagónicos en torno al gobierno de la energía a escala mundial, lo que posibilite construir sistemas de coordinación que consideren las profundas desigualdades que atraviesan a los sistemas energéticos globales. En segundo lugar, la urgencia de pensar modelos de crecimiento y de desarrollo diferentes a los del capital, los cuales nos permitan transitar a sistemas energéticos no fósiles, incapaces —estructuralmente— para satisfacer el crecimiento incesante de la demanda de recursos energéticos inherente al modelo capitalista.

5. Objetivo

5.1.Objetivo General

Identificar las características determinantes de la economía política de la energía y sus efectos tanto en la creación de una transición energética global justa y suficiente para revertir la crisis ecológica actual, como para permitir a los países dependientes y con menor desarrollo tecnológico, dentro de los cuales se encuentra México, la planeación de una política de transición energética autónoma.

5.2.Objetivos específicos

- Identificar las características determinantes de la economía política de la energía.
- Analizar la relación entre la economía política de la energía y los conceptos de transición energética.
- Estudiar las relaciones Norte-Sur y las tensiones que producen en el gobierno mundial de la energía y en los modelos y políticas de transición
- El proceso de acceso al desarrollo e innovación tecnológico de los países con menor grado de industrialización y los procesos de transferencia tecnológica.
- Determinar los efectos de la economía política de la energía y la integración energética regional en la política de transición energética mexicana.
- Analizar los conflictos sociales, políticos y ambientales que atraviesan la disputa por la transición energética en México desde una perspectiva crítica de derechos humanos.

6. Hipótesis

Las condiciones actuales de la economía política de la energía y la división internacional del trabajo concentran en pocos actores las capacidades relacionadas con la investigación y el desarrollo de las energías renovables, lo cual dificulta la posibilidad de una transición energética global justa y suficiente para revertir la crisis ecológica actual. En este sentido, dificultan las posibilidades de una política energética autónoma en los países dependientes del Sur global entre los cuales se encuentra México. De tal manera que conocer estas condiciones resulta fundamental para comprender los alcances y posibilidades de un modelo de transición energética autónomo.

7. Pregunta de investigación

¿Cuáles son los efectos de la economía política de la energía en el modelo de transición energética de México?

8. Metodología

Aparato crítico

La presente investigación se sustentará en un conjunto de conceptos contruidos tanto por la perspectiva de estudios socio-tecnológicos de la energía, como de los estudios críticos de la energía, en especial, aquella enfocada al análisis de la economía política de la energía y las transiciones energéticas. En primer término, se parte de la concepción de la organización de la generación y consumo de la energía a partir del concepto de sistemas energéticos, el cual permite incluir en los análisis no solamente los elementos técnicos y de infraestructura técnica de la generación, transporte y consumo de la energía, sino también las relaciones y prácticas sociales, las ideologías e imaginarios que atraviesan y contribuyen a formar las pautas de generación y de consumo de energía (Van de Graf y Sovacool, 2020, Smil, 2017).

En segundo término, derivado de la concepción de sistemas energéticos, la investigación parte de la noción de transiciones socio-tecnológicas que permite construir el concepto de transición energética como un proceso que involucra no solamente cambios a nivel tecnológico, sino que requiere de transformaciones sociales en la manera en cómo nos aproximamos a la generación y al consumo energético (Akizu et al., 2017; Newell, 2021).

Para visibilizar la relación mutuamente constituyente entre capitalismo y los modos de producción de energía dependientes de los combustibles fósiles, nos remitiremos al concepto de capitalismo fósil (Mälm, 2012; Trommer y Di Muzio, 2015). Un concepto que enfoca la mutua dependencia entre las relaciones de producción determinantes de las sociedades capitalistas y la construcción de sistemas energéticos dominados por las fuentes fósiles. En este sentido, el capitalismo fósil también permite pensar a estos sistemas energéticos como históricamente contingentes y, por tanto, como sistemas en disputa y en transformación.

Emparejado con esta forma de concebir a los sistemas energéticos, también se recurrirá al concepto de *carbon lock-in* [no tiene una traducción precisa al español, pero podría traducirse como “bloque de carbón”] (Unruh, 2000), que se utiliza para representar las inercias socio-tecnológicas que bloquean alternativas a la transformación de los sistemas energéticos hacia matrices no dependientes de los combustibles fósiles. En este sentido, el concepto de *carbon*

lock-in tiene un parentesco con la noción de *path dependence* conocida en el institucionalismo (Newell, 2021).

La perspectiva crítica emerge de la inclusión de los estudios sobre economía política de la energía, los cuales introducen las relaciones desiguales de poder en los estudios de la composición de los sistemas energéticos tanto nacionales como en su articulación a nivel global (Mälm, 2012; Trommer y Di Muzio, 2015). A través de dichos estudios se pueden percibir los efectos de la división internacional de trabajo, especialmente las brechas tecnológicas y de nivel de industrialización, a través de los cuales se construyen los intereses antagónicos que estructuran el gobierno de la energía a nivel mundial y determinan el sentido de los regímenes regulatorios complejos en el sector energético.

El punto de partida de la economía política de la energía y de la división internacional de trabajo permite construir el campo de la transición energética, como uno en disputa derivada de las desigualdades y el antagonismo de los intereses que lo estructuran. En este sentido, la investigación parte de las contradicciones entre dos modelos o conceptos de transición energética, el modelo dominante, denominado por la literatura especializada como modelo de mercado, que se construye por medio del dominio de las empresas transnacionales y los proyectos energéticos de gran escala enfocados en la producción de valor y los mercados internacionales y poco sensibles a la justicia ambiental y energética. Frente a este modelo dominante, han emergido, especialmente impulsados por movimientos sociales y comunidades de base, el concepto de transición energética justa o de transiciones energéticas populares, los cuales ponen especial atención a la necesidad de resaltar el aspecto transformador de relaciones sociales de producción de la transición energética (Tornel, 2020; Urkidi et al., 2015; Geocomunes, 2021).

En este marco, para pensar los procesos de regionalización de la energía y de los mercados energéticos, en particular, para pensar la integración energética de América del Norte, como un aspecto de especial interés para nuestra investigación, recurrimos al concepto de integración regional desigual. A través de este concepto se puede dar cuenta de los efectos en el desarrollo de los sistemas energéticos y en la política energética nacionales tienen los procesos de integración regional entre economías y mercados tan dispares, en cuanto a su desarrollo y nivel de tecnológico y de industrialización, así como la forma en que esta

disparidad se refleja en agendas energéticas regionales que subordinan a la política energética nacional de los países con menor grado de desarrollo (Vargas, 2014; Rodríguez, 2019; Puyana y Rodríguez, 2020).

Por último, al dar cuenta del carácter estructural de las desigualdades y su impacto en la construcción de los modelos dominantes de sistemas energéticos [dependientes de las fuentes fósiles] y de la transición energética de mercado, se visibiliza la necesidad de un profundo carácter transformador de las transiciones energéticas. En este sentido, se hace necesario recurrir a conceptos como el decrecimiento que permiten articular a las transiciones energéticas con la necesidad de repensar y transformar los patrones de producción y consumo de mercancías que sustenten economías descarbonizadas que atiendan a demandas energéticas decrecientes (Martínez-Allier, 2010; Cosme, Santos y O'Neill, 2017; Alarcón y Chartier, 2018; Kallis, 2019).

Etapas del proyecto

Etapla 1. Análisis de la economía política de la energía y del concepto de transición energética

Descripción

En esta primera etapa del proyecto se analizarán las condiciones globales que determinan el gobierno y la regulación mundial de la energía, principalmente, caracterizando la economía política de la energía desde una perspectiva crítica. También se dará cuenta de las tensiones y disputas que se presentan en la construcción del concepto de transición energética, partiendo de la idea de transiciones energéticas justas.

Después de la etapa se espera tener un mapa coherente tanto de los intereses principales que entran en tensión y disputa dentro del gobierno mundial de la energía, así como también de los instrumentos regulatorios en que se enmarca y que también entran en tensión, principalmente los mecanismos, provenientes de la Organización de las Naciones Unidas, cuyo objetivo es promover la descarbonización de las economías; frente a los mecanismos que regulan el mercado energético mundial y su tendencia a procesos de liberalización de dicho sector.

Etapla 2. Análisis de las relaciones Norte-Sur y la política energética dependiente en los modelos de transición energética.

Descripción

En esta etapa, partiendo de los hallazgos de la primera, se caracterizará las relaciones Norte-Sur visibilizando las desigualdades y las tensiones que producen entre los países con mayor grado de industrialización los cuales, en su mayoría, corresponden a los grandes consumidores/importadores de energía, frente a los países con menor grado de industrialización —para la investigación, especialmente, aquellos países que dependen en la exportación de recursos energéticos— y que, en general, corresponden a los grandes productores/exportadores de recursos energéticos. Consideramos esta división, la división central que estructura las tensiones y los conflictos en el sector energético.

Dentro de este análisis, nos centraremos en los efectos que estas desigualdades producen en los modelos de transición energética para determinar las limitaciones que presentan las políticas energéticas de transición de las economías dependientes. En este punto, será una cuestión importante analizar el acceso al desarrollo e innovación tecnológica, así como a la transferencia tecnológica. Una de las herramientas a las que recurriremos en esta etapa se encuentra en el estudio de caso y, de ser posible, en los estudios comparado de caso.

Etapla 3. Análisis del modelo y la regulación de la transición energética en México considerando las condiciones de la economía política de la energía.

Descripción

Finalmente, la investigación llegaría a su punto más concreto, el análisis y la caracterización de la política energética mexicana de transición, como una política energética delimitada por la economía política de la energía y como país dependiente. En este sentido, se abordará el estudio de la transición en México a partir de las disputas que se presentan entre los diferentes modelos y considerando las inercias regulatorias, políticas, sociales e institucionales como producto histórico de una matriz energética y una economía dependiente de las exportaciones de hidrocarburos. Se abordarán también las tensiones entre las escalas de los proyectos emergentes de los distintos modelos transición, considerando la conflictividad socio-ambiental y la emergencia de proyectos comunitarios de generación eléctrica.

En esta etapa se espera recurrir no solamente a fuentes secundarias de información, sino profundizar en el estudio de proyectos comunitarios de generación de energía para comprender las tensiones con los modelos y los proyectos de transición energética de mayor escala, también se proyecta trabajar conjuntamente con organizaciones sociales enfocadas a la construcción de transiciones justas, como Geocomunes y Onergía. Incorporará temas como el derecho humano a la energía.

9. Responsable del proyecto y datos de contacto

Daniel Sandoval Cervantes

Correo electrónico: dsandoval@cua.uam.mx

Celular: 5510152650

10. Participantes

Externos:

- Edgar Belmont (Universidad Autónoma de Querétaro, edgar.belmont@uaq.edu.mx)
- Sergio Eduardo Sandoval Ávila (Escuela de Estudios Ambientales, se.sandoval.avila@gmail.com)

11. Colaboradores

No hay colaboradores

12. Duración del proyecto y justificación de la duración

El proyecto se divide en tres etapas que buscan partir de lo más general a lo más concreto, constituye un proyecto exploratorio que permitirá en el futuro proyectos de profundización del análisis. En las primeras etapas existen ya diversos materiales sobre los cuales la investigación busca profundizar, sin embargo, la temática es altamente compleja y requiere de visibilizar articulaciones y relaciones en cada una de las etapas y entre cada una de las etapas. En este sentido, con el fin de lograr la mayor coherencia posible dentro de la investigación y su exposición, proponemos que cada una de las etapas tenga una duración de un año.

13. Cronograma de trabajo [en trimestres]

Etapa	Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Recopilación, lectura y organización de información sobre economía política de la energía y transición energética									
1	Tematización de la información y organización de seminario de discusión									
1	Realización de seminario y discusión de resultados									
2	Recopilación, lectura y organización de información sobre las relaciones Norte-Sur y los procesos de transferencia energética									
2	Tematización de la información y organización de seminario de discusión									
2	Realización de seminario y discusión de resultados									
3	Recopilación, lectura y organización de información sobre la regulación de la transición energética en México									
3	Tematización de la información y organización de seminario de discusión.									
3	Realización de seminario y discusión de resultados									
3	Discusión de los resultados globales del proyecto y propuestas de actividades finales: evaluación de seminario permanente y de publicación colectiva									

14. Productos de investigación esperados

En cada etapa se busca que un primer producto sea la realización de un seminario de discusión a partir del cual se pueda trabajar la escritura de un artículo científico.

Al final del proyecto se espera que la creación de un seminario permanente sobre transición energética, así como también la convocatoria para la realización de un libro científico coordinado.

Otro subproducto al final proyecto es la construcción de una red de investigación con especialistas de otras universidades nacionales que permita la construcción de una propuesta para las convocatorias de CONACyT para proyectos de investigación, en particular de Ciencia Básica o Ciencia de Frontera.

Por último, se espera que el proyecto de investigación pueda agrupar a estudiantes [de nivel licenciatura y de posgrado] y les permita construir proyectos para terminar sus programas de estudio, y de ser el caso, para preparar su ingreso a los siguientes niveles de estudios.

15. Vinculación con proyectos de servicio social

No existe por lo pronto alguna vinculación, pero se pretende solicitar servicio social a partir del presente proyecto.

16. Fuente de financiamiento:

- La primera etapa del proyecto, en términos generales, el primer año se beneficiará del presupuesto de la tercera y última etapa del Proyecto Conacyt Ciencia Básica “Naturaleza, regulación y desarrollo dependiente en México: la reforma energética como ejemplo del derecho en países dependientes”.
- Recursos gestionados por el responsable del proyecto.
- Recursos del Departamento de Estudios Institucionales (en caso de haber disponibilidad).

Referencias

- Akizu, Ortiz et al (2017). “Emerging energy transitions in the global North and South”. *International Journal of Hydrogen Energy*, no. 42: pp. 18044-18063.
- Alarcón Ferrari, Cristián y Chartier, Constanza (2018). “Degrowth, energy democracy, technology and social-ecological relations. Discussing a localised energy system in Vaxjö, Sweden. *Journal of Cleaner Production*, no. 197: pp. 175-1765.
- Cosme, Inés; Santos, Rui y O’Neill, Daniel W. (2017). “Assessing the degrowth discourse: A review and analysis of academic degrowth policy proposals”. *Journal of Cleaner Production*, no. 141: pp. 321-334.
- GeoComunes (2021). *Alumbrar las contradicciones del Sistema Eléctrico Nacional y de la transición energética: Preguntas clave para entenderlos y construir otros modelos energéticos*. Rosa Luxemburg Stiftung-oficina para México, Centroamérica y El Caribe.
- Kallis, Giorgos, “Capitalism, Socialism, Degrowth: A rejoinder”, *Capitalism, Nature, Socialism*, vol. 30, no. 2, 2019, pp. 267-273.
- Mälm, Andreas (2012). “China as Chimney of the World: the fossil capital hypothesis”. *Organization & Environment*, no. 25, vol. 2: pp. 152-158.
- Martínez-Allier, Joan et al (2010). “Sustainable degrowth: Mapping the context, criticisms and future prospects of an emergent paradigm”. *Ecological Economics*, no. 69: pp. 1741-1747.
- Newell, Peter (2021). *Power Shift. The Global Political Economy of Energy Transitions*. Cambridge University Press.
- Puyana Mutis, Alicia y Rodríguez Peña, Isabel (2020). “Seguridad energética en México y Canadá de 1980 a 2016: centralidad del petróleo y la incorporación de temas

- ambientales”, *Norteamérica. Revista Académica del CISAN-UNAM*, año 15, no. 2, julio-diciembre: pp. 1-29.
- Rodríguez Padilla, Víctor (2019). *Seguridad energética. Análisis y evaluación del caso de México*. CEPAL.
- Tornel, Carlos (2020). Integrating social and justice dimensions to energy transitions: the case of Mexico. En Guimarães, L.N. *The regulation and policy of Latin American energy transitions*. Elsevier Science.
- Trommer, Silke y Di Muzio, Tim (2015). “The political economy of trade in the age of carbon energy”. En Di Muzio, Tim y Ovadia, Jesse S. *Energy, capitalism and world order. Toward a new agenda in international political economy*, Palgrave Macmillan.
- Unruh, Gregory C. (2000). “Understanding Carbon Lock-in”, *Energy Policy*, no. 28: pp. 817-830.
- Urkidi, Leire et al. (2015). *Transiciones energéticas: democracia, justicia energética y sostenibilidad de la vida*. Argitalpen Zerbitzua Servicio Editorial-Universidad del País Vasco.
- Van de Graaf, Thijs y Sovacool, Benjamin K. (2020). *Global Energy Politics*, Polity Press.
- Vargas Suárez, Rosío (2014). *El papel de México en la integración y seguridad energética de Norteamérica*, Centro de Estudios sobre América del Norte-UNAM.