



#2

Octubre 2020

Energía y desarrollo sustentable

Transiciones energéticas en América Latina

PARTICIPAN EN ESTE NÚMERO

Ana Lia Guerrero
Armando Negrete
Carlos de Leon
Oscar Ugarteche
Arturo Martínez
Bertín Acosta
Priscila Martínez
Jorge Zavaleta
Observatorio Económico Latinoamericano
Eliana Canafoglia
Felipe B. Tavares
Deborah Werner
Andrea Lampis
Lira Benites
Luan Santos
Mónica Santillán Vera
Oscar Hernández Carvajal
Luis Eduardo Reina
Grupo de Estudios en Geopolítica y Bienes Comunes
Esteban Serrani

Boletín del
Grupo de Trabajo
**Energía
y desarrollo
sustentable**



CLACSO

Energía y desarrollo sustentable : transiciones energéticas en América Latina / Ana Lía Guerrero ... [et al.] ; editado por Eliana Canafoglia ... [et al.]. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : CLACSO, 2020.
Libro digital, PDF - (Boletines de grupos de trabajo)

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-722-746-8

1. Geopolítica. 2. Energía. I. Guerrero, Ana Lía. II. Canafoglia, Eliana, ed.
CDD 333.71



CLACSO

Consejo Latinoamericano
de Ciencias Sociales
Conselho Latino-americano
de Ciências Sociais

Colección Boletines de Grupos de Trabajo

Director de la colección - Pablo Vommaro

CLACSO Secretaría Ejecutiva

Karina Batthyány - Secretaria Ejecutiva
Nicolás Arata - Director de Formación y Producción Editorial
Gustavo Lema - Director de Comunicación e Información

Equipo Editorial

María Fernanda Pampín - Directora Adjunta de Publicaciones
Lucas Sablich - Coordinador Editorial
María Leguizamón - Gestión Editorial
Nicolás Sticotti - Fondo Editorial

Equipo

Natalia Gianatelli - Coordinadora
Cecilia Gofman, Giovanni Daza, Rodolfo Gómez, Teresa Arteaga
y Tomás Bontempo.

© Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales | Queda hecho el depósito
que establece la Ley 11723.

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su almacenamiento
en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier
medio electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso previo
del editor.

La responsabilidad por las opiniones expresadas en los libros, artículos, estudios
y otras colaboraciones incumbe exclusivamente a los autores firmantes, y
su publicación no necesariamente refleja los puntos de vista de la Secretaría
Ejecutiva de CLACSO.

CLACSO

Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - Conselho Latino-americano
de Ciências Sociais

Estados Unidos 1168 | C1023AAB Ciudad de Buenos Aires | Argentina
Tel [54 11] 4304 9145 | Fax [54 11] 4305 0875 | <clacso@clacsoinst.edu.ar> |
<www.clacso.org>



Este material/producción ha sido financiado por la Agencia
Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Asdi.
La responsabilidad del contenido recae enteramente sobre
el creador. Asdi no comparte necesariamente las opiniones
e interpretaciones expresadas.

Coordinadores:

Nora Estela Fernández Mora
Instituto de Estudios Ecuatorianos
Facultad de Ciencias Humanas, Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
Ecuador
nefernandez@puce.edu.ec

Humberto Campodónico
Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo
Perú
hcampodonicos@unmsm.edu.pe

Esteban Serrani
Instituto de Altos Estudios Sociales
Universidad Nacional de San Martín
Argentina
eserrani@gmail.com

Coordinación del Boletín

Esteban Serrani

Edición del Boletín

Humberto Campodónico
Nora Fernández
Esteban Serrani
Eliana Canafoglia, Instituto de Ciencias Humanas,
Sociales y Ambientales, CONICET, Argentina
ecanafoglia@mendoza-conicet.gob.ar

Contenido

TRANSFORMACIÓN, GEOPOLÍTICA Y TERRITORIO

5 Transición energética vs. transformación energética

Transição de energia versus Transformação de energia

Ana Lía Guerrero

18 China y el cambio de la matriz energética en América Latina: una mirada desde la economía política global

A China e a matriz energética em mudança na América Latina: uma visão da economia política global

Carlos De León
Armando Negrete
OBELA

35 Transición energética y configuraciones socioprodutivas regionales

Transição energética e configurações sócio-produtivas regionais

Eliana Canafoglia

TRANSICIONES EN BRASIL, MÉXICO Y COLOMBIA

49 Qual a transição energética para o Brasil?

¿Cuál es la transición energética a Brasil?

Felipe B. Tavares
Deborah Werner
Andrea Lampis
Lira Benites
Luan Santos

70 Trayectoria de la eficiencia energética de los hogares en México

Trajetória de eficiência energética em residências no México

Mónica Santillán Vera

86 La transición energética: ¿cómo la entiende el sector público en Colombia?

Transição energética: Como é abordada pelo setor público colombiano?

Oscar Hernández Carvajal
Luis Eduardo Reina Bermúdez

AMÉRICA LATINA EN LAS TRANSICIONES ENERGÉTICAS

103 ¿Qué es la transición energética justa?

O que é a transição justa de energia?

Grupo de Estudios en Geopolítica y Bienes Comunes (UBA)

112 América Latina: Hacia una agenda multidisciplinar para analizar las transiciones energéticas

América Latina: rumo a uma agenda multidisciplinar de transições de energia para análise

Esteban Serrani

136 Grupo de Trabajo CLACSO Energía y desarrollo sustentable

Transformación, geopolítica y territorio

Energía y desarrollo sustentable
Número 2 · Octubre 2020

Transición energética y configuraciones socioproductivas regionales

Transição energética e configurações sócio-produtivas regionais

Eliana Canafoglia*

Palabras clave: Economías regionales. Producción. Fuentes. Consumo de energía

Palavras-chave: economias regionais. Produção. Fontes. Consumo de energia

Introducción

El desarrollo de la transición energética como proceso no es nuevo, es histórico y ha signado fases de la historia de la humanidad (y el planeta). En el momento actual, esta noción (amplia y mundialmente difundida) encuentra su fundamentación en dos planos. Uno de ellos es la transformación de la matriz energética y productiva como proceso histórico

* Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales, CONICET. Argentina, ecanafoglia@mendoza-conicet.gob.ar . Integrante del Grupo de Trabajo CLACS Energía y desarrollo sustentable. Proyecto de investigación del que deriva el artículo: *Desarrollo industrial en las economías regionales: avances del complejo energético en materia de producción y trabajo* (CIC - CONICET)

liderado por los cambios en las relaciones sociales de producción, la tecnología y el aprovechamiento de los recursos/bienes de la naturaleza incluidos. Otro plano, que ha cobrado fuerza en los últimos años, es en respuesta a los acuerdos internacionales frente al cambio climático¹, con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero ante la urgente necesidad de detener el calentamiento global. Esta modalidad de cambio propuesta como transición energética (en línea con los objetivos de desarrollo sostenible del PNUD), condice con una serie de medidas de mitigación a implementar.

Esta serie de medidas han sido impulsadas y cobran notoriedad a partir del posicionamiento de los países con una importante y preponderante participación de la industria y otras actividades energías intensivas (Estados Unidos, Unión Europea -con heterogeneidades-, China). En cambio, en los mismos términos, los países de América Latina y el Caribe no se encuentran entre los que más emisiones producen.

Tal es el caso de Argentina, al considerar la alta presencia de gas natural como fuente primaria de energía (explica el 54% total y el 63% de la generación eléctrica, SE y CAMMESA 2019), la escasa utilización de carbón (1,3% total) e importante (y con margen de ampliación) participación de la generación hidráulica y otras fuentes. Por ejemplo, la hidroeléctrica si bien representa el 4% del total, explica el 28% de la generación eléctrica (CAMMESA 2019). El problema más difícil de revertir en cuanto a emisiones, es la producida por el consumo de combustibles de origen fósil en los sectores de transporte (79% del total de sus consumos energéticos) sobre todo, e industria (60% sin contar su consumo de energía eléctrica que agrega otro 32% más) (BEN 2019).

Otros países latinoamericanos, como Brasil y Uruguay, basan sus matrices energéticas, en el primer caso, en una creciente participación de bioenergía e hidroeléctrica (más del 40%, AIE 2019). En el segundo caso, con un viraje del abastecimiento hacia las energías de fuentes

¹ El Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992), la enmienda de Doha al Protocolo de Kyoto (2015) o la reciente Cumbre sobre la Acción Climática (ONU 2019).

renovables, lo que comenzó como una necesidad de diversificación de las fuentes primarias de energía en pos de la desconcentración y la disminución de la dependencia de importaciones, hoy les permite contar con excedentes exportables (UTE 2019).

Actualmente, los debates y acciones en materia de transición energética son recepcionados en nuestros países desde múltiples perspectivas y atendiendo a las posibilidades de producción y consumo en cada uno. No sin críticas hacia las medidas en materia de política energética a implementar, la puesta en marcha de estas acciones, en especial las vinculadas con la preservación de la naturaleza (reservas de biodiversidad, acuíferos, bosques, selvas...), es una lucha de larga data en la región (Alimonda et al 2017, Delgado Ramos 2013), aunque no tan visibilizada como las políticas contra el cambio climático actuales.

En Argentina, el Plan RenovAr (desde 2016), junto con la reglamentación de la Ley 27.191 (2015), plantean un régimen de fomento para el uso de fuentes renovables de energía como estrategia para comenzar a diversificar la matriz energética en respuesta al proceso descrito de transición energética a nivel mundial. Si bien se registran antecedentes a nivel nacional en la promoción de la incorporación de energías alternativas a las fósiles (Moragues 2020), recientemente han comenzado a representar un aporte en dicha dirección.

Las energías de fuentes renovables que cobran mayor presencia por avances tecnológicos que se traducen en aplicabilidad y progresivamente accesibles en términos económicos, son la eólica y la solar (fotovoltaica y térmica)². La energía solar, en particular, ha tenido un gran crecimiento en los últimos años, tanto en materia tecnológica para su generación, acumulación y distribución, como en la adaptabilidad para su consumo.

² En Argentina, el sector Solar FV en 2019 alcanzó una potencia instalada de 439MW, lo cual representa el 17% de la potencia renovable instalada total (2590MW) y 1% de la potencia total del sistema eléctrico (Informe anual 2019 CAMMESA).

La discusión que ponemos a consideración es acerca de la dinámica socioproductiva que viabiliza la transición energética en las economías regionales³. Esta comprende, por lo menos, dos aspectos:

- a. Desde el punto de vista productivo, la red de productores, trabajadores y desarrolladores locales con posibilidad de configurar los complejos socioproductivos de energías alternativas.
- b. Desde el punto de vista del consumo, industria, servicios y comercio local, tanto como los hogares, que utilizan y pueden producir este tipo de energías (solar, por ejemplo), sustentando la diversificación energética, no sólo con el consumo, sino con la generación distribuida.

El primer punto, más vinculado a la transición energética justa (TNI 2020), apela a la transformación de procesos de producción y trabajo, incorporando la generación y acceso ampliado y en buenas condiciones de energías de fuentes renovables. El segundo, la generación distribuida casi como abanderada de la transición energética en general y en específico para dar respuesta a necesidades de generación y acceso a recursos energéticos, además de los objetivos de descarbonización. Ambos puntos recogen un anclaje territorial, situado temporal y espacialmente.

Desde esta mirada, el análisis de la dinámica de las transiciones energéticas bajas en carbono retoma las perspectivas⁴ que enfatizan que este proceso no es lineal, sino disruptivo, contestatario, histórico y situado, impulsado o resistido por actores múltiples. Por tanto, requiere de la comprensión de complejas negociaciones, intercambios, objetivos y condicionamientos en un espacio-tiempo determinado. Actualmente (y también lo ha sido históricamente con otros objetivos), está orientado por la urgente necesidad de mitigar o eliminar los efectos de las emisiones de carbono y atender al problema del cambio climático. Sin dejar de ser una preocupación la seguridad de abastecimiento energético, la

³ Sobre la noción de economías regionales sugerimos consultar Rofman 2012, Gorenstein 2020.

⁴ Algunos de los planteos sobre el tema se pueden consultar en Fornillo 2017; Cubillos y Estenssoro 2011; Soler Villamizar 2019; Geels et al 2017; Kern & Markard en Van de Graaf et al 2016; Singh et al 2019; Gielen et al 2019, TNI 2020.

equidad de acceso o accesibilidad en términos económicos y técnicos y la sustentabilidad de la dinámica de producción y consumo.

1. Configuraciones socioproductivas en la transición energética

La perspectiva propuesta articula conceptual y analíticamente distintos niveles estructurales, dimensiones socioculturales y de las prácticas de los actores. Al considerar la/s configuración/es (De la Garza 2018) socioproductiva/s se ponen en juego la configuración de subjetividades y prácticas en articulación con diferentes niveles estructurales. Esto implica comprender los procesos de transición energética anclados en las propias trayectorias nacionales (y subnacionales-regionales dentro de ellas) en tanto procesos sociohistóricos de manera articulada con las transformaciones y lógicas de las redes económico-políticas globales (Fernández 2017). Como respuestas espacio-temporalmente situadas (más autónomas o acopladas), dichas trayectorias están signadas por la configuración de subjetividades y prácticas que las viabilizan o son posibles dentro de ciertos márgenes de acción.

Uno de los conceptos integradores en dicho sentido, es el de régimen social de acumulación de capital⁵. Cualquier regulación (y acción) en materia energética es parte de la totalidad que representa dicho régimen, inescindible del desarrollo histórico del capitalismo. Los rasgos generales que presenta denotan ciertas regularidades que permiten delinear el comportamiento (como prácticas en transformación) de los actores en el territorio. Esto es, mediante un amplio conjunto de instituciones sociales (estructuras políticas e ideología incluidas) que las tornan viables sobre la base de una matriz de configuración cambiante, al interior de la cual se articulan diferentes estrategias específicas de acumulación (Nun 1987).

⁵ Sobre la conceptualización consultar Basualdo 2007, Nun 1987, Schorr 2004, Thwaites Rey 2004, Arceo, 2003, Fernández 2017; también el número X (Año 3) de la Revista Unidad Sociológica dedicada al tema "Debates en torno a los modelos de acumulación en la Argentina. Perspectivas desde la sociología económica" <http://unidadsociologica.com.ar/numero-10.html>

La regulación de la competencia de los capitales en el mercado, de los conflictos entre el capital y el trabajo y entre distintas fracciones del capital, con el usufructo y apropiación de la naturaleza como base, son distinguibles como rasgos comunes en un régimen social. Varias intermediaciones analíticas hacen posible una reconstrucción de dicha configuración mediante categorías preponderantemente relacionales. Entre éstas, destacamos el tipo de actores y el origen del capital, la organización del proceso de trabajo y producción, la tecnología aplicada, la formación de la fuerza de trabajo, los insumos y bienes de capital utilizados. Asimismo, la configuración entre niveles de la realidad social se define a través de las interacciones entre procesos articulados de diversas temporalidades y determinadas direccionalidades. Piénsese en el marco de una determinada trayectoria histórica, la conformación de una variable autonomía de los actores posicionados periféricamente. Tal sería el caso de Argentina y, dentro de ella, Mendoza.

En este sentido, presentamos un ejercicio preliminar de indagación en un territorio acotado sobre la implementación de sistemas de generación de energía solar. El foco está puesto en divisar los actores socio-productivos participantes, sus características, las del proceso productivo y la vinculación con el sistema amplio de generación y uso de la energía generada.

En un primer momento, la hipótesis o anticipación de sentido sobre la promoción de generación de energía por fuentes renovables en la región centro-oeste argentina⁶, avizoraba un potencial de crecimiento de la industria solar fotovoltaica y térmica. En un segundo momento, la refinación de esta anticipación plantea la diversificación de la fuente como margen de acción posible, pero no por el modo de organización o ampliación de la producción del complejo de energía solar, sino por el potencial de generación distribuida. La producción y consumo de energía de fuente solar encuentra en la región centro oeste argentina

⁶ Para Mendoza se puede consultar las condiciones de irradiación solar en <http://www.frm.utn.edu.ar/cliopie/atlasdeenergiasrenovables/>

condiciones para su utilización y una asociación positiva con los rasgos de la economía regional.

Situados en los desarrollos recientes, en el territorio de la provincia de Mendoza (Argentina) se han construido dos parques solares que se encuentran en operaciones: la planta solar PASIP, situada en el Parque de Servicios e Industrias de Palmira, con una potencia de 1,3MW; y el parque solar Santa Rosa, inaugurado a principios de 2020 y con una potencia de 6MW.

El primero fue parte de la adjudicación de la Ronda 1.5 del plan RenovAr y construido con la participación conjunta de distintas empresas nacionales, la Empresa Mendocina de Energía S.A. (EMESA⁷) y la Cooperativa Eléctrica de Godoy Cruz. Actualmente, esta última es la operadora, siendo una de las principales administradores de la red de servicios eléctricos en Mendoza. Requirió para su construcción unos 30 puestos de trabajo directos y 13 indirectos, mientras que para el mantenimiento operativo de las instalaciones emplea a cinco trabajadores. El proyecto se realizó con un 89% de componentes fotovoltaicos producidos en Argentina.

En cambio, el parque Santa Rosa resulta del trabajo conjunto entre una empresa provincial, ENERGE, la Cooperativa Eléctrica de Santa Rosa y distintos inversores a fin de aprovechar la capacidad de transmisión por redes eléctricas de la zona. Si bien licitaron para acceder a algunas de las rondas del plan RenovAr, no pudieron acceder por los valores del proyecto, con costos del capital más altos que otros. Accedieron al régimen del Mercado a Término de Energía Eléctrica de Fuente Renovable (MATER⁸), obteniendo de ese modo acceso a las líneas de transporte en alta tensión con prioridad de despacho y la garantía de ejecución del proyecto.

7 Creada por Ley 8.423, BO 27/6/2012). En su división de energías renovables, participa activamente en la concesión y cumplimiento de obras vinculadas al desarrollo de parques solares, entre otros.

8 Resolución 281-E/2017 (22/8/2017): <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/169410/20170822>

También se han realizado otros desarrollos vinculados a la generación y uso de energía de fuente solar. Algunos de los actores clave que impulsan estas acciones son institutos y grupos de investigadores dentro de las universidades nacionales.

El grupo CLIOPE de la Universidad Tecnológica Nacional–Facultad Regional Mendoza (UTN– FRM) realiza investigaciones y aplicaciones en el amplio campo de la energía, el ambiente y el desarrollo sustentable. Entre las experiencias llevadas a cabo realizaron un conjunto de dispositivos, tales como destiladores, hornos, colectores y secaderos solares, para su instalación en asentamientos rurales aislados del departamento de Lavalle; perfeccionamiento de las técnicas y materiales vinculados a dichos dispositivos (pigmentos absorbentes para calefones solares); formación de especialistas en dichos temas; trabajo con otros organismos nacionales, como el INTA e INTI, y municipales; articulación en redes de trabajo internacionales en la temática.

El Instituto de Energía (IDE), perteneciente a la Universidad Nacional de Cuyo, reúne profesionales de distintas disciplinas en pos de promover, en una de sus áreas de trabajo, la aplicación y desarrollo de energías renovables. Entre sus proyectos trabaja articuladamente con otros actores productivos de la provincia al adecuar y mejorar la eficiencia de los secaderos solares. Cabe una aclaración sobre la economía regional mendocina, la participación de la agroindustria explica una buena parte de su matriz productiva y de empleo, no sólo asociada a la vitivinicultura (vinos y mostos), sino a las frutas y verduras desecadas, deshidratadas y en fresco. La optimización de dichos procesos productivos reedita en el aprovechamiento de la materia prima ante la reducción de tiempos de secado y en la disminución del costo energético al reemplazar hornos a gas por secaderos solares. Igualmente importante es la reducción de los efectos ambientales del calentamiento.

También distintos municipios con iniciativas de formación en oficios e implementación de sistemas de generación de energía solar (edificios solares con aprovisionamiento térmico y fotovoltaico) y de la incorporación de tecnologías para la administración de la circulación de energía

eléctrica (smart grid). Si bien algunos de estos proyectos aún son marginales en la potencia generada y alcance, producen experiencias en las cooperativas y compañías administradoras eléctricas y en los operadores en sus distintos niveles: gerenciales, profesionales ingenieros y técnicos. Sin embargo, en la ampliación de instalaciones en barrios y casas, los mismos municipios presentan restricciones en las habilitaciones. Por ejemplo, ante la incorporación de techos con paneles solares.

La Cámara Argentina de Energías Renovables es elocuente en este tema, tanto como en la necesidad de mecanismos de financiamiento para potenciar desarrollos a nivel territorial (CADER 2019) Este tipo de regulaciones corresponden a los niveles territoriales de ejecución de proyectos, ya que es jurisdicción de cada provincia efectivizar la instalación y habilitar la generación y distribución de energía de fuentes renovables.

En el caso de Mendoza, la Ley 7.549 (BO 15/6/2007) promueve la inversión en equipos generadores de energías de fuentes renovables, al eximir de impuestos provinciales. Esta regulación abarca a las actividades de producción de equipamiento⁹, de origen nacional o internacional con destino a la generación, transporte, distribución, uso y consumo de energías renovables y alternativas, otorgándoles estabilidad fiscal por un plazo de diez años. También se encuentra entre las provincias que adhieren a la Ley Nacional 27.424 (2017), autoriza la generación distribuida mediante energías renovables (Ley 9.084/2018, BO 31/7/2018).

Algunos de los productores y desarrolladores de proyectos locales han buscado la autonomía de actuación, en productos e ingeniería, y promueven la articulación con la industria local y la sostenibilidad en el tiempo. Sin embargo, varios proyectos han quedado truncados por demoras por fuera de la operatoria concreta del proyecto. Entre los que destacamos la retención de productos importados por barreras burocráticas, lo que aplaza la ejecución de los proyectos, los atrasos en las

⁹ Entre los componentes se incluyen aquellos para la fabricación de sistemas de generación fotovoltaica; componentes para sistemas solares térmicos; componentes para la fabricación de aerogeneradores; materiales y componentes para la fabricación de turbinas y generadores hidroeléctricos; materiales y componentes para sistemas de generación de energía a través de biomasa o biogás, y materiales y componentes para fabricar bombas de calor geotérmicas.

autorizaciones y habilitaciones para operar, la dilación del recupero de las inversiones asociadas a la variación de los valores del proyecto y los efectivamente ejecutados durante la realización del mismo (relación de los valores en pesos y dólares).

Otro elemento a considerar en los proyectos de mayor envergadura es la participación de desarrolladores de capital extranjero, ya sea con su participación directa (especialistas, constructores) o por ser los principales proveedores de insumos clave. Este último punto es crucial en materia de paneles solares. Estos dependen de celdas de silicio producidas por pocas empresas –chinas mayormente (Jinko Solar, Trina Solar)-, con competencia para fijar y sostener los valores de dichos productos difícilmente asequibles en todo el proceso productivo por fabricantes de economías periféricas en el corto o mediano plazo. Piénsese aquí en términos de las redes económicas globales. Esto se traduce en la articulación densa de actores socio-productivos que trasciende el ámbito local, considerando el origen y desarrollo de productos en otros países.

Estrictamente asociado a lo anterior, una de las principales trabas es el acceso a financiamiento (instrumentos, garantías y plazos), desde fondos internacionales como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), bajo la administración del PNUD en el caso del CLIOPE, inversores privados locales y extranjeros en el caso del Parque Santa Rosa, como aquellos aportados por programas en el marco de políticas públicas de promoción (RenovAr). Entre los problemas principales en la ejecución de los proyectos, es un rasgo específico en Argentina, la brecha que se produce entre las reservas de capital dinero en pesos argentinos y las compras de insumos y equipamiento valuados en moneda extranjera.

Últimas consideraciones

En el contexto actual, varias obras proyectadas están paralizadas. En vinculación con la situación generalizada de la economía regional, éstas serían significativas en tanto promoverían la continuidad de procesos

productivos y empleo, además, de afianzar desarrollos sociotécnicos que cuentan con un ejercicio de apropiación por parte de los actores en territorio.

En este punto, se plantean posibilidades ciertas de desarrollo de entramados productivos, no tanto como potenciales fabricantes de componentes principales (paneles fotovoltaicos, inversores, baterías), sino en desarrollos en materia de ingeniería civil y mecánica, construcción, adaptación, mejoramiento y mantenimiento de instalaciones, servicios de colocación, seguridad y funcionamiento de conexiones eléctricas y un más amplio campo en instalaciones térmico-sanitarias (calefones, hornos, procesos industriales –secaderos de frutas y verduras) pudiendo adaptar y mejorar tecnologías locales tradicionalmente utilizadas (por ejemplo, Garrido y Lalouf 2011).

Esto implica atender a los rasgos de la economía regional, tal como el caso analizado, en el cual la agroindustria, los asentamientos en territorios alejados como los secanos y áreas de montaña, entre otros, pueden generar y utilizar estas otras fuentes de energía. De otro modo, el avance sobre los entramados socio-productivos puede quedar en hechos aislados.

Configurar otro tipo de transición energética enraizada en los procesos regionales y en los actores socio-productivos se basará en dicha continuidad y en la configuración de prácticas arraigadas, priorizando los objetivos de seguridad de abastecimiento, de accesibilidad y de disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero (por ejemplo, las iniciativas y desarrollos que se dan desde las universidades e institutos tecnológicos).

En dicho sentido, se plantea la tensión presente con la obtención de rentabilidad de los proyectos, histórica disputa a nivel de los desarrollos de las economías periféricas. Improntas que se dan simultánea y contradictoriamente.

REFERENCIAS

- Alimonda, Héctor, Catalina Toro Pérez y Facundo Martín (2017). *Ecología política latinoamericana: pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO; México: Universidad Autónoma Metropolitana; Ciccus.
- Arceo, Enrique (2003). Argentina en la periferia próspera. Renta internacional, dominación oligárquica y modo de acumulación. Buenos Aires: UNQ, FLACSO, IDEP.
- Basualdo, Eduardo (2007). Concepto de patrón o régimen de acumulación y conformación estructural de la economía. Documento N°1 Maestría en Economía Política Argentina. Buenos Aires: FLACSO.
- Cámara Argentina de Energías Renovables (CADER) (2019). *Diálogo para la construcción del futuro energético argentino y la incorporación sustentable de las Energías Renovables*. Buenos Aires: CADER.
- Cubillos, Adela y Fernando Estenssoro (comps.) (2011) *Energía y medio ambiente. Una ecuación difícil para América Latina: los desafíos del crecimiento y desarrollo en el contexto del cambio climático*. Santiago de Chile IDEA-USACH.
- De la Garza Toledo, Enrique (2018). *La metodología configuracionista para la investigación social*. Ciudad de México: UAM-Gedisa.
- Delgado Ramos, Gian Carlo (coord.) (2013). *Ecología política del extractivismo en América Latina: casos de resistencia y justicia socioambiental*. Buenos Aires: CLACSO.
- Fernández, Víctor (2017). *La trilogía del erizo-zorro: redes globales, trayectorias nacionales y dinámicas regionales desde la periferia*. Barcelona, Santa Fe: Anthropos-UNL.
- Fornillo, Bruno (2017). Hacia una definición de transición energética para Sudamérica: Antropoceno, geopolítica y posdesarrollo. *Prácticas de Oficio 2(20)*, IDES, p.46-53.
- Garrido, Santiago y Alberto Lalouf (2011). La instalación de dispositivos solares en el secano de Lavalle (Mendoza). Un abordaje socio-técnico de la dimensión tecnológica en la producción de conocimiento para la inclusión social. Santa Fe: XI Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria.
- Geels, Frank W., Benjamin K. Sovacool, Tim Schwanen and Steve Sorrell (2017). The Socio-Technical Dynamics of Low-Carbon Transitions. *Joule 1*, Noviembre 15 (2017), p.463-479.
- Gielen, Dolf, Francisco Boshell, Deger Saygin, Morgan D. Bazilian, Nicholas Wagner, Ricardo Gorini (2019). The role of renewable energy in the global energy transformation. *Energy Strategy Reviews 24* (2019), p.38-50.
- Gorenstein, Silvia (coord.), Delia de la Torre, Graciela Landriscini, Jorge Hernández,

- Martín Schorr, Mónica Castro, Margarita Moscheni, Ricardo Ortiz (2020). *Territorios primarizados en la Argentina: viejas y nuevas fragilidades socioeconómicas*. CABA: CK editora.
- Kazimierski, Martín. (2020). La energía distribuida como modelo post-fósil en Argentina. *Economía, Sociedad y Territorio*, 20(63), 397-428. <https://doi.org/10.22136/est20201562>
- Moragues, Jaime (2020). Cambios institucionales e implementación de políticas en energías renovables en las últimas cuatro décadas en Argentina. *Ciencia e Investigación*, Tomo 70 N°1 (p.32-37).
- Nun, José (1987). "La teoría política y la transición democrática". En Nun, J. y Portantiero, J.C. *Ensayos sobre la transición democrática en la Argentina*. Buenos Aires: Puntosur.
- Rofman, Alejandro (2012) *Las economías regionales: luces y sombras en un ciclo de grandes transformaciones: 1995-2007*. CCC - UNQUI, Buenos Aires.
- Schorr, Martín (2004). *Industria y nación. Poder económico, neoliberalismo y alternativas de reindustrialización en la Argentina contemporánea*. Buenos Aires: Edhasa.
- Singh, Harsh Vijay, Roberto Bocca, Pedro Gomez, Steve Dahlke, Morgan Bazilian (2019) The energy transitions index: An analytic framework for understanding the evolving global energy system. *Energy Strategy Reviews* 26 (2019) 100382.
- Soler Villamizar, Juan Pablo (2019). *Transición energética en América Latina*. Bogotá, Colombia: CENSAT Movimientos Ríos Vivos.
- Thwaites Rey, Mabel (2004). *La autonomía como búsqueda, el Estado como contradicción*. Buenos Aires: Prometeo.
- Transnational Institute (TNI) (2020). *Transición Justa: Encuentros entre movimientos sociales en pos de la transformación social y ambiental (Resultados de un taller internacional)*. Amsterdam: TNI, Milieudefensie.
- Van de Graaf, Thijs, Benjamin Sovacool, Arunabha Ghosh, Florian Kern, Michael Klare (eds.) (2016). *The Palgrave Handbook of the International Political Economy of Energy*. London: Palgrave Macmillan.