



ENERGÍA Y EQUIDAD

JULIO 2023 · NÚMERO 6



comunidades _____
ENERGéticas
ENERGías
_____comunitarias



ENERGÍA Y EQUIDAD

comunidades

ENERGéticas
ENERGías

comunitarias

JULIO 2023 · NÚMERO 6

ISSN 1853-5089

CON EL APOYO DE

■■■ HEINRICH BÖLL STIFTUNG
CONO SUR

■■■ HEINRICH BÖLL STIFTUNG
BOGOTÁ
Colombia

g r u p o e d i t o r i a l

Betzabet MORERO • Argentina

Emiliano TERAN MANTOVANI • Venezuela

Gabriela Rocío CABAÑA ALVEAR • Chile

Gloria BAIGORROTEGUI • Chile

Jorge CHEMES • Argentina

Ignacio SÁNCHEZ LIZAMA • Chile

Ivonne YÁNEZ • Ecuador

Juan Pablo SOLER • Colombia

María Paz AEDO ZÚÑIGA • Chile

Maximiliano PROAÑO • Chile

Pablo BERTINAT • Argentina

Paz ARAYA • Chile

Maristella SVAMPA • Argentina

Rodrigo DURAN • Argentina

Sandra RÁTIVA GAONA • Colombia

Santiago GARRIDO • Argentina

Tatiana ROA AVENDAÑO • Colombia

Usted es libre de copiar, distribuir y hacer obras derivadas de este trabajo siempre que cite la fuente, bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución 2.5 de Argentina [<http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/ar>]

ESTA PUBLICACIÓN NO TIENE FINES COMERCIALES. NO TIENE VALOR DE VENTA.



ARTÍCULOS

Comunidades energéticas latinoamericanas.
Sostenedoras de transiciones que mantienen y reparan la vida.
por Gloria Baigorrotegui y Jorge Chemes · **5**

Por más, y no menos, comunidades energéticas en la generación
ciudadana: diálogo entre las regulaciones brasileña y colombiana.
por Ana María Ramírez-Tovar y Kathlen Scheinder · **14**

Comunidades energéticas a partir de la reparación en infraestructuras remotas.
Algunas enseñanzas desde la localidad chilena de Puerto Edén.
por Gloria Baigorrotegui-Dominique González y Cristian Valenzuela · **26**

NOTAS

Narrativas de mujeres y cuerpos feminizados frente a las
desigualdades energéticas en la Pampa de Pocho
(Córdoba, Argentina)
por Guadalupe Huerta · **38**

Mujeres kichwa, chakra andina y energías comunitarias.
Claves para una transformación energética integral desde lo local.
por Ana María de Veintimilla Donoso · **44**

Impulsar transiciones energéticas justas desde la ciudadanía.
por Grupo de Acción por la Energía Ciudadana · **49**

Energía y comunidad. Construir la transición energética popular.
por Tania Ricaldi Arévalo · **53**

La comunidad: Sujeto de cambio para la transición energética en Cuba.
por Dra. C. Rosabell Pérez Gutiérrez · **57**

EXPRESIONES

Coplas Campesinas nacidas en el seno de la Escuela técnicas y
técnicos comunitarios en energías alternativas · **64**

Entrevista sobre el fuego. Floresmilo Simbaña.
por Ivonne Yáñez · **66**

RESEÑAS

Energías para la vida.
Exhibición virtual de experiencias comunitarias
de transición energética justa · **70**
por María Paz Aedo, Tatiana Roa Avendaño, Eliana Carrilo



ARTICULOS

Comunidades energéticas latinoamericanas. Sostenedoras de transiciones que mantienen y reparan la vida

Gloria Baigorrotegui

IDEA-USACH - Energía Colectiva. Red Ecofeminista para la Transición Energética » Chile

Jorge Chemes

UNRN-CITECDE - CONICET - OES - UTN - Taller Ecologista » Argentina

Sin dudas las políticas y sistemas energéticos privatizados (o estatales gestionados como privados), que operan sobre la base de supuestos capitalistas, colonialistas y patriarcales, imponen la concentración de poder y riqueza. Frente a ellos, los movimientos sociales, las organizaciones autónomas, feministas y de pueblos originarios dan cuenta de una crisis civilizatoria; para estos movimientos el llamamiento a preservar la vida es urgente (Leff, 2021).

Ciertamente, la energía ha constituido la existencia humana en la tierra, por lo que, entre migraciones y asentamientos, su disponibilidad, su uso político y ético (Almazán y Riechmann, 2023) conforman la mantención y reparación de lo vivo. Sin embargo, el predominio de la energía como recurso de desarrollo humano moderno y mercancía capitalista ha oscurecido las múltiples energías comunitarias (Soler Villamizar *et al.*, 2023) y prácticas energocomunitarias (Baigorrotegui, 2018) que han sido históricas en la región, tras modos coloniales e imperiales de entenderla y explotarla. Las comunidades energéticas en América Latina son preexistentes a los debates sobre la transición energética iniciados en el Norte Global y el acontecer epocal de la disputa conceptual y territorial por las transiciones en el Sur Global.

Esta preexistencia de las comunidades energéticas en América Latina las distancia del actual discurso dominante, exclusivamente enfocado en la generación distribuida con energías renovables de electricidad, relacionada meramente con las megainfraestructuras de distribución de electricidad y con la energía solar fotovoltaica. Las comunidades energéticas en América Latina se encuentran asociadas al desarrollo y el cuidado de la vida y las comunidades, las cooperativas de leñeros para obtener y distribuir biomasa, la gestión de redes eléctricas comunitarias,

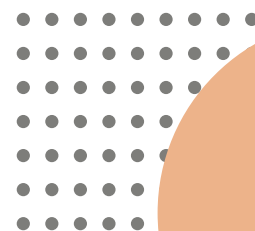
las cooperativas o vecinales por fuera de las redes de transición nacionales (Garrido y Moreira, 2013; Vilas, 2014), la generación eléctrica minihidráulica y la gestión de redes de distribución de forma aislada a partir de la organización autónoma (Rativa Gaona y Cruz, 2022), entre otras formas y cosmovisiones previas al colonialismo eurocéntrico.

La comunidad nacional y corporativa de la energía explota las ecologías y oculta tras de sí el trabajo cooperativo de las comunidades, que no solo le han dado origen, sino que activan cotidianamente variados tipos de resistencia y existencia en territorios energizados a partir de esfuerzos locales, colectivos y comunales. Las comunidades, comunalidades y personas implicadas en distintos grados se encargan del mantenimiento y las reparaciones allí donde la primera no llega y, si llega, lo hace causando daños al mismo tiempo. En una época de crisis y roturas de las energías fósiles, una sola política de previsión no es suficiente; se requiere cautela para que no ocurran las consecuencias más adversas de su explotación. Aquí, la categoría de renovable sin más no asegura la inocuidad ni la ausencia de daños ambientales relevantes; de allí que los principios de cuidado y reparación de las ecologías huéspedes resulten importantísimos.

Si bien la noción de comunidades energéticas revitaliza la noción de comunidad, esta tampoco asegura que la comunidad nacional en términos particulares se desmarque de modos coloniales, patriarcales y hegemónicos, por lo cual proponemos seguir reconociendo los derroches energéticos bajo una noción universal y única de comunidad energética; la comunidad nacional y supranacional demanda solidaridades fósiles y autoridades renovables de gran porte, que a su vez necesitan cómplices locales específicos para continuar ejerciendo el neocolonialismo en relación con los recursos naturales (Vara, 2013). Las escalas y los modos de hacer de las comunidades energéticas en resguardo de buenos vivires son, más que un modo de supervivencia a cualquier costo, claves para subvertir las maniobras del capitalismo extractivo.

En una primera instancia, las comunidades energéticas consideradas en este número están articuladas por personas de modo individual y colectivo, así como infraestructuradas por energías comunitarias (Amigos de la Tierra *et al.*, 2020). Todas ellas tienen distintos grados de autonomía, autogestión, soberanía y reparación, aunque tampoco están libres de ambigüedades, debido a las dependencias materiales que imponen los contratos y las licencias de tecnologías renovables específicas, así como los planes nacionales vinculados con ellas.

La singularidad de las comunidades territoriales y sus identidades variadas no son excluyentes de conexiones flexibles creativas, descentralizadas, innovadoras y más ocupadas del ahorro, el aprendizaje y la suficiencia energética. Ahora bien, se requiere de tiempo para valorar los modos energéticos específicos de cada territorio, menos provechosos de replicar bajo estándares universales, por tanto se requiere de escuchas humildes para ellas.



Tecnologías renovables suaves (Lovins, 1976), ecotecnias¹ energéticas próximas a las zonas de uso y de consumo, combinadas con conocimientos contemporáneos digitales y presenciales, acoplados a prácticas de sabiduría tradicional, ancestral, rural, conocimientos urbanos contemporáneos, que incentivan imaginarios respetuosos, pacíficos y frugales. Estas líneas de pensamiento y acción son precursoras y persisten en las discusiones en torno a las comunidades energéticas contemporáneas.

En este número, Baigorrotegui, González y Venezuela destacan prácticas de reparación en territorios remotos, donde la desregulación mercantil y el abandono estatal son conocidos. Para realzar este tipo de comunidades energéticas resulta crucial recurrir a las memorias y narrativas energéticas locales, por lo general orales, o de prácticas en acción cotidianas, no registradas en política energética alguna.

Los beneficios, contratos y tecnologías pueden ser de distinto tipo, las propuestas regulatorias se encaminan a favorecer y robustecer más, y no menos, energías comunitarias, con variadas dificultades; por ejemplo, para permitir la inyección de generación ciudadana y compartida en redes eléctricas establecidas, como mencionan Ramirez y Schneider en los casos de Brasil y Colombia presentados en este número.

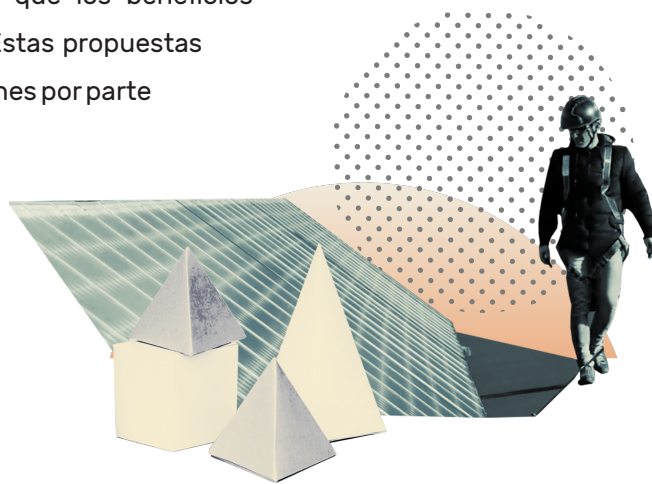
Los quehaceres decididos en pos de reducir el transporte y las cadenas de distribución para la alimentación, e implementar cambios en los estilos de vida sobreconsumistas van engendrando y hacen florecer economías sociales y solidarias más inclusivas, que favorecen emociones y estados de ánimo esperanzadores, sabrosos y festivos, especialmente desde nuestras latitudes (Rivera Cusicanqui, 2018). Se han publicado trabajos inspiradores en distintos números de la revista *Energía y Equidad*, que dan cuenta de las variadas resistencias a una mirada unidimensional de la energía y sus transiciones (Energía y Equidad, 2020; Kucharz, 2021; Bravo *et al.*, 2021).

1• Nos referimos a una vía que está entre la naturaleza y la técnica, como lo considera oportunamente Valentina Buló (2012) en su lectura de Jean Luc Nancy. Específicamente, en la inexistencia de una naturaleza allá afuera, disponible para lo humano, sacrificable. Tres años después Fernando Estenssoro (2015) rescata las ecotécnicas en el debate ambiental global del lado de las resistencias latinoamericanas como forma de dejar en claro que en este debate hubo alianzas desde las resistencias latinoamericanas contra las restricciones al crecimiento que imponía indiscriminadamente el Norte Global al Sur Global en los años setenta.

Las comunidades y sus gobernanzas regulatorias en la región

Una de las vías para que las comunidades energéticas vayan abriéndose espacios en las redes de generación eléctrica es la modalidad de generación distribuida, que se refiere a la posibilidad de que pequeños y medianos usuarios/as de energía puedan generar su propia energía, entre ellas la eléctrica, e inyectarla a la red de baja tensión, y obtengan por ello algún tipo de beneficio en función de la normativa vigente. Este tipo de usuario/a-generador/a se denomina “prosumidor/a”, concepto derivado de la unión de la palabra “productor/a” y “consumidor/a”. Este es un sector con gran crecimiento en el ámbito mundial, y países como Alemania poseen una participación en su matriz de generación eléctrica renovable por arriba del 80 por ciento del total, es decir, gran parte de la energía renovable de la matriz se encuentra en techos de hogares e industrias (REN21, 2022). Brasil también posee un crecimiento considerable, en modalidad de suscripción, tal como lo mencionan Ramirez y Schneider en este número.

En los mercados eléctricos privatizados se vienen concretando formas de organización entre consumidores de energía (o empresas que brindan servicios de energías renovables) para, de forma conjunta, adquirir sistemas de energías renovables y que los beneficios sean compartidos entre las partes (Hess, 2013, 2016). Estas propuestas obviamente no están libres de los embates y las restricciones por parte de los impulsores conservadores del sector energético. Es por esta razón que las empresas, cooperativas y organizaciones sin fines de lucro que surgen, así como las distintas jerarquías del Estado, insisten en dar lugar a regulaciones que mencionen las comunidades energéticas, las promuevan, gestionen y evalúen en modos de planes, programas y, más específicamente, en normativas técnicas y legales.



En Europa, la gobernanza de las comunidades energéticas se agrupa desde el 2013 según las directrices europeas. Mientras unas están más focalizadas en las tecnologías y la desfosilización de la energía, y se consideran comunidades energéticas renovables, las otras se focalizan en el mercado energético, y las directrices las conciben como comunidades energéticas ciudadanas. En ambas directivas se comprende lo comunitario como la oficialización en la propiedad en proyectos renovables conjuntos, el control de la toma de decisiones de ciudadanas/os, cooperativas o municipios y la oficialización de acciones de ahorro y eficiencia en el consumo de energía (Amigos de la Tierra *et al.*, 2020, p. 30).

En América Latina, la gobernanza de la generación distribuida, antes que la de las comunidades energéticas, no ha sido tardía, aunque su uso puede ser más retórico que práctico. En Chile, en el 2015, a un año del movimiento ciudadano contra la construcción de represas hidroeléctricas en la Patagonia, se inició el programa Comuna Energética, surgido en el —por ese entonces reciente— Ministerio de Energía. Sin embargo, esta iniciativa no podría considerarse sinónimo de comunidades energéticas. El Estado chileno en el ámbito local se organiza en comunas, por lo cual el alcance de lo comunal es confuso. Esto significa que, en el ámbito local, la ciudadanía puede o no participar de los proyectos de Comuna Energética: mantiene el poder y el control de la toma de decisiones de sus proyectos. Así, puede que los proyectos de comuna energética focalizados en el acceso a la electricidad más barata para determinados usuarios gatopardice lo comunitario de las comunidades energéticas. Ahora bien, pasados ocho años de este programa, con 104 municipios incorporados, está pendiente evaluar cuáles de los proyectos destacados en él corresponden efectivamente a comunidades energéticas, con generación de capacidades, antes que a proyectos de generación renovable asistencial o de oferta privado-pública, en los términos mercantiles tradicionales de la generación y prestación de servicios energéticos.

A tenor de las reformas legales de Brasil, en relación con la generación distribuida considerada en el 2012, la apuesta es abrir la energía compartida por suscripción a más formas jurídicas, no solo cooperativas. Los modelos cooperativistas del tipo energía ciudadana, como mencionan Ramírez y Schneider en este número, no han despegado según lo esperado en comparación con los modelos de suscripción. Inicialmente, el crecimiento de cooperativas de generación eléctrica compartida demanda evaluaciones de políticas intersectoriales necesarias para un impulso más decidido. Mientras tanto, en Colombia las comunidades energéticas en el Plan Nacional de desarrollo están en trámite para incorporarse con el propósito de favorecer el ejercicio de los principios de gobierno propio de los pueblos, las comunidades indígenas, las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras. Estas comunidades podrán ser beneficiadas por recursos públicos si se tiene en cuenta no solo la inversión, sino también la operación y el mantenimiento de las infraestructuras. Si es así, en la discusión acerca de la propiedad y el beneficio financiero, las inversiones y utilidades se complementan con todo el acervo comunitario mencionado previamente.

El caso argentino normativo de generación distribuida es muy reciente y no contempla la posibilidad de organizaciones de comunidades energéticas, energías ciudadanas o sus posibles variaciones. Por otro lado, en ámbitos reglamentarios de territorios provinciales muy recientemente han aparecido normativas que definen las comunidades energéticas como formas de organización privada y colaborativa para generar energía renovable de forma distribuida. Esta dinámica se da también en ámbitos municipales o cooperativos (si tenemos en cuenta que Argentina tiene un gran número de cooperativas eléctricas que proveen servicios de distribución de energía eléctrica).

Es necesario comprender cuáles son las formas y las definiciones en la diversidad de formas previas y novedosas de organización y conexión para las comunidades energéticas y cuáles son las formas de gobernanza de las comunidades energéticas del Sur Global para sintonizar con las transiciones energéticas, como la propuesta popular (Bertinat y Chemes, 2022), ya que los Estados diseñan distintas políticas públicas y normativas que brindan beneficios a algunos sectores pero, en simultáneo, niegan posibilidades a sectores sin capacidad de inversión, sin acceso a la vivienda propia o en condiciones de pobreza, obnubilados por un discurso de pensamiento abismal (Santos, 2011) inoculado por los sectores que conducen la transición energética corporativa.

En el Norte Global, siguen apareciendo cooperativas de consumo y generación de energía, así como documentos y definiciones de la Unión Europea (WWEA, 2011), de la Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA Coalition for Action, 2018, 2020, 2021; IRENA, 2022) o de movimientos ciudadanos de Europa (Amigos de la Tierra, 2021). También surgen conceptos como “cooperativas de energías”, “energías comunitarias”, “energía colaborativa”, “comunidades energéticas”, etc. (Amigos de la Tierra *et al.*, 2021). En América Latina, los marcos regulatorios siguen adaptando estos conceptos a políticas públicas, manuales y normativas (Alcolado, 2022); por ejemplo, en Chile (DGRV & IEP, 2020) y México (GIZ, 2020).

Transiciones energéticas y disputas por las comunidades energéticas

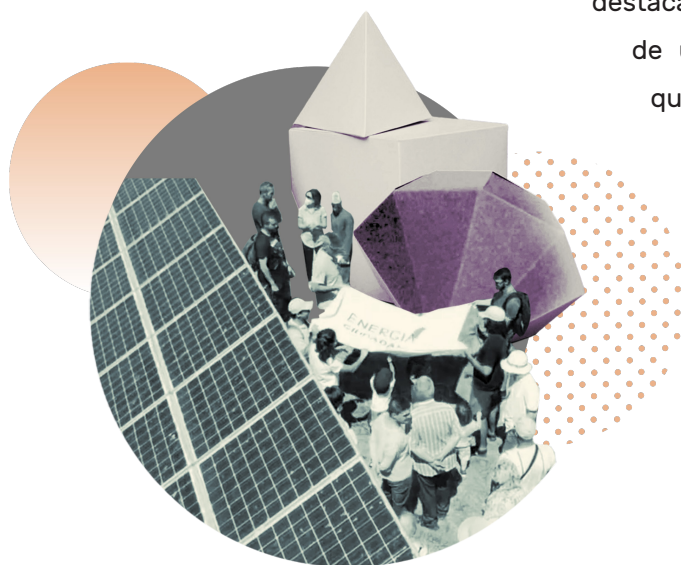
Bertinat y Chemes (2022) condensan en dos narrativas una diversidad de discursos actuales relacionados con la transición energética: la transición energética popular y la transición energética corporativa. Esta última, en su estrategia de plantear el desarrollo de las energías renovables para sustentar un modelo de consumo creciente manteniendo las redes de poder y concentración de riqueza (Kazimierski y Argento, 2021; 2022), intenta acaparar el concepto de comunidades energéticas como un proceso de innovación tecnológica. De este modo, hace viables estos procesos o formas de organización para sectores pudientes y concertados, y genera mecanismos de precios preferenciales de energía para este tipo de generación. Al mismo tiempo, profundiza la mercantilización de la energía introduciendo el *blockchain* y las criptomonedas para el intercambio energético (Singh, 2018; Morales, 2021; Paredes, 2022).

Las narrativas de la transición popular reconocen en cambio la preexistencia de las comunidades energéticas en Latinoamérica y se nutren de su trayectoria y saberes para construir algunas de sus bases de pensamiento y acción en un vínculo dialéctico con los múltiples y diversos movimientos de comunidades energéticas y formas de organización.

Las transiciones energéticas hacia la sostenibilidad se enmarcan actualmente dentro de una perspectiva de empoderamiento ciudadano con el fin de aumentar la conciencia de la ciudadanía acerca de su rol en estas transiciones, así como su participación en ellas. Especialmente en el Norte Global, se atiende

la conformación de comunidades alrededor de conceptos y conocimientos interdisciplinarios. Las investigaciones contemporáneas se concentran en las vías deliberativas en comunidades y localidades existentes y recién conformadas con el fin de promover consensos (Heuninckx *et al.*, 2023) y beneficios socioeconómicos para ellas (Ghaemi y Anvari-Moghaddam, 2023), además de brindar flexibilidad y resiliencia para las redes de distribución ante situaciones críticas.

En las urbes latinoamericanas, de forma individual y asociada, las personas comienzan a mostrar mucho interés en abastecerse de sus propios sistemas de energización con tal de disminuir su dependencia de fuentes energéticas centralizadas. En Chile, solo un 0,02 por ciento de las personas que se postulan a programas de apoyo para la instalación de fotovoltaicos en casas recibe el beneficio (Medinilla, 2023). Asimismo, en Brasil, el interés de transformarse en prosumidores/as, tanto para disminuir los costes en el largo plazo como para ser parte activa de la transición energética, está siendo importante para la conformación de cada vez más cooperativas energéticas (Schneider y Vidotto, 2022).



Desde los territorios latinoamericanos se ofrecen enseñanzas destacadas, en especial donde aún no llegan los beneficios de una conectividad energética suficiente. Como los quiebres y las rupturas de los sistemas no son extraños, los principios del pensamiento amerindio vinculados con la relacionalidad, la complementariedad y la reciprocidad (Baigorrotegui, 2022) en los intercambios entre comunidades han preservado y otorgado flexibilidad a procesos transicionales y cosmovisionales locales milenarios. Estos siguen actuando como políticas cotidianas en la mantención de soberanías alimentarias, energéticas, de transporte, de cuidado personal y comunal, entendidas como formas de mantener y reparar lo vivo en este y en otros planos materiales y temporales.

Bibliografía

- Alcolado, J. (2022, septiembre 26). *Comunidades energéticas en América latina*. SueloSolar.com. <https://suelosolar.com/noticias/comunidades-energeticas/espana/26-9-2022/comunidades-energeticas-america-latina>
- Almazán, A., & Riechmann, J. (2023). Desafíos poliéticos de las transiciones energéticas. *Arbor*, 199(807), a689. <https://doi.org/10.3989/arbor.2023.807003>
- Amigos de la Tierra. (2021, septiembre 29). Nace la Coalición por la Energía Comunitaria para reclamar una transición energética protagonizada por la ciudadanía. *Amigos de la Tierra*. <https://www.tierra.org/nace-la-coalicion-por-la-energia-comunitaria-para-reclamar-una-transicion-energetica-protagonizada-por-la-ciudadania/>
- Amigos de la Tierra, Friend of the earth Europe, Rescoop.es, & Energy Cities. (2020). *Comunidades energéticas. Una guía práctica para impulsar la energía comunitaria*.
- Argento, M., & Kazimierski, M. A. (2022). Acumulación por conservación y desfosilización: El consenso ecotecno corporativo del cambio climático. *Prácticas de Oficio. Investigación y reflexión en Ciencias Sociales*, 29, Article 29.
- Baigorrotegui, G. (2018). Comunidades energéticas en Latinoamérica. Notas para situar lo abigarrado de prácticas energocomunitarias. En *¿Conectar o Desconectar? Comunidades energéticas y transiciones hacia la sustentabilidad* (pp. 197-222).
- Bertinat, P., & Chemes, J. (2022). Transición energética y disputa de sentidos. En *Informe Ambiental 2022. Abordar una transición socioecológica integral: El desafío de nuestro tiempo*. (p. 10). FARN.
- Bravo, E., Yañez, I., & Bonilla, F. (2021). La extracción de balsa en el Ecuador: Nuevas geografías y naturalezas. Sobre los bosques del Ecuador, zona de sacrificio de la industria eólica china. *Energía y Equidad*, 3, 39-53.
- Bulo, V. (2012) Velentina Bulo, Entre naturaleza y técnica: una cuestión de tacto - PhilPapers
- Energía y Equidad. (2020). *Transiciones en disputa (Vol. 1)*.
- Estenssoro, F. (2015) EL ECODesarrollo como concepto precursor del desarrollo sustentable y su influencia en América Latina (scielo.cl)
- Garrido, S., & Moreira, A. (2013, julio 5). *Energías renovables, cooperativismo y desarrollo local. Un análisis socio-técnico de la experiencia de las cooperativas eléctricas en la Argentina*.
- Hess, D. (2013). Industrial fields and countervailing power: The transformation of distributed solar energy in the United States. *Global Environmental Change*, 23, 847-855. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.01.002>
- Hess, D. (2016). The politics of niche-regime conflicts: Distributed solar energy in the United States. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 19, 42-50. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2015.09.002>
- IRENA. (2022). RE-organising power systems for the transition. 188.
- IRENA Coalition for Action. (2018). *Community Energy—Broadening the Ownership of Renewables*. https://coalition.irena.org/-/media/Files/IRENA/Coalition-for-Action/Publication/Coalition-for-Action_Community-Energy_2018.pdf
- IRENA Coalition for Action. (2020). *Community Energy. Stimulating Investment: Broadening the ownership of renewables*. (International Renewable Energy Agency). <https://irena.org/publications/2020/Dec/Stimulating-investment-in-community-energy-Broadening-the-ownership-of-renewables>
- IRENA Coalition for Action. (2021). *Community Energy Toolkit: Best practices for broadening the ownership of renewables*.

Kazimierski, M., & Argento, M. (2021). *Más allá del petróleo: Relaciones Internacionales*, 30 (61), Article 61. <https://doi.org/10.24215/23142766e142>

Kucharz, T. (2021). El colonialismo energético-mineral de la Unión Europea. *Energía y Equidad*, 3, 8-26.

Leff, E. (2021). El Manifiesto por la Vida ante la Crisis Civilizatoria y la transición hacia un mundo sustentable. En *Senti-pensarnos Tierra: Crisis civilizatoria-pactos y/o transiciones desde el ecologismo popular*, (pp. 28-47).

Amory Lovins (1977). *Soft Energy Paths*.

Morales, I. (2021, diciembre 16). *El «blockchain» revolucionará nuestra forma de relacionarnos con la energía*. [elconfidencial.com. https://www.elconfidencial.com/medioambiente/energia/2021-12-16/blockchain-revolucionara-sistema-electrico_3341627/](https://www.elconfidencial.com/medioambiente/energia/2021-12-16/blockchain-revolucionara-sistema-electrico_3341627/)

Paredes. (2022, septiembre 2). La tecnología blockchain nos acerca a un mundo de la energía 100% renovable. *Energía para el Futuro*. <https://blogs.iadb.org/energia/es/la-tecnologia-blockchain-nos-acerca-a-un-mundo-de-la-energia-100-renovable-2/>

Rativa Gaona, S., & Cruz, J. (2022). Autonomía energética comunitaria, un ejemplo de transición energética con justicia en Guatemala. *Energía y Equidad*, 4: *Somos la Energía*, 26-35.

REN21. (2022). *RENEWABLES 2022 GLOBAL STATUS REPORT*.

Rivera Cusicanqui, S. (2018). *Un mundo ch'ixi es posible. Ensayos desde un presente en crisis*. Tinta Limón. <https://polis.ulagos.cl/index.php/polis/article/view/1574>

Santos, B. de S. (2011). INTRODUCCIÓN: LAS EPISTEMOLOGÍAS DEL SUR. En *Formas-Otras. Saber, nombrar, narrar, hacer*. (pp. 9-22). CIDOB edicions.

Singh, N. (2018, julio 25). Blockchain al servicio del sector: Su aprovechamiento para energías renovables y generación distribuida. *Energía Estratégica*. <https://www.energiaestrategica.com/blockchain-al-servicio-del-sector-su-aprovechamiento-para-energias-renovables-y-generacion-distribuida/>

Soler Villamizar, J. P., Rodríguez Jimenez, L., Avendaño Fino, C. D., & Giraldo Sierra, D. M. (2023). *Promoción y fortalecimiento de las Energías Comunitarias en Colombia. Propuestas para el Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026, Ruta de la Transición Energética Justa y Planes Departamentales y Municipales de Desarrollo*. https://www.academia.edu/98065678/Promoci%C3%B3n_y_fortalecimiento_de_las_Energ%C3%ADas_Comunitarias_en_Colombia

Vara, A. (2013). *Sangre que se nos va. Naturaleza, literatura y protesta social en América Latina*.

Vilas, J. (2014). *Huella de una historia. FACE 1939-2014*. <https://face.coop/images/download/Huellas-de-una-Historia-web.pdf>

WWEA. (2011, mayo 23). WWEA defines Community Power. *World Wind Energy Association*. <https://wwindea.org/communitypowerdefinition/>

Por más, y no menos, comunidades energéticas en la generación ciudadana: diálogo entre las regulaciones brasileña y colombiana

Ana María Ramírez-Tovar

TRAJECTS » Colombia

Kathlen Scheinder

Instituto IDEAL » Brasil

Las experiencias comunitarias en la transición energética latinoamericana

Creemos que eso que llaman transición energética es un nuevo tema político que concierne al cambio climático, y que es el hito político del siglo en torno a la forma en que vivimos. Sin embargo, no es una propuesta nueva, ni es la primera: desde que nos empezamos a organizar en civilizaciones, hemos afrontado varias transiciones. Pasamos de la leña y los pequeños molinos hidráulicos al carbón, a los derivados del petróleo, a la energía hidroeléctrica y nuclear; y, con seguridad, en el futuro tendremos muchas otras.

Lo que sí hace que esta transición energética sea diferente y única es que, por el momento social en el que estamos, por la digitalización y el inmensurable peso de la globalización, se ha abierto la posibilidad de que sea un proceso más democrático (Harari, 2018). Así, no solo contempla un cambio tecnológico, sino también un cambio en la estructura misma del sistema y de las interacciones, con la inclusión de nuevos actores y, especialmente, la participación *activa* de los ciudadanos.

Al respecto, han surgido hace décadas iniciativas ciudadanas conocidas como “comunidades energéticas”. Se trata de sistemas promovidos de forma autónoma por agrupaciones ciudadanas para generar energía localmente a través de esquemas comunitarios. Su naturaleza cooperativa implica que los participantes desempeñan un papel activo en las decisiones, la ejecución, la financiación y los demás menesteres propios del ejercicio.

Técnicamente hablando, la generación distribuida que estos esquemas promueven podría representar una eficiencia en el sistema energético y, en consecuencia, una reducción del costo de kWh que consume cada usuario. Al generar energía eléctrica en los puntos donde se consume, se reducen considerablemente las pérdidas asociadas a la transmisión y distribución de la energía; de igual forma, se mejora la calidad de esta misma en tensión.

No obstante, este tipo de trabajo comunitario ha generado grandes beneficios más allá de generar energía de forma descentralizada, o distribuida. Ofrece además un gran aporte en la eficiencia energética y una respuesta positiva a la demanda, ya que, como dice el refrán, "cuando cargas tu propia agua, aprendes el valor de cada gota". Conocer los problemas y las limitaciones de la generación nos hace más conscientes del uso racional y el modo de distribuir nuestros consumos, especialmente en el caso de las fuentes renovables que dependen del clima.

Además, este enfoque comunitario nos permite trabajar mano a mano con nuestros vecinos, ponernos de acuerdo para montar un sistema comunitario de energía, hacer una colecta para pagarlo, informarnos sobre cómo funciona la energía, por qué es tan cara, cómo podemos diseñar estrategias para disminuir la cantidad de energía que consumimos y por qué esto es tan importante para todos. El conjunto de esas acciones fomenta la reconstrucción del tejido social, que no es más que volver a aprender a vivir en sociedad, en este contexto, a partir del tema que nos convoca: la energía.

Dada la importancia que paulatinamente empiezan a tener estas comunidades en el discurso político de la región, en este artículo aportamos reflexiones sobre el desarrollo de las comunidades energéticas en Brasil y en Colombia, y cómo estas experiencias se han organizado en estos países a pesar de la regulación existente en cada uno de ellos.

La experiencia brasileña

La matriz eléctrica brasileña es bastante renovable en comparación con la media mundial. Cerca del 80 por ciento de la capacidad instalada se compone de fuentes renovables, como se muestra en la Figura 1, mientras la media mundial ronda el 26 por ciento (EPE, 2022).

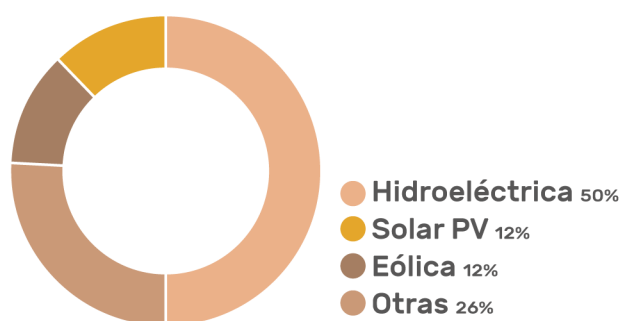


Figura 1. Capacidad Instalada, Brasil

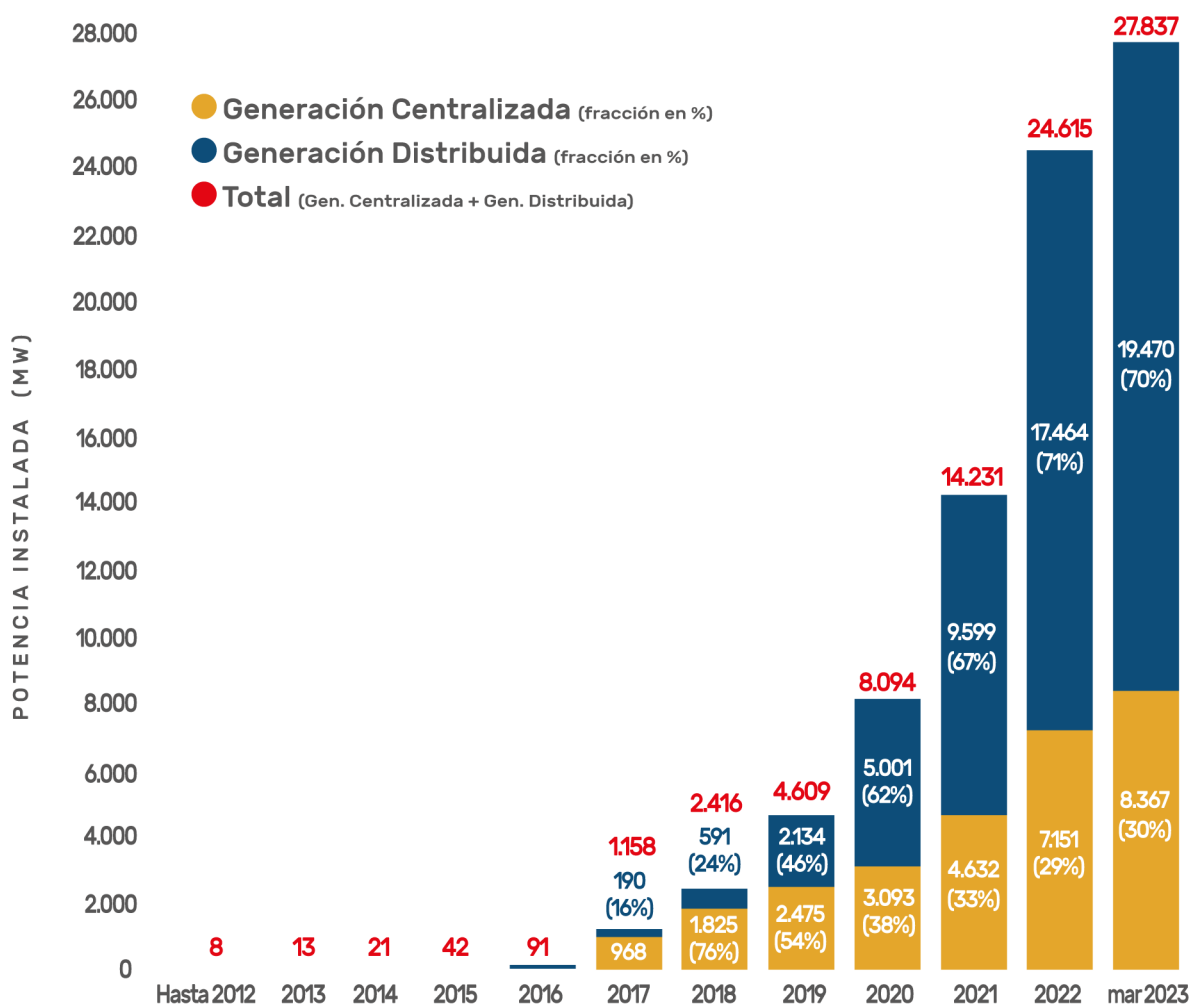
Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de ABSOLAR (2023)

En el 2023, por primera vez en el país, la energía solar superó a la energía eólica en términos de capacidad instalada, lo que colocó a Brasil en el octavo lugar en el *ranking* mundial de países con mayor capacidad instalada de energía solar (IRENA, 2023).

Los datos de la Figura 2 muestran que, después del 2017, el mercado comenzó a desarrollarse y rápidamente hubo un crecimiento significativo. La barra amarilla representa el crecimiento de la generación centralizada y la azul, la generación distribuida. A partir del 2020, la generación distribuida creció en proporciones mayores que la generación centralizada en el país. Del total de la potencia instalada de energía solar para el 2022, el 70 por ciento corresponde a pequeños sistemas ubicados en tejados, así como a pequeñas plantas remotas y compartidas.

Figura 2. Evolución de la capacidad instalada de energía solar fotovoltaica en Brasil

Fuente: ABSOLAR (2023) Datos actualizados el 05/04/2023

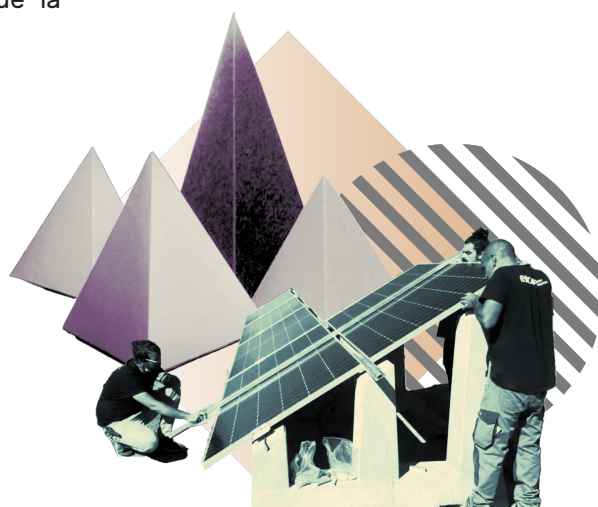


De la generación distribuida a las comunidades energéticas en Brasil

Los sistemas de generación distribuida se refieren a proyectos locales y cercanos al punto de consumo. En Brasil, la generación distribuida fue regulada por la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL), bajo la Resolución Normativa (REN) 482/2012. En ella, se detalla la microgeneración y la minigeneración distribuidas conectadas a la red y se establece el sistema de compensación de energía, por el cual los prosumidores (productores-consumidores) pueden inyectar su energía excedente en la red, lo que genera créditos de energía en un esquema uno a uno (cada kWh exportado genera crédito de un kWh). Sin embargo, esta resolución no incluía modelos comunitarios de energía.

En el 2015, la ANEEL publicó la REN 687/2015, que revisaba las disposiciones de la REN 482/2012. En ella, se reguló la generación comunitaria y distribuida, y se estableció el modelo de generación distribuida compartida, que permite a múltiples consumidores compartir créditos de energía de una misma planta por medio de una cooperativa o un consorcio. Además de la generación compartida, la regulación también permite: (1) el autoconsumo local, que se refiere a los sistemas en los que la generación y el consumo de energía tienen lugar en la misma unidad de consumo; (2) el autoconsumo remoto, que se refiere a las situaciones en las que la generación y el consumo de energía tienen lugar en unidades de consumo diferentes, con la condición de que ambas estén a nombre del mismo titular (sea una persona física o jurídica) y en la zona de concesión de la misma distribuidora; y (3) los emprendimientos con múltiples unidades de consumo, que se refieren a la generación de energía para las áreas comunes de un emprendimiento con múltiples unidades de consumo ubicadas en la misma propiedad.

Después de poco más de diez años de la publicación de la REN 482/2012, la generación distribuida alcanzó 20 GW instalados en el 2023, más del 99 por ciento de los cuales corresponden al autoconsumo local (+16 GW) y remoto (+4 GW) (ANEEL, 2023), mientras que solo 145 MW corresponden a la generación compartida (el 0,7 por ciento), y aún menos a los emprendimientos de unidades de consumo múltiple, con solo 7 MW (el 0,04 por ciento) (ANEEL, 2023). La generación distribuida ha ganado gran protagonismo desde que fue reglamentada. Sin embargo, los modelos comunitarios no se han desarrollado al mismo ritmo.



Al permitir la estructura jurídica del cooperativismo dentro de la modalidad de generación compartida, los reguladores esperaban que las iniciativas impulsadas por los ciudadanos en el ámbito local tuvieran mayor éxito y que los modelos más "comerciales" lo hicieran dentro de iniciativas estructuradas en consorcios. Sin embargo, ese no fue el escenario. Se identificaron dos modelos principales de cooperativas de generación distribuida compartida, que en este artículo definiremos como los modelos "energía por suscripción" y "energía ciudadana"¹. En el modelo de generación compartida de energía por suscripción, se observa que la planta de energía renovable pertenece a un tercer inversor y el papel de la cooperativa es alquilarla al inversor y distribuir los créditos entre sus miembros. Estas iniciativas tienden a tener proyectos de mayor dimensión y, en consecuencia, llegan a un mayor número de personas.

También se observa que, en estas iniciativas, las personas asociadas generalmente no se conocen entre sí y no necesariamente tienen los mismos objetivos, por lo cual no hay reconstrucción de tejido social. Muchas veces, las personas ni siquiera son conscientes de que se están uniendo a una cooperativa, ya que la coordinación está a cargo de una empresa y se adopta un nombre comercial para el negocio. Por tanto, utilizan la estructura jurídica de una cooperativa como modelo de negocio. Llamamos a este modelo "energía por suscripción" porque es el término que utilizan estas empresas cooperativas a la hora de vender su producto. Con unos pocos clics en sus sitios web o aplicaciones móviles, una persona puede suscribirse a una iniciativa como esta y empezar a recibir facturas de energía en torno a un 10 o 20 por ciento más barata que cuando no era miembro.

En cambio, en el modelo de energía ciudadana, la planta suele pertenecer a los propios cooperativistas. En estas iniciativas, es habitual que las personas se conozcan, y existe un fuerte compromiso de los miembros de la comunidad local. Las personas asociadas suelen tener una participación muy activa en las acciones tanto como en la toma de decisiones de la cooperativa, y suelen estar alineadas con los principios cooperativos. Estas iniciativas tienden a ser más pequeñas en comparación con las iniciativas de energía por suscripción y normalmente no crecen mucho en potencia instalada ni en número de miembros de la cooperativa a lo largo de los años.

El modelo de energía por suscripción se ha expandido mucho en el país en los últimos años y se ha vuelto cada vez más común y conocido. Es un modelo que se ha vuelto muy escalable y tiene gran capilaridad, con lo cual logra llegar a muchos consumidores de energía en el país. Por otro lado, las iniciativas de energía ciudadana están más alejadas de los grandes anuncios en las redes sociales, por lo que muchas de ellas son incluso desconocidas para el público en general, pues actúan de forma muy local en las comunidades donde se ubican.

¹ • Definición no oficial. Nomenclatura dada por las autoras.

Ahora bien, en el 2018, el REN 482/2012 entró en su segunda fase de revisión (prevista desde su publicación en el 2012). Entre el 2018 y el 2019, hubo consultas públicas en las que participaron diferentes actores para debatir la propuesta, que no fue bien recibida. Como resultado de una gran movilización del sector de energía solar, que estaba insatisfecho con la inestabilidad regulatoria y en desacuerdo con la propuesta, se identificó la necesidad de asegurar el mercado de generación distribuida en Brasil a través de una ley federal. Así, en el 2019 se redactó el Proyecto de Ley 5.829/2019, que el Senado Federal aprobó en el 2021 y que se convirtió en la Ley 14.300/2022 el 6 de enero del 2022. Los cambios previstos por la ley entraron en vigor en enero del 2023.

La Ley 14.300 modifica la cuantía de la compensación de créditos, que anteriormente era de uno a uno: por cada 1 kWh generado e inyectado en la red de distribución, se abonaba 1 kWh en la factura de energía. A partir de esta ley, se descontará uno de los componentes responsables de los costes de utilización del sistema de distribución, que, como media nacional, representa alrededor del 30 por ciento (Greener, 2023) de la factura eléctrica. Otro cambio importante es que la generación compartida podrá estructurarse en formas jurídicas distintas de las cooperativas y los consorcios.

Con todo lo anterior, es difícil predecir lo que sucederá en los próximos años. Sin embargo, se plantea como hipótesis que el modelo de energía por suscripción seguirá creciendo con fuerza en el país, posiblemente utilizando otras estructuras jurídicas a partir de ahora.

La experiencia colombiana

De manera similar a Brasil, la matriz eléctrica colombiana se compone principalmente de energía renovable, tal como se muestra en la Figura 3. La capacidad efectiva instalada corresponde mayoritariamente a proyectos de generación en gran escala. La promoción de las energías renovables y la generación distribuida como política energética nacional se iniciaron en Colombia en el 2014 con la Ley 1715, llamada Ley de las Energías Renovables.

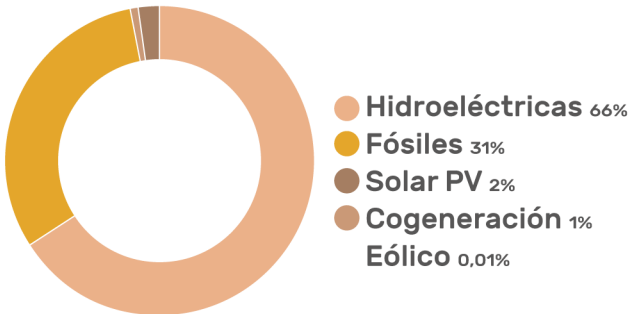


Figura 3. Capacidad instalada, Colombia
Fuente: Elaboración propia (XM, 2023)

En la Ley 1715/14 se definen las fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER) y la generación distribuida (GD):

17. Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER). Son aquellos recursos de energía renovable disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleados o son utilizados de manera marginal y no se comercializan ampliamente. (...).

18. Generación Distribuida (GD). Es la producción de energía eléctrica, cerca de los centros de consumo, conectada a un Sistema de Distribución Local (SDL).

Gobierno de Colombia, 2014

No obstante, a pesar de que la ley está en vigor desde hace una década, el despliegue de las FNCER ha sido incipiente. Actualmente, representan menos del 2 por ciento de toda la capacidad efectiva neta del sistema interconectado nacional. La generación distribuida se reglamenta por medio de dos figuras: la autogeneración a pequeña escala y el generador distribuido. Aunque la autogeneración ya estaba vigente desde la Ley 143 de 1994, que la define como “aquel generador que produce energía eléctrica exclusivamente para atender sus propias necesidades” (Gobierno de Colombia, 1994), la CREG actualizó la definición en función de la Ley 1715 del 2014 del siguiente modo:

Autogeneración. Actividad realizada por usuarios, sean estas personas naturales o jurídicas, que producen energía eléctrica, principalmente para atender sus propias necesidades. Cuando se atienda la propia demanda o necesidad se realizará sin utilizar activos de uso de distribución y/o transmisión. Se podrán utilizar activos de uso de distribución y/o transmisión para entregar los excedentes de energía y para el uso de respaldo de red.

CREG, 2021

Es decir, se amplía el marco de operatividad de un autogenerador y se permite la venta de excedentes de energía, aunque se mantiene la prohibición del uso de activos de distribución. Por otro lado, la figura del generador distribuido es creada con la Ley 1715 y definida en la misma Resolución CREG 174 del 2021 como “Empresa de Servicios Públicos (ESP) que realiza la actividad de generación distribuida. Para todos los efectos, es un agente generador sujeto a la regulación vigente para esta actividad, con excepción de los procedimientos de conexión y comercialización aquí definidos” (Gobierno de Colombia, 2014).

Desarrollo de las comunidades energéticas en el contexto regulatorio actual de Colombia

En Colombia, no hay despliegue de comunidades energéticas, salvo por algunos programas piloto aislados de interés académico. Además de ser un esquema de generación de energía eléctrica disruptivo para el sistema colombiano, las barreras regulatorias de las figuras de autogeneración y generador distribuido dificultan considerablemente su desarrollo.

La autogeneración a pequeña escala se restringe a un único usuario, lo que imposibilita tener esquemas comunitarios. Por su parte, la figura del generador distribuido implica que la comunidad debe conformarse como una empresa de servicios públicos, con la misma carga fiscal y administrativa que un gran generador de energía, lo que impide cualquier forma de autoconsumo y permite únicamente la venta de energía.

No obstante, el actual Gobierno propone a las comunidades energéticas como una apuesta política debido a sus grandes bondades, más allá de la generación distribuida. La Ley 2294 del 2023 aprobó el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: “Colombia, potencia mundial de la vida”. En el artículo 190 propone modificar la Ley 1715/14 a fin de incorporar a las comunidades energéticas:

Las comunidades energéticas podrán ser conformadas por personas naturales y/o jurídicas. En el caso de las personas naturales y de las estructuras de Gobierno Propio de los Pueblos y Comunidades Indígenas y de las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras que se constituyan como Comunidades Energéticas, podrán ser beneficiarias de recursos públicos para el financiamiento de inversión, operación y mantenimiento de infraestructura, con base en los criterios de focalización que defina el Ministerio de Minas y Energía. La infraestructura que se desarrolle con recursos públicos podrá cederse a título gratuito a las Comunidades Energéticas.

Sin mayores datos o información, no es posible plantear una hipótesis sobre cómo evolucionarán las comunidades energéticas en Colombia. No obstante, se espera que el hecho de mencionarlas específicamente en la Ley del Plan de Desarrollo sea el punto de partida, no solo para la generación distribuida, sino también para los esquemas comunitarios de energía. Sin embargo, y dado el incipiente despliegue de la generación distribuida, queda pendiente de concretar mucho trabajo intersectorial y de inclusión social en un área principalmente técnico-económica.

De la generación distribuida a las comunidades energéticas subsidiadas

En países latinoamericanos vivimos una época donde el deterioro de nuestro capital social es evidente. El desconocimiento de nuestro entorno es tan grande que vivimos rodeados de cien apartamentos y apenas conocemos el nombre de cinco vecinos. Mientras que nuestros abuelos vivían en cuadras donde había ocho casas y todas las familias se conocían, hoy ciertamente necesitamos organizaciones civiles que pasen de un “me gusta” a una acción visible, física, en el mundo real que habitamos, en el que comemos, dormimos y respiramos.

Así, el papel de las comunidades energéticas es indispensable en esta transición si queremos construir una sociedad y una región más prudentes, que conozcan los beneficios de producir y consumir considerando los vínculos, por ejemplo, cuando se produce en conjunto y se consume en la red de fuentes energéticas próximas. Al final, el problema no está solamente en la fuente de la energía eléctrica, sino quizás, y en mayor medida, en la forma en que se usa, se dispone y se aprende de ella. Aunque se publicite la energía renovable como sostenible, esta también tiene impactos ambientales y genera emisiones de gases de efecto invernadero, además de que requiere de la minería y produce agentes altamente contaminantes.

Sin embargo, hay que advertir que estos beneficios solo llegan cuando se logra la reconstrucción del tejido social y cuando se persiguen colectivamente objetivos energéticos que contemplen el beneficio común.

Frente a ello, se identifican dos potenciales riesgos que estrangulan la generación ciudadana en las redes. En el caso de Brasil, el riesgo es el modelo de mercado por suscripción, puesto que, como es un modelo necesario en la generación distribuida, vuelve poco atractiva la democratización de la energía en sus formas activas de participación ciudadana y nos retrotrae al mismo paradigma tradicional del mercado dominado por grandes actores. En el caso de Colombia, el riesgo es el predominio de la financiación pública, sin generación de capacidades, lo que favorece relaciones paternalistas con el Estado.

Por lo general, se menciona a las comunidades energéticas como si la cuestión fuera tan simple como instalar una microrred subsidiada por el Estado. Sin embargo, con esto se simplifican los esfuerzos y las limitaciones usuales para hacerlas realidad en la práctica. Ciertamente, la comunidad, entendida de una forma en que cada cual puede coordinar su particularidad sin supeditar a todos/as a una autoridad única, es de larga data en Latinoamérica y no necesariamente obedece a una estructura patriarcal y hegemónica.

El problema radica en que los proyectos paternalistas marginan la capacidad histórica de autogestión de la ciudadanía. La autogestión comunitaria permite mejorar las condiciones de vida, pero al negar ese empoderamiento, se anula la posibilidad de que “las personas se conciencien de sus propios derechos, capacidades e intereses, y de cómo estos se relacionan con los intereses de otras personas, con el fin de participar desde una posición más sólida en la toma de decisiones, y estar en condiciones de influir en ellas” (Martínez *et al.*, 2021); es decir, con ello además se impide la reconstrucción del tejido social, tan necesaria para salir del círculo de pobreza y dependencia.

No es asunto de decir que entonces las comunidades energéticas se vuelven de uso exclusivo de quienes tienen acceso a su propio financiamiento, sino que es menester buscar la forma en que los/as interesados/as participen, se capaciten, mantengan, reparen y puedan valorizar su participación comunitaria. Se esperaría que el papel del Estado posibilite el fortalecimiento comunitario y sostenible, y no al revés.

Conclusiones

Las matrices eléctricas brasileña y colombiana están compuestas, en buena parte, por renovables. En Brasil, cerca del 80 por ciento de la capacidad instalada nacional se compone de fuentes de energía renovable, mientras que esa cifra es del 69 por ciento en Colombia. La media mundial es de aproximadamente el 26 por ciento (EPE, 2022). Paralelamente, la generación distribuida ha ido ganando terreno en los esquemas actuales de expansión del sistema eléctrico, con mayor éxito en Brasil que en Colombia. No obstante, el marco regulatorio que habilita los esquemas comunitarios de energía no ha tenido el mismo despliegue en ambos países. Brasil permite dichas figuras jurídicas en el mercado desde el 2015, mientras que, en Colombia, en la agenda política después del 2022 apenas empieza a ser un tema de interés.

En Brasil, solo el 0,7 por ciento de la generación distribuida responde a proyectos de generación compartida o cooperativa. A pesar de que los modelos ciudadanos no se han desarrollado al mismo ritmo que la generación distribuida, no se puede ignorar la importancia de los conocimientos adquiridos por medio de organizaciones cooperativas. Con el paso de los años y la consolidación de la generación distribuida, estos proyectos han sido más necesarios en el país; de ahí la propuesta de incorporar otras organizaciones en estos modelos.

Sin embargo, el modelo que más ha crecido y se ha desarrollado en Brasil es el de la energía por suscripción, lo que evidencia una participación muy pasiva de las personas. A pesar de que la generación distribuida permite la democratización financiera y administrativa de la energía en el país, los consumidores de energía aún no están acostumbrados a ser actores activos en la forma en que consumen y generan su energía.

En Colombia, si bien tan solo el 2 por ciento de la capacidad efectiva neta del sistema interconectado nacional responde a generación distribuida, los esquemas compartidos están en vías de incorporarse a los modelos de la red eléctrica privatizada, con una ley y un reglamento que habiliten sus esquemas específicos. Gracias al giro de las fuerzas políticas del actual gobierno de Gustavo Petro, se anuncia la creación y la promoción de esquemas comunitarios de energía, con lo cual se proyecta que las estructuras contemporáneas de comunidades territoriales serán beneficiadas con conocimientos y capacidades para concretar iniciativas específicas en condiciones que cuiden su tejido colaborativo y comunitario contemporáneo, en lugar de debilitar sus fuerzas por medio de un asistencialismo dañino para el tejido social.

A partir de este escenario, se entiende que las transiciones energéticas son complejas y multicausales. Por tanto, es ilusorio considerar una única vía para lograrlas. Las comunidades energéticas que participan en modalidades de generación distribuida diferenciada esperan su turno en las redes eléctricas en uso, así como en las futuras.

Qué duda cabe de que la participación ciudadana comunitaria es clave para cualquier transición energética que se precie de tal en el marco de los escenarios de cambio climático proyectados para Latinoamérica. Sin embargo, con la información presentada, observamos cuán dificultoso resulta, en el caso de Brasil y Colombia, proyectar su participación, puesto que continúa invisibilizada en estos términos. Aunque predomina una imagen individualista y egoísta de usuarios/as concentrados/as en sus intereses personales y de costo-consumo, se plantea aquí la importancia de contar con más, y no menos, comunidades energéticas en la generación ciudadana.

En este sentido, resulta urgente restaurar y recomponer los vínculos colectivos de aprendizajes y conocimientos situados que nos han permitido, como seres vivos junto a otras especies, permanecer en este planeta hasta el día de hoy, en especial, por nuestra capacidad de colectivizar, acordar y poner en común una dinámica cooperativa antes que competitiva. Existe todo un conocimiento simbiótico, importantísimo para concretar más comunidades energéticas sostenibles y justas en nuestra región, especialmente frente a los desafíos que nos aquejan como humanidad.

Referencias

- ABSOLAR. Panorama da solar fotovoltaica no Brasil e no mundo. 2023. Disponible en: <https://www.absolar.org.br/mercado/infografico/>. Consultado el 22/04/2023
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Geração Distribuída. 2023. Disponible en: <https://acortar.link/Lui7qz> Consultado el 26/04/2023
- Canal Solar. Energia solar gerou mais de 900 empregos por dia em 2022. 2023. Disponible en: <https://canalsolar.com.br/energia-solar-gerou-mais-de-900-empregos-por-dia-em-2022/> Consultado el 27/04/2023
- CNN Brasil. Energia solar supera eólica e se torna 2ª maior fonte brasileira, diz Absolar. 2023. Disponible en: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/energia-solar-supera-eolica-e-se-torna-2a-maior-fonte-brasileira-diz-absolar/> Consultado el 27/04/2023
- Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). Resolución CREG 174 de 2021
- EPBR. Geração distribuída solar chega a 20 GW de potência instalada no Brasil. 2023. Disponible en: <https://epbr.com.br/geracao-distribuida-solar-alcanca-20-gw-de-potencia-instalada-no-brasil/> Consultado el 27/04/2023
- EPE. Balanço Energético Nacional. Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Energética, 2022. Disponible en: https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-675/topico-631/BEN_S%C3%ADntese_2022_PT.pdf Consultado el 20/04/2023
- Fouquet R; J. G. Pearson. P. (1998) A Thousand Years of Energy Use in the United Kingdom. The energy Journal. DOI: 10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol19-No4-1
- Greener. Análise do Marco Legal da Geração Distribuída: Lei 14.300 de 2022 e REN1.059 de 2023. 2023. Disponible en: <https://www.greener.com.br/estudo/analise-do-marco-legal-da-geracao-distribuida-lei-14-300-2022/> Consultado el 28/04/2023
- International Co-operative Alliance, 1995. Statement On The Co-Operative Identity. Manchester: ICA.
- IRENA. Renewable energy and jobs: Annual review 2022. Abu Dhabi Geneva: International Renewable Energy Agency And International Labour Organization, 2022. Disponible en:
- IRENA. Renewable capacity statistics 2023. Disponible en: <https://www.irena.org/Publications/2023/Mar/Renewable-capacity-statistics-2023>
- Ley 1714. Gobierno de Colombia. Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional
- Martínez Lobo, M; Alonso Galilea M. (2021) Romper el paternalismo, el empoderamiento de las personas. Cuadernos de Gobierno y Administración Pública. DOI: <https://doi.org/10.5209/cgap.76197>
- U. Nef John (1922). An Early Energy Crisis and its Consequences. Scientific American.
- XM (2023). Capacidad efectiva por tipo de generación. Disponible en: paratec.xm.com.co/paratec/SitePages/generacion.aspx?q=capacidad. Consultado el 02/04/2023
- Yuval Noah Harari (2018) 21 Lessons for the 21st century

Comunidades energéticas a partir de la reparación en infraestructuras remotas. Algunas enseñanzas desde la localidad chilena de Puerto Edén

Gloria Baigorrotegui y Dominique González

Fondecyt e IDEA-USACH » Chile

Cristian Valenzuela

Fondecyt y Universidad Alberto Urtado » Chile

Resumen

Las tecnologías de generación eléctrica geolocalizadas remotamente pueden resultar un desafío social, técnico y territorial importantísimo para la vida y la ecología que las acoge y, en especial, para quienes las operan y mantienen.

La experiencia de Puerto Edén en la Patagonia occidental nos permite ahondar en la importancia de las prácticas de mantenimiento y reparación en localidades rezagadas de políticas públicas, situadas en condiciones fluviales poco accesibles y en donde lo comunitario se comprende después de salir al rescate de lo que se considera importante reparar para el bienestar de todos/as.

Las comunidades energéticas de la reparación en el Sur Global muestran el surgimiento de acciones colectivas esporádicas, surgidas desde los abismos que dejan ecologías hídricas lejanas, tendientes al olvido y el abandono. Asimismo, descentran las nociones de comunidad energética provenientes del Norte Global, más concentradas en la propiedad, su aumento en número, el beneficio mercantil y la gobernanza contractual.

Introducción

Los estudios sociales y políticos de la ciencia y la tecnología asisten en la interpretación de comunidades energéticas concentradas en los sistemas tecnológicos, las innovaciones, los ajustes institucionales y contractuales, así como en sus economías y ecologías. Asimismo, la mirada feminista sobre las infraestructuras y reparaciones permiten abrir el espectro de prácticas de diseño basado en artefactos y sistemas nuevos, para incluir a otros abocados al cuidado de las materialidades usadas y los cuerpos humanos y más que humanos afectados por ellas. Acudimos a estos estudios con el ánimo de responder a la pregunta sobre el modo en que prácticas de reparación, mantenimiento y abandono nutren tipos de comunidades energéticas australes.

■ Estudios de infraestructuras

Cuando las infraestructuras funcionan bien, estas son casi imperceptibles. Los dispositivos y utensilios se acoplan bien en ellas, conectándose y desconectándose, consumiendo y ahorrando, acogiendo y expulsando sincronizadamente. El uso de cosas modernas no es inocuo, dado que, por ejemplo, el suelo del que se extraen los materiales para producir cemento termina siendo dañando; esta actividad entonces daña las ecologías que, paradójicamente, permiten su concreción. Así, las prácticas para probar cosas –para las que se requieren herramientas y minerales y que están conformadas por plásticos, partes y piezas– posibilitan la realización de mantenciones, reparaciones, modificaciones de unas cosas, el resguardo de otras y el abandono definitivo de muchas otras. Entonces, cuando se abandonan las cosas, probablemente las ecologías continuarán siendo un lugar allá afuera, olvidado por las personas con sus prácticas de consumo ciego de su afectación cotidiana. De allí la importancia de evitar el desperdicio de cosas. En otro orden y desorden de cosas más que humanas, esto ocurre cuando las aguas fluyen, los bosques respiran y la biodiversidad habita. De este modo, el trabajo de traer las infraestructuras y su vitalidad al frente se torna evidente cuando algo falla. Es ahí cuando la fluidez de la vida se detiene, la normalidad se trastoca, la comunicación se dificulta o simplemente se acalla. Los órdenes de la vida ya no se entienden, los hábitos y los consensos no se pueden asumir, dado que las grietas, roturas y crisis, consideradas antes vicisitudes, ahora se convocan ensanchando vacíos y esperas inquietantes.

En esta situación, el actuar de comunidades de práctica en general, y expertas en particular, no siempre está disponible. El cumplimiento de precios, intereses, inspecciones sobre acuerdos contractuales está ausente cuando las fiscalizaciones se desactualizan y descuidan.

Los abandonos, como antesalas de negociaciones desestimadas, postergadas y olvidadas, dan cuenta de que lo que allí está en juego es poco o casi nada valioso para quienes son los/as responsables de decidir al respecto.

Quienes viven cerca de estas infraestructuras remotas experimentan afectaciones de todo tipo, dado que estas les demandan estar atentos/as, con los cuerpos dispuestos a reaccionar ante las roturas que deben repararse con urgencia, para lo cual deben disponer de tiempo y creatividad, especialmente, cuando las soluciones y sus objetos no están a la mano. En esa coexistencia, conviven usos y desusos tanto para cosas, partes y sistemas como para cuerpos, extremidades y especies (Ahmed, 2020).



■ **Las reparaciones en el Sur Global**

Las urgencias que presenta el cambio climático están ineludiblemente imbricadas con la energía que fluye y atraviesa muchos cuerpos-territorio. Sin duda, el desafío de proveer de fuentes energéticas más próximas, acordes con las ecologías territoriales, más allá de su mercantilización es crucial. En las condiciones particularmente apremiantes de las economías del Sur Global, que dependen de la ciencia y la tecnología foráneas, las prácticas corporales y acompasadas de la reparación y la mantención de artefactos y diseños concebidos desde otros lugares son exigentes y sobrepasan los cánones, estándares y convenciones que han previsto sus diseñadores.

Localizar infraestructuras que han sido concebidas desde la lejanía implica reparaciones, antes que mantenciones. Por ejemplo, en casos como el de infraestructuras sanitarias en la Ciudad de México, Coss-Corzo (2020) argumenta que los parches permiten diferenciar drásticamente prácticas de reparación imbricadas en infraestructuras que decaen, donde la austeridad es usual y la contaminación, provocada por sus roturas, evidente. Frente a la presencia recurrente de remiendos, la mantención no se lleva a cabo con frecuencia y puede posponerse hasta que la posibilidad de reparar se hace imposible, por lo que deviene el abandono. Así, para quienes se benefician directamente de ella, la posibilidad de salvar el aquí y el ahora, con todo aquello que hay a mano, es la regla, no la excepción.

■ **Comunidades Energéticas**

Las políticas sobre comunidades energéticas en América Latina han llegado impulsadas por las discusiones sobre pueblos en transición del Norte Global. Se han nutrido de los aprendizajes de la sociedad civil y las organizaciones campesinas y de base históricas de la región. Y han sido fortalecidas por proyectos de cooperación al desarrollo y, actualmente, como vías para descarbonizar las sociedades del Sur Global, también, bajo los Objetivos de Desarrollo Sustentable.

Su promoción ha estado por la vía de favorecer políticas de transición energética justa con tal de disminuir la pobreza energética y de abrir el mercado de la energía para la autoproducción y la generación distribuida. Ahora bien, en general, la ciudadanía, articulada de manera colectiva, horizontal, solidaria y autogestionaria, es marginal bajo la contabilización de los mercados eléctricos sudamericanos privatizados. No obstante, ¿qué duda cabe sobre la importancia de las economías solidarias, colectivas y comunitarias para llegar con infraestructuras energéticas, alimentarias y de transporte, especialmente, donde el Estado no llega? El movimiento cooperativista argentino da cuenta clara de ello (Svampa y Bertinat, 2022).

Si bien ciertos llamados de autoridades y sectores académicos apuntan a la necesidad de consensuar las nociones de comunidades energéticas con el fin de generar una tipología que permita focalizar su impulso y promoción, estas parecen seguir proliferando de forma singular, sin poder encontrar tipos convencionales de replicación. Del mismo modo que ocurre con las discusiones sobre infraestructuras y sus reparaciones, hay una preocupación por las comunidades como infraestructuras comunitarias. Las preocupaciones mayoritarias atañen a la dificultad de que estas se puedan modelizar y replicar dentro de protocolos de buenas prácticas tecnológicas y mercados referentes (Baigorrotegui y Lowitzsch, 2019).

La energía urbana y rural, es decir, la energía entendida más allá de la electricidad, abre las posibilidades de intercambio y promoción diferenciada. Los desafíos del Estado frente a estos temas traen a la palestra lo que se entiende por comunitario o como colectivo en el Sur Global, donde las negociaciones, contratos y consumos son una alineación entre las muchas posibles. Es así como las organizaciones de base colombianas buscan influir en los planes nacionales de energía acuñando la noción de “energías comunitarias”, entendidas como

el conjunto de conocimientos, prácticas y procesos de transformación socioambiental en la producción y consumo de energías y alimentos, que favorecen la creación de condiciones de vida digna para las comunidades más vulnerables, que respetan todas las formas de vida presentes en el planeta y que aportan en la mitigación de la crisis climática, en la construcción de paz y en la reconstrucción del tejido social.

VVAA, 2023

Esta propuesta sobrepasa las nociones de comunidades energéticas porque están situadas en una cotidianidad llena de creaciones que subvierten el orden para abrirse espacio. Para las comunidades energéticas modernas, donde hay equipos de expertos y contratos definidos para el pago de servicios y la mantención dentro de los cánones estandarizados, resulta extraño asumir los riesgos de fallos inesperados, roturas críticas, improvisaciones, ineficiencias y abandonos, puesto que son características de las actividades de una época ya superada. Sin embargo, los riesgos de mal funcionamiento, roturas y olvidos siguen siendo elevados y desalentadoramente previsibles.

Aún se debe seguir investigando para reconocer las energías colectivas en comunidades energéticas específicas, especialmente cuando el prisma colonial, blanco y eurocéntrico las margina aún más (Lohman, 2023), relegándolas incluso al plano de desperdicio.

En otra arista, su cuidado resulta un desafío cotidiano, una labor irreductible. Es aquí donde se presencia su poder abigarrado en sociedades latinoamericanas (Baigorrotegui, 2018), en otras palabras, en su dificultad para estandarizarlas y llevarlas a protocolos de promoción en base a números y convenciones universales.

Entonces, de modo frágil, sin acceso continuo, sin cumplimientos de estándares de funcionamiento, sin partes ni piezas, sin un registro de su funcionamiento previo, ¿qué condiciones hacen posible que persistan otras comunidades energéticas?

En este trabajo, y gracias al interés expuesto por dos representantes locales, se adjudicaron dos proyectos de investigación con financiación pública¹ sobre investigación en diseño ingenieril y etnográfico en sistemas energéticos locales específicos. Asimismo, desde marzo de 2020, un equipo interdisciplinar se comunica con determinadas personas de una localidad y sus responsables de política pública regional. Entre el 2021 y el 2022, se habitó la localidad en tres ocasiones, durante 11 días cada vez. Se realizaron capacitaciones a dos operadores locales y se continúa favoreciendo la comunicación en torno a las inquietudes de sus habitantes sobre el cumplimiento de su plan de zona de rezago.

Puerto Edén y su vida eléctrica en los fiordos de la Patagonia occidental

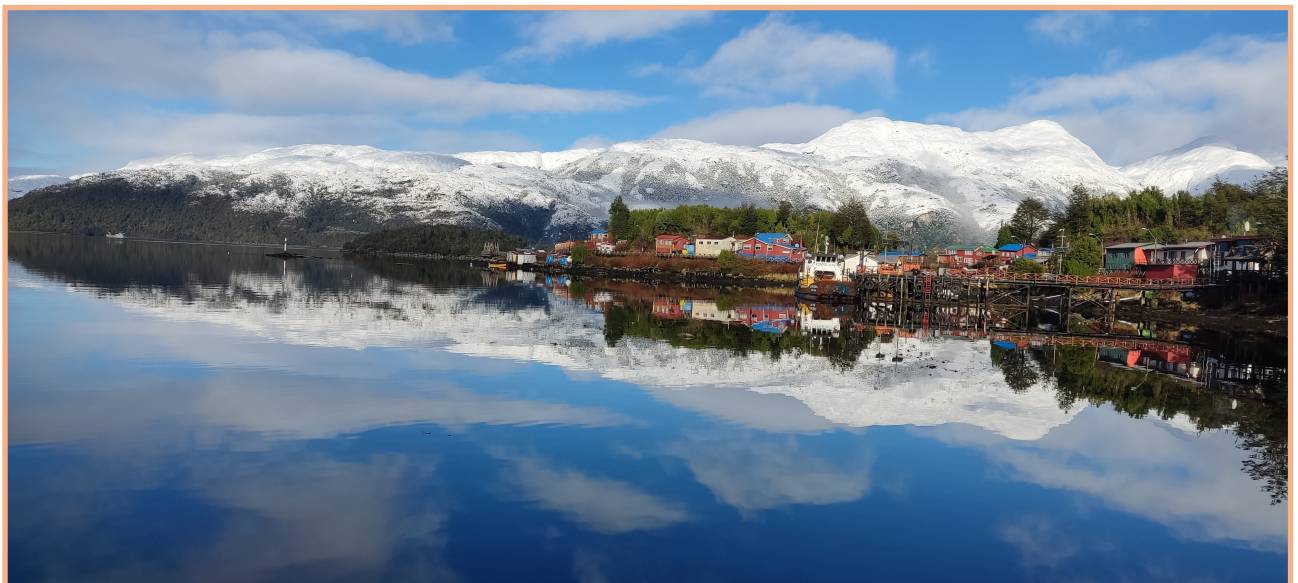
La localidad de Puerto Edén se encuentra ubicada en la zona más austral de Latinoamérica, la Región de Magallanes y la Antártica Chilena. Para la política pública de integración regional chilena, es altamente aislada debido a su localización al interior del archipiélago patagónico, en la costa oriental de la isla Wellington, específicamente en la rivera oeste del canal Paso del Indio al frente de Campos de Hielo Sur, provincia de Última Esperanza. Es dependiente de la municipalidad de Puerto Natales y se encuentra, según las condiciones de navegación, a unas 28 a 31 horas en dirección norte entre fiordos y canales. La Villa de Puerto Edén comprende un territorio remoto, geoestratégicamente relevante para el Estado chileno, el cual fue colonizado a partir de la instalación de una base de la Fuerza Aérea, en 1936, para el abastecimiento de combustibles de hidroaviones. En 1969 fue refundada y anexada al sistema nacional poblacional, luego de que la marina concretara el asentamiento de población indígena kawésqar y el arribo de familias navegantes mapuche-huilliche y pescadoras artesanales en general (Martinic, 2004). En materia social, fue declarada zona rezagada en el 2020, según el Plan de Desarrollo Provincial de Última Esperanza (Subdere, 2021).

Actualmente, se observa cómo persisten las brechas tecnológicas, la fragilidad en sus infraestructuras energéticas y los altos costos en términos de movilidad, debido a su condición remota, por lo que la electricidad es fundamental, ya que les permite la comunicación con su administración municipal en

1 • Fondecyt Regular 1200076 y VIME-USACH

Puerto Natales. Asimismo, las infraestructuras de uso común más relevantes, como la pasarela, las casas y su escuela, al no contar con una distribución de electricidad sostenida, han favorecido en sus habitantes – principalmente por la extensión y las características geográficas propias del territorio– el desarrollo de prácticas de involucramiento en sus cuidados y reparación cuando estas fallan, lo que permite que sea visible en determinadas instancias una gestión energocomunitaria (Baigorrotegui, 2018). No obstante, estas gestiones no se mantienen en el tiempo ni apuntan hacia una administración territorial descentralizada en materia energética, como en el caso colombiano.

Figura 1 • Panorámica de Puerto Edén. Fondecyt MaReCe, agosto de 2022.



Durante el 2022, se comenzó a gestionar y divulgar una cartera de proyectos que pretendían responder a las demandas energéticas, de conectividad del territorio, reducir los tiempos de espera y el rezago que coexiste con el frío extremo y el aislamiento. Surgió, así, la construcción de un sistema de energización por parte del Estado (Subdere, 2021). Si bien es posible dar cuenta de las declaraciones estatales acerca de la intervención en el territorio, su lejanía con la localidad persiste, ya que una de las grandes problemáticas es el diseño de propuestas tecnológicas que no se ajustan ni atienden al espacio ni buscan aún la participación e implicación de sus habitantes en estos proyectos y sus diseños. La participación de la población local en estos planes ha sido marginal y se ha limitado a fases de diagnóstico o informativas con alguna que otra contratación como mano de obra (Matus, 2008). A su vez, la ecología hídrico-anfibia² es, como mínimo, desafiante para la vida humana.

El maritorio, los vientos y el frío extremo son condiciones ante las cuales la localidad edenina desarrolla, en sus discursos y prácticas, una circulación material vinculada a la búsqueda de respuestas frente a las fallas, que se tornan cada vez más críticas y sostenidas en el tiempo. Estos quiebres y roturas se instalan

2 • Agradecemos la inspiración de los anfibios a Sara Granados, quién viajó con nosotros en 2022.

en la memoria, en cuanto se evidencian crisis similares o cuando se pretende reparar provisoriamente alguna falla en lo inmediato frente a la espera de una respuesta en un futuro; de este modo, la relación ecología-infraestructura va configurando las formas de incidir en la reparación.

El suministro eléctrico de Puerto Edén es discontinuo, 14 horas aproximadamente en dos tramos horarios, a través de dos electrogeneradores de combustión de diésel abastecidos desde Puerto Natales. Otrora, la población edenina tuvo una micro central hidroeléctrica que detuvo su funcionamiento en 2008, la cual es recordada por sus habitantes como una solución energética que pudo otorgar acceso durante 24 horas a la localidad. El abandono de la microcentral es aún un relato controversial. La falta de información, seguimiento y monitoreo de sus operaciones colocan en una ambigüedad discursiva sus fallas, mantenimientos y reparaciones entre tomadores de decisión, reportes técnicos y experiencias usuarias. Lo cierto es que, hoy, el abandono de la microcentral sigue a la espera de su restauración o reposición. Se evidencia una transición energética inversa que retorna a la fosilización de la mano de los viajes de tanques de petróleo diésel concomitantes. Roturas, grietas, óxido y remiendos son parte de una materialidad remota y distante. Construida frente a la Villa Puerto Edén, la microcentral significa para muchos una obra monumental en esas inmensidades, seguida de una serie de descuidos, falta de fiscalizaciones y posibles boicots sostenidos en el tiempo. Por este motivo, la reposición de este proyecto es una parte importante del plan de zonas rezagadas, una reparación histórica de una paralización energética hacia la sustentabilidad.



Figura 2 • Bocatoma de la minihidro en Puerto Edén. Fondecyt MaReCe, noviembre de 2021.

Si bien el descuido se torna evidente en la experiencia cotidiana en relación a los proyectos energéticos en el lugar, también la reparación emerge como una práctica de urgencia. Esta práctica no es continua ni pretende ser comprendida desde innovaciones tecnológicas disponibles en el mercado, listas para usar, sino que se entrecruza con temporalidades cargadas de pausas, interrupciones y esperas, que

siguen el ritmo ecológico del mismo lugar, continuidades de agentes humanos y más que humanos que se implican, enfrían y mueven en torno a los modos de existencia de su propio espacio-tiempo.

Puerto Edén y sus comunidades de la reparación

Comprender la rotura desde una perspectiva histórica y temporal conlleva situar a Puerto Edén como un territorio que se encuentra en la espera. Es en esa detención en que ocurre una avería o una falla que conduce a los/a usuarios/as a experimentar la incongruencia entre el servicio esperado de la infraestructura y su comportamiento percibido. Y es que su dependencia de las autoridades regionales para alcanzar los estándares de vida moderna se remonta a los primeros años del poblamiento de Edén (Martinic, 2004), pues desde antaño diferentes Gobiernos han ejecutado planes de desarrollo diversos, con el eje infraestructural como un desafío tecnopolítico.

Son los tiempos de espera aquellos momentos en que se pulsionan acciones colectivas que cargan reminiscencias de abandono desde varios años, detonantes que trenzan rabia y acción en la búsqueda de la transformación por medio de vías alternativas (Ahmed, 2022). Estas acciones constituyen el repertorio de comunidades energéticas entramadas en reparar y saber-hacer frente a las roturas. No obstante, las prácticas de reparación y mantención de las infraestructuras instaladas en cada régimen tecnopolítico caen en una gestión municipal del rezago, en la que algunos de sus habitantes, puestos como encargados oficiales de los servicios, buscan resolver con lo que se tenga a la mano, incluida la denuncia pública en medios de comunicación regional. Por lo tanto, se entrama un correlato entre rezago, espera, queja y reparación (González, 2022).

Así, Puerto Edén va conformando una red enmarañada de negociaciones que se enredan y desenredan, a través de vínculos que requieren de cooperación y colaboración. Esto conlleva conflictos, fricciones y asociaciones por los cuales los intercambios basados en cálculos dejan de interesar, y se atiende en cambio a aquello que se pretende reparar en momentos y contextos específicos.



Figura 3 • Minicentral abandonada en Puerto Edén. Fondecyt MaReCe, noviembre de 2021.

Las localidades energizadas por el Estado desde una perspectiva asistencialista serían comunidades energéticas paradójales, dado que transitan entre acciones formales e informales, propias y dependientes. Si bien estas conllevan sus ritos,

son impredecibles, adquieren potencia y son frágiles cuando la adversidad cala hondo. En Puerto Edén, la rotación de personal técnico calificado para mantener las infraestructuras energéticas es altísima: las condiciones adversas para trabajar en el territorio –particularmente para foráneos– han hecho que las personas se mantengan uno o dos años en los cargos. Si bien las fallas críticas presionan para que

empresas y contratistas viajen hasta la isla para tratar las crisis, la contratación de sus habitantes, no necesariamente especializados, es una solución presente para mantener equipos e incluso resolver fallas en el apuro de la inacción de sus responsables públicos. La formación de reparadores, a partir de las competencias propias de la navegación, ha posibilitado un conocimiento de soporte técnico situado, movilizado por el cuerpo de sus habitantes, articulados en colectivos de cooperación o presión con el objetivo de que la electricidad, la calefacción, etc., funcionen.

Ciertamente, la falta de provisión oportuna de repuestos y piezas provoca que quienes estén concernidos e implicados por su funcionamiento agencien remiendos momentáneos, los que, ante el rezago de las autoridades, resultan siendo definitivos.



**Figura 4 • Remiendo momentáneo que se torna definitivo.
Fondecyt MaReCe, noviembre de 2021.**

Es así como las personas a cargo de la reparación experimentan la lentitud, la rutina y la rigurosidad de una acción reparadora en estas condiciones. A su vez, hace visible el compromiso ético que los reparadores ejercen con las materialidades y que, en su mayor parte, coinciden con la literatura, en relación con una creatividad técnica, en este caso, supeditada al abandono estatal ante demandas locales. No obstante, la comunidad de reparadores en los ochenta, presente en la memoria de sus habitantes más antiguos, busca recomponer vías para la reparación más allá de la queja. Comprende que la distancia geográfica y la lentitud de la gestión de la cartera

de proyectos gubernamentales inciden en la conformación de un tejido social resistente a la crisis, pero no ajeno al individualismo contemporáneo, que, por lo tanto, está adscrito a negociaciones y a la falta de negociaciones frente a la necesidad de experticias certificadas como soporte técnico de la reparación.

Conclusiones

Usualmente, quienes habitan en zonas remotas viven con y a través de sus infraestructuras energéticas de manera próxima y sensible. Algunos trabajos, a veces, son imperceptibles —como el trabajo de motores, generadores y combustores que apoyan las actividades diarias de una ciudad o un pueblo—, mientras que otros definitivamente no lo son, dado que demandan mucha atención y sus efectos son evidentes. Eso sí, para alguien foráneo/a, la experiencia de (con)vivir en infraestructuras remotas suele llamar la atención, dado que las esperas, el acceso con conexión esporádica y la electricidad inestable son habituales. Todas estas problemáticas, en su conjunto, pueden aglutinar en mayor o menor medida a colectividades con distintos tipos de afectación e implicación.

Las infraestructuras remotas presentan parches, óxidos, ruidos, desgastes. Los descuidos se remiendan para evitar el colapso. La sola existencia de roturas afecta intensamente a los lugares que no son prioritarios para atender; por lo tanto, las esperas se alargan. Como pasa tanto tiempo, los equipos quedan desactualizados y las personas que los operan terminan desgastadas. Sin duda, los cuerpos están ahí para crear frente a la falta de operatividad de convenciones y estándares. De la crisis y el desgaste surgen nuevas concepciones de la acción reparadora creativa que ponen de manifiesto la relación abismal de estas infraestructuras remotas.

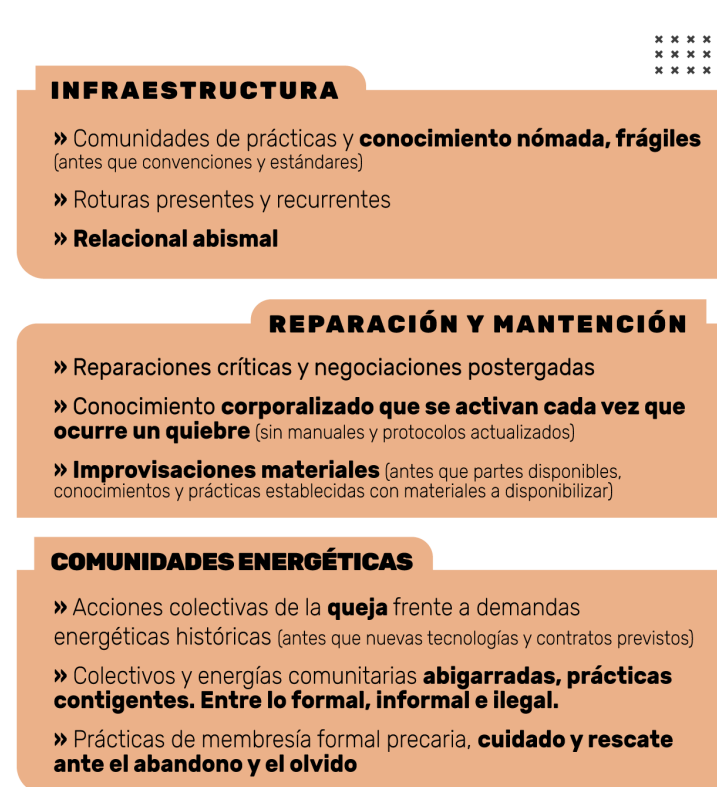


Figura 5 • Entrelazamiento de comunidades energéticas en infraestructuras y reparaciones concebidas desde lo remoto edenino

En la figura 5, se diagrama el entrelazamiento de las comunidades energéticas de la reparación donde las mantenciones no se ejecutan como es debido. Los materiales quedan a disposición porque no son adecuados. Los modos informales abren el alcance de la manipulación posible ante las urgencias. Las memorias y registros son difíciles de contrastar, dado que existen relatos divergentes e inexistentes. Es aquí donde el trabajo de recuperar las distintas versiones de las energías de la reparación en la práctica desde lo remoto es un modo de resistir el olvido de sus existencias. Las comunidades

energéticas de la reparación indican un modo de aprender y padecer, haciendo y deshaciendo realidades siempre presentes, llenas de equívocos que demandan un rescate corporal exigente, espontáneo y, muchas veces, no sujeto a membresías formales ni relaciones contractuales, muy distinto de la mantención de aquellas comunidades energéticas exitosas y bien cuidadas.

Situarnos desde lo remoto implica un acto de reparación constante, tanto de sus datos como de aquellas reparaciones que en su momento fueron provisorias, pero que con el abandono se convierten en definitivas.

Referencias

Ahmed, S. (2020) ¿Para qué sirve? Sobre los usos del uso. Barcelona: Edicions Bellaterra.

Ahmed, S. (2022) ¡Denuncia! El activismo de la queja frente a la violencia institucional. Argentina: Editora Caja Negra.

Baigorrotegui, G. (2018) "Comunidades Energéticas en Latinoamérica. Notas para situar lo abigarrado de prácticas energocomunitarias", en Baigorrotegui, G. y Parker, C. (Coord.) ¿Conectar o Desconectar? Comunidades Energéticas y transiciones hacia la sustentabilidad, ISBN: 9789563033588, Colección IDEA: Santiago de Chile: 197-222.

Baigorrotegui, G., Lowitzsch, J. (2019) "Institutional aspects of consumer (co-)ownership in RE energy communities", en Lowitzsch, J. (ed.) Energy Transition: Financing consumer ownership in renewables, ISBN: 9783319935171, Cham, Suiza. Palgrave. McMillan: 663-702.

Coss-Corzo, A. (2020) "Patchwork: Repair Labor and the logic of Infrastructure adaptation in México City". Society and Space D: 1-17.

González (2022) "Prácticas de cuidado y reparación en las infraestructuras escolares de Coyhaique y Puerto Edén, contribuciones hacia el surgimiento de comunidades energéticas en Chile". Tesis para optar al Grado Académico de Magíster en Ciencias Sociales, mención Estudios de la Sociedad Civil. Universidad de Santiago de Chile.

Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena (2021) "Plan de Trabajo Política de Zonas Rezagadas- Puerto Edén". Ministerio del Interior, Gobierno de Chile. Abril 2021.

Lohman, Larry (2023) The Colonialism inside Energy (and Energy Transitions) in https://www.youtube.com/watch?v=YaMtf_R9Sg&t=4s Exhalt Helsinki.

Martinic, M. (2004) "Archipiélago Patagónico. La última frontera". Ediciones de la Universidad de Magallanes.

Matus, M. (2008) "Puerto Edén. El desaliento inesperado del desarrollo: Los impactos del Programa Gubernamental de Superación de la Pobreza 1994-2004, evaluado por sus propios habitantes". Tesis para optar al grado de Antropólogo. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Antropología. Universidad de Chile.

Svampa, M. y Bertinat, P. (2022) La Transición Energética Justa. Una ruta para entender los proyectos en pugna y las falsas soluciones. Buenos Aires: Siglo XXI.

VVAA (2023) Promoción y fortalecimiento de las Energías Comunitarias en Colombia. Propuesta para el Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026. Ruta de la Transición Energética Justa, Planes Departamentales y Municipales de Desarrollo. <https://acortar.link/nJktpt> (10/04/23).

NOTAS



Narrativas de mujeres y cuerpos feminizados frente a las desigualdades energéticas en la Pampa de Pocho (Córdoba, Argentina)

Guadalupe Huerta

Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (C. I. E. C. S.) (Conicet y UNC) » Argentina

Durante el 2022, junto a un grupo interdisciplinario e interinstitucional de investigadoras de la provincia de Córdoba y la organización Nuestras Granjas Unidas (NGU) llevamos a cabo un proyecto denominado “Experiencias de mujeres campesinas de Traslasierra: Hacia una transición energética justa, participativa y situada”¹. El proyecto emergió con el objetivo de reflexionar sobre las tensiones y disputas por el acceso, el uso y el control de los recursos energéticos necesarios para la sostenibilidad de la vida en el hábitat rural campesino, colocando en el centro de estudio a las prácticas cotidianas de mujeres y cuerpos feminizados de la Pampa de Pocho (Córdoba), dado que, históricamente, son quienes han asumido las principales responsabilidades del trabajo reproductivo (Federici, 2015) y han desplegado una variedad de estrategias individuales y colectivas para hacer frente a las múltiples desigualdades que han padecido estas poblaciones a lo largo de la historia.

La propuesta articula una serie de dispositivos participativos como estrategia de trabajo situado en el hábitat campesino de la Pampa de Pocho y ensamblado en una agenda regional, en búsqueda de promover el diálogo y la reflexión crítica e integral hacia una transición energética justa, participativa y feminista. Para ello, se llevaron adelante jornadas de intercambio, cartografías de las unidades domésticas y participación en jornadas de trabajo, entre otras actividades. Buscamos dinamizar el despliegue de formas alternativas de producción de conocimiento promoviendo instancias de diálogo entre saberes, de recuperación de experiencias individuales y colectivas, evocadas por vía oral o corporal, como expresión del acervo de memoria. Creemos que esto permite enriquecer tanto la comprensión de las problemáticas como la base gnoseológica con la cual se construyen soluciones.

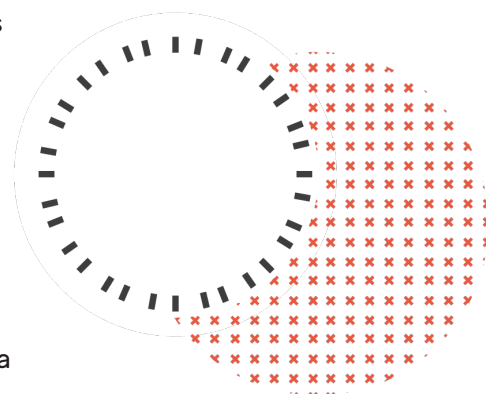
1 • Proyecto “Experiencias de mujeres campesinas de Traslasierra: hacia una transición energética justa, participativa y situada”, en el marco del proyecto Transición Justa en América Latina (TJLA). Organizaciones responsables: Rumbo Colectivo, ONG FIMA, ONG CEUS Chile, CASA. Coordinación: Dra. Rosa Mandrini y Dra. Guadalupe Huerta en articulación con NGU, Radio central Ferroviaria, INTA, CEVE-CONICET, CIECS-CONICET/UNC y FCS-UNC.

■ Modos de habitar disidentes

Para comprender mejor las reflexiones que buscamos compartir, requerimos situarnos geográficamente en la Pampa de Pocho. Localizada al noroeste de la provincia de Córdoba, se caracteriza por ser una región extrapampeana, considerada periférica y menos productiva en contraste con la región pampeana². Sin embargo, esta pampa de altura, rodeada por cerros y volcanes, donde el viento corre y el sol azota fuerte durante el día, no quedó exenta del circuito de exportación de granos. Se pueden observar grandes extensiones de siembra de maíz, alfalfa y soja, y algunos campos dedicados a la ganadería intensiva, una estética propia del agronegocio caracterizada por el disciplinamiento y la geometrización de la naturaleza, lo que va confiriendo al espacio una función meramente instrumental (Bocco y Huerta, 2022). La expansión del capital a raíz del avance de la frontera agroindustrial en la zona profundiza los cercamientos, que enfrentan a los modos de habitar campesinos con una coexistencia ambigua, enmarañada y contradictoria en ese paisaje de líneas y cuadros.

Asimismo, consideramos que la matriz energética y productiva en el hábitat campesino se encuentra cada vez más obstaculizada por la expansión de la frontera agroindustrial en la región, que provoca el desmonte, el cierre de caminos, la modificación en el trazado y cauce de la cuenca hídrica, la afección por agrotóxicos y la degradación ecosistémica. Muchas de las unidades domésticas de la Pampa de Pocho no cuentan con acceso a la red eléctrica y tienen grandes dificultades a la hora de obtener leña, a lo que se suma la lejanía de los centros de distribución de combustibles (gas envasado, nafta, gasoil, etc.) y la escasez medios de transporte. Al respecto, una integrante de NGU³ describe: “Aquí no se puede estar sin un vehículo y, si bien es un gasto enorme, aunque sea una moto tenés que tener... Si me falta es como que me cortan las manos porque no tenemos cómo salir, cómo llevar las cosas que una produce”.

A su vez, se observa el desplazamiento y la criminalización de poblaciones campesinas e indígenas, debido a las prácticas productivas tradicionales, consideradas muchas veces irregulares o atrasadas. Esto sucede en las prácticas de producción y comercialización pecuarias regidas por fuertes marcos regulacionistas que no toman en consideración los modos de producción campesinos, que quedan por fuera de estas normativas (Bocco y Huerta, 2022). En la misma línea, los estudios de Mandrini, Cejas y Bazan (2018) reflexionan sobre la criminalización y borramiento del patrimonio material modesto o inmaterial que anida en las prácticas constructivas de las viviendas vernáculas que presentan un adecuado comportamiento frente a las condiciones climáticas del entorno.



2 • La región pampeana se localiza principalmente en el sur de las provincias de Córdoba y Santa Fe, que lideraron el proceso expansivo de la matriz productiva agropecuaria vinculada a la implementación del paquete biotecnológico.

3 • En el texto se ha decidido no mencionar los nombres de las compañeras por resguardo; sin embargo, todas las narrativas utilizadas son voces de mujeres y cuerpos feminizados que integran NGU y surgen de la participación en las jornadas y actividades del proyecto trabajado.

En este contexto, el grupo de mujeres de NGU se configura como un espacio de encuentro particular dentro de la dinámica de la organización. Es una asociación de familias vecinas que se autodefinen como grupo de trabajo comunitario y cuentan con un proceso organizativo de once años. Desde sus orígenes, la unión de estas familias surge junto a un proceso de disputa por recursos estatales y el acceso a bienes y recursos necesarios para su existencia, como materiales para la construcción y maquinarias agrícolas, entre otros.

■ Políticas energéticas en el noroeste de Córdoba

En Argentina, desde el 2006, el Estado nacional ha introducido diversos proyectos que buscaban promover la diversificación de la matriz energética para disminuir la dependencia de los combustibles fósiles y cumplir así con los acuerdos internacionales. De esta manera, algunas provincias asumieron un rol activo en la promoción de las energías renovables e impulsaron la creación de parques eólicos y solares. Por otro lado, para aprovechar que Argentina cuenta con un modelo de agronegocio consolidado, se incorporaron vigorosamente los biocombustibles al circuito. Por último, Argentina continúa abrazando la producción de energías fósiles con Vaca Muerta y alcanza niveles de producción nunca antes vistos.

El Gobierno de Córdoba, en el año 2020, sancionó la Ley 10.721 de Promoción y Desarrollo para la Producción y Consumo de Biocombustibles y Bioenergía, con la que se adoptó un discurso de transición energética y reducción de la dependencia fósil en un concepto de 360°, es decir, toda la política provincial se orientó hacia la transición energética. Sin embargo, observamos que, detrás del discurso de la “economía verde”, existe un compromiso mercantil y en beneficio de los sectores económicos concentrados de la provincia, en detrimento de las poblaciones expuestas a las consecuencias del modelo de agronegocio (Cuenca y Geremias, en prensa). La Pampa de Pocho no está exenta de esto, ya que el monocultivo, las fumigaciones y la desertificación son parte de ese paisaje rural.

Ante la complejidad de este contexto, encontramos al PERMER (Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales), un programa nacional orientado a la electrificación de comunidades rurales que se transfiere al territorio de la Pampa de Pocho a partir de la vinculación del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). El PERMER consiste en la transferencia de tecnologías para el hábitat rural, como boyeros eléctricos y paneles solares, que se observan en los núcleos de viviendas que integran la asociación campesina NGU y generan un impacto positivo en las unidades productivas. Otra política en la zona es el Programa de Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA), que establece un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas tendientes a asegurar la inocuidad en la producción alimentaria y la protección del ambiente y del personal que trabaja en las explotaciones. A partir del 2022, la eficiencia energética y la energía renovable se proponen como dos de las prácticas por validar. Consideramos que este programa llega a las comunidades rurales campesinas de la Pampa de Pocho de manera imprecisa y disonante de la mano del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Gobierno de Córdoba.

En términos generales, consideramos que en la Pampa de Pocho no podemos afirmar si las políticas públicas y las normas vigentes obstaculizan o facilitan los procesos de transición justa en sus territorios. Más bien, estimamos que invisibilizan modos de vida y modos de habitar los territorios y, así, queda al margen la discusión por la sostenibilidad de la vida para las personas que habitan esas geografías. Asimismo, observamos que las políticas públicas destinadas al hábitat campesino, tanto en materia de vivienda como de energía, son de corte urbanocéntrico y universal, ya que proveen el mismo dispositivo o paquete tecnológico para todo el país sin tener en cuenta las particularidades del lugar, las prácticas productivas, las dinámicas de la comunidad y la participación ciudadana. Además, se enfocan únicamente en la asistencia de poblaciones consideradas vulnerables. De este modo, se transfieren artefactos tecnológicos, paquetes tecnológicos cerrados, sin una formación o promoción previa, sin tener en cuenta la opinión, el deseo ni la cultura de quienes usarán esos artefactos. El rol de la tecnología toma un espacio de neutralidad, sin darle lugar a problematizar o discutir previamente las etapas de acceso, uso y control de esa tecnología en ese territorio particular.

■ **Desigualdad energética: Narrativas de mujeres y cuerpos feminizados**

Las narrativas de las mujeres y disidencias hacen eco en los recorridos cuando hablan del cambio en el ambiente, el clima, el paisaje, la pérdida de diversidad que vivencian en la región y las largas jornadas de trabajo que deben afrontar diariamente. Escuchamos sus relatos como expresiones que exhiben y problematizan las disputas y tensiones frente a un modelo energético global capitalista que refuerza la desigualdad energética presente en los modos de habitar campesinos de la región.

“Sin agua y sin energía no podemos vivir”, expresó una integrante de NGU durante la primera etapa del proyecto. Se hace inevitable y urgente comenzar a hablar del acceso al agua, ya que sin energía no es posible hacer uso de este recurso vital. Algunas mujeres, hasta hace poco tiempo, seguían acarreado baldes de agua desde cuencas cercanas para el consumo diario de las familias y de los animales, y para el aseo. Otras poseen molinos que aprovechan los constantes vientos y que son confeccionados por las mismas familias o comprados de a partes con mucho esfuerzo. En la región, este tipo de energía eólica es portadora de mucha tradición y guarda un gran acervo de saberes en cuanto a su uso y control. En palabras sentidas de una pochana que da cuenta de ello: “El día que no hay viento, y... ¡Se acaba el agua! ¿Escuchaste, viento? Gracias”.

El acceso a la energía eléctrica es celebrado como conquista familiar y comunitaria, que involucra tiempo, esfuerzo y grandes costos de dinero, ya sea para unirse a la red eléctrica como para acceder a tecnología solar o eólica. En la Pampa de Pocho, solo algunos hogares acceden a la red eléctrica, gracias a décadas de luchas y reclamos ante el

Gobierno local y provincial de turno. Al respecto se escucha: “Estuvimos más de diez años pidiendo la luz, nos cansamos y nos mudamos sobre la ruta”. El acceso a la electricidad se hace determinante para algunas familias a la hora de decidir dónde vivir y trabajar, lo que nos lleva a preguntarnos por el proceso de desarraigo que no implica migrar a la ciudad, pero sí a la ruta, donde las condiciones y modos de habitar son diferentes.

“Nosotros que vivimos en la Pampa, ves un palito de leña y lo levantas. (...). Tenemos una cocina que con poquito nomás calienta tres hornallas, pero solo se usa el día que no hay viento. Claro, porque con estos vientos es un riesgo”, relata una mujer de NGU. Los desmontes y la cantidad de alambrados obstaculizan la circulación habitual de la población y dificultan el acceso a la leña, material tradicionalmente utilizado para la cocción y la calefacción en los hogares. En consecuencia, no solo se debe destinar cada vez más tiempo y esfuerzo a la búsqueda de este recurso, sino también a su uso responsable, a través de la búsqueda de eficiencia de los recursos y la prevención frente al alto riesgo de incendio.

Por otro lado, percibimos un diferencial en cuanto al valor, la calidad y la asequibilidad de la energía en relación a lo urbano y lo rural, es decir, no solo se presenta la dificultad en el acceso, sino que, cuando se llega a acceder, se hace a costos muy altos y queda exclusivamente mediado por el dinero que puede generar la familia. Un ejemplo de esto es el costo del kWh y de los combustibles (nafta, gasoil, GNC), que aumentan considerablemente a medida que nos alejamos de la capital (Córdoba). Lo mismo se percibe con el gas envasado, aunque en menor medida. Como menciona una integrante de NGU al ver la cocina económica construida en una de las jornadas de trabajo comunitario que lleva adelante la asociación: “Ahora que ha subido tanto el gas, pensaba que debe estar chocha ella con su cocina”, una expresión que ilustra los grandes costos y las estrategias desplegadas por las mujeres y sus familias para afrontar la problemática.

En este proyecto elegimos poner en el centro las narrativas de mujeres y cuerpos feminizados, no solo por sus historias ocultas, que necesitan hacerse visibles, sino porque nos interesa develar formas particulares de explotación que el modelo energético hegemónico reproduce en el hábitat campesino. En relación con esto, consideramos que las políticas públicas de acceso a la energía no están destinadas a paliar necesidades energéticas en espacios reproductivos: la cocción de alimentos, el aseo de viviendas y ropa y la obtención de agua caliente. No hemos observado políticas que tengan en cuenta heladeras, lavarropas, transporte a escuelas públicas y centros de salud, todas tareas feminizadas en su mayoría. Al respecto, escuchamos: “Si lavás la ropa a mano, podés estar entre cuatro o cinco horas diarias lavando”. El trabajo de las mujeres y diversidades recae de manera diferencial de acuerdo al uso y control de la energía disponible. Por último, consideramos que es nula la participación de las mujeres y cuerpos feminizados en la toma de decisiones locales y regionales en cuanto a la temática abordada.

Frente a ello, la importancia de la red emerge de la reflexión colectiva en el territorio y de la necesidad de estar organizadas y nucleadas dentro de NGU. Porque, a partir de allí, logran acceder a diversos programas, como, por ejemplo, la instalación de boyeros con energía solar, la construcción colectiva de cisternas para el almacenamiento de agua de calidad y la obtención de semillas y de gallinas ponedoras, entre otros. Estas estrategias de organización en red constituyen una acción vital para llevar la vida adelante. La estrategia para la transición basada en lo colectivo y lo común surge a partir de reconocer la energía propia del trabajo colectivo y se despliega tanto para las actividades cotidianas (carneadas, construcción, reparación, siembra, etc.) como para lograr determinados vínculos institucionales. Además, los encuentros y jornadas de trabajo comunitario de la organización se constituyen en valiosos espacios de socialización e intercambio de saberes en torno a las estrategias energéticas situadas y adaptadas a las características de la región.

Finalmente, destacamos que, a partir de los talleres compartidos, emerge la necesidad de generar más espacios de diálogo y reflexión entre mujeres y cuerpos feminizados sobre sus trabajos y la energía de su cuerpo desplegada para la sostenibilidad de la vida, con el fin de trabajar en transiciones energéticas más justas y feministas.

Bibliografía

Bocco, R. y Huerta, G. (2022). *Relatos encarnados. Reflexiones sobre prácticas re-productivas pecuarias en el habitar rural-campesino de la pampa de Pocho en clave de interdependencia*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Café de las ciudades*. Argentina

Federici, S. (2015) *Calibán y la bruja: mujeres, cuerpo y acumulación originaria*. Ciudad autónoma de Buenos Aires. Tinta Limón.

Cuenca, V. y Geremia, D. (En prensa). *Hecho el grano hecha la ley: sanción de la ley provincial de biocombustibles 10721* (Córdoba, 2020).

Mandrini, M. R. Cejas, N. y Bazán, A. (2018). *Erradicación de ranchos, ¿erradicación de saberes? Reflexiones sobre la región noroeste de la provincia de Córdoba, Argentina* *Anales del Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas (FADU-UBA)*. <http://www.iaa.fadu.uba.ar/ojs/index.php/anales/article/view/265>

Mujeres kichwa, chakra andina y energías comunitarias. Claves para una transformación energética integral desde lo local

Ana María de Veintimilla Donoso

Instituto de Estudios Ecologistas del Tercer Mundo » Ecuador

Desde la fundación de la Unión de Organizaciones Campesinas de Cotacachi (UNORCAC) en 1977, las mujeres han llevado a cabo acciones sostenidas para garantizar los cuidados en torno a la reproducción de la vida campesina, los derechos y la dignidad. Entre estas, han promovido la agricultura campesina agroecológica y, con ello, el acceso a alimentos diversos para las comunidades, la medicina tradicional e iniciativas económicas justas para las mujeres campesinas, junto con acciones legales, como ordenanzas para la visibilización y garantías para la agricultura campesina y la protección del territorio y la naturaleza. Todo esto frente al agravamiento de las formas de despojo y explotación del capitalismo, que han llevado al empeoramiento de la crisis ambiental y que implican una creciente demanda de la riqueza natural y dependencia de la mano de obra barata de los países empobrecidos (Pacto Ecosocial e Intercultural del Sur, 2023).

Como sabemos, el actual modelo energético mundial —basado principalmente en la quema de hidrocarburos, como el carbón, en la energía nuclear y en la hidroelectricidad— está creando efectos nocivos para el clima del planeta, generando la extinción de especies, afectando la biomasa de manera irreversible, contaminando las aguas y causando la extinción de pueblos indígenas, entre otras consecuencias (Soler y Ramkin, 2022:p.252).

Cotacachi, situada en los Andes orientales del Ecuador, a 2418 metros sobre el nivel del mar, es considerada por sus características ecológicas una zona abundantemente rica en términos socioculturales y de biodiversidad. La población de Cotacachi es de 40.036 habitantes, y la mitad de esta población pertenece al pueblo kichwa. En una superficie de 1726 km², cuenta con un complejo sistema de pisos ecológicos y un paisaje vertical único que va desde los 4939 hasta los 1600 m s. n. m. en la zona del Valle de Intag y 200 m s. n. m. en la parte más occidental. Sus pueblos han desarrollado conocimientos y prácticas para adaptarse a las condiciones climáticas cambiantes e impredecibles de la zona, con una topografía particular y en un contexto de cambio climático. Además, esta extensa zona alberga importantes fuentes de agua. Por estas características, en el 2000, declararon a Cotacachi como Cantón Ecológico, para preservar una de las zonas de mayor agrobiodiversidad del Ecuador a través de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas.

■ **La chakra como propuesta a la crisis energética y climática**

Ancestralmente, las poblaciones que allí habitan han manejado el territorio para protegerlo y a la vez garantizar las condiciones para su bienestar. Este manejo ha hecho posible una rica agrobiodiversidad que, por ejemplo, durante la pandemia garantizó el acceso a alimentos y plantas medicinales, así como el intercambio de productos entre los diversos pisos ecológicos y redes familiares y de las organizaciones campesinas para la población del cantón. Esta crisis demostró, una vez más, lo importante que es para las comunidades kichwa tejer autonomía y no depender del mercado y de las formas de explotación a las personas y a la naturaleza que propone, cada vez con más violencia, el modelo capitalista.

En el 2023, la FAO-SIPAM hace un importantísimo reconocimiento a las comunidades andinas de Cotacachi y, en especial, a las mujeres kichwa, declarando la chakra andina como patrimonio biocultural de la humanidad. En su relatoría indican:

Las Chakras Andinas juegan un papel importante en la conservación de la agrobiodiversidad (...). Se han identificado más de 200 variedades, encontrándose un promedio de 25 tipos de cultivos por Chakra. Además, existe una gran diversidad intraespecífica, especialmente en cultivos como maíz, frijol y papa. Los conocimientos y tecnologías heredados e innovados por el pueblo kichwa de Cotacachi han permitido la conservación de una extensa agrobiodiversidad, especialmente el manejo y reproducción de semillas nativas y adaptaciones varietales del bosque. Las prácticas agrícolas sostenibles de Chakras se basan en el mantenimiento de la vida del suelo y la conexión con las áreas silvestres circundantes. En efecto, la relación armoniosa de las comunidades kichwas con su entorno permite la conservación de su entorno y de las numerosas especies de vida silvestre que dependen de ellos
FAO-SIPAM, 2023.

En lo que se refiere a los sistemas de conocimiento local y tradicional, la FAO-SIPAM advierte lo siguiente:

Las prácticas agrícolas desarrolladas por los agricultores kichwas maximizan el uso del espacio y las interacciones entre los ecosistemas. (...).

En las chakras, las diferentes mesetas de la montaña se utilizan a diferentes altitudes para cultivar especies con diferentes necesidades. La salud del suelo es la máxima prioridad para los agricultores, que confían en métodos sostenibles de control de plagas, utilizando preparaciones a base de hierbas y rotaciones estratégicas de cultivos. Uno de los objetivos finales, además del cultivo de diferentes productos, es alcanzar niveles de producción acordes a los ciclos de estabilidad y requerimientos de todos los elementos que forman parte de una Chakra, es decir: suelo, agua, cultivos, ganadería, y familias
FAO-SIPAM, 2023.

Las mujeres, la energía y las prácticas y conocimientos comunitarios en torno a los cuidados¹

Para las mujeres del CCMU, la agricultura campesina es un sistema de energía. Es un sistema imbricado donde intervienen los ciclos de la naturaleza, el agua y el movimiento, las semillas —que llevan dentro el potencial de la vida—, los ciclos de restablecimiento del suelo, la rotación de cultivos y el descanso, la energía humana para producir y cuidar, las relaciones de reciprocidad y las prácticas como la minga y el presta mano, que permiten recrear el calendario agrícola y, así, llevar a cabo la reproducción sociocultural.

La chakra es una práctica que asegura biodiversidad, alimentación y medicinas para tratar a las personas y a los cultivos. También asegura la vida social y ritual relacionada a los ciclos de siembra, florecimiento y cosecha, frente a las formas de despojo simbólico y material de la explotación de los pueblos y la naturaleza que impulsa vorazmente el capitalismo.

Por ejemplo, las prácticas y conocimientos agroecológicos campesinos se sostienen en sistemas metabólicos cerrados. En ellos, la energía y los desechos son aprovechados dentro del sistema. No se utilizan combustibles fósiles para fertilizar la tierra porque son los insumos orgánicos los que permiten la regeneración del suelo. Se diversifican los alimentos y, así, se garantiza la agrobiodiversidad y la circulación de semillas frente al modelo del monocultivo dependiente de tecnologías e insumos proveídos por grupos monopólicos, modelo que genera graves impactos en el ambiente y la salud de las personas. En la chakra, se utilizan mayormente semillas nativas libres de modificación genética y de paquetes tecnológicos.



Las compañeras de la organización narran que estas prácticas permitieron vivir a sus abuelos a través del trueque entre las diversas zonas y pisos ecológicos, sin depender del dinero. El trueque viabiliza otras relaciones y formas de intercambio anticapitalista que fortalecen la autonomía y la organización comunitaria.

La chakra es expresión de la trayectoria histórica de los pueblos, de sus prácticas y conocimientos, que abarcan una comprensión amplia del territorio hasta los astros, que además han ido transmitiendo de una generación a otra, a fin de asegurar el bienestar de la comunidad y la defensa de la naturaleza. Las compañeras del CCMU comentan que estas prácticas existían, pero no eran reconocidas, eran desprestigiadas o eran consideradas típicas de gente pobre, tanto por la sociedad como por los Gobiernos.

¹ Esta sección recoge testimonios de Magdalena Fueres, Lucita Andrade, Alicia Guaján y Jenny Sánchez, dirigentes y miembros del CCMU, en comunicación personal del 17 de febrero de 2023.

Tal como dice Magdalena Fueres, las chakras contienen toda la diversidad: cultivos variados de ciclo mediano y largo –de los que se provee la familia durante todo el año–, recolección en el bosque y trueque entre las zonas baja y alta, y de otros productos con la zona subtropical del valle de Intag. Todo esto complementa la dieta, junto con la cría de animales. El territorio y las prácticas de su manejo proveen a las familias de alimentos silvestres que también aseguran variedad y salud, como es el caso del berro que crece al borde de las vertientes de agua limpia. El manejo comunitario del agua de riego, de los ríos, de los ojos de agua y del agua de lluvia aseguran la producción a pesar de la cada vez más crítica escasez de agua.


Las mujeres del CCMU insisten en que el agua, la tierra, el aire y el sol son fuentes primordiales de energía viva y vital para la vida de los seres humanos y no humanos, las comunidades y el planeta. Por eso, es urgente fortalecer las prácticas comunitarias y el cuidado de la naturaleza.

Como analiza Lowmann (2023) tras recoger algunas reflexiones de organizaciones en Colombia y Chile que impulsan las energías comunitarias como respuesta a la crisis climática, una de las claves para la transición energética justa “está en reconceptualizar la propia energía, lo que implica cambios culturales y políticos más profundos que valoren adecuadamente los ciclos permanentes que incluye el calor, la luz del sol y los movimientos resultantes del aire, el agua y la biomasa” (Lowmann, de próxima publicación).

Blanca Chancosa, dirigente histórica del movimiento indígena del Ecuador, reflexiona que la transformación implica redescubrir nuestra relación con la naturaleza, puesto que somos seres que formamos parte de ella desde nuestra condición de humanos.

La modernidad y el engaño del desarrollo han afectado los modos de vida de los pueblos: se ha priorizado devastar la naturaleza, sus espacios sagrados y su equilibrio junto con el de las culturas. Esto conlleva la pérdida del bienestar, de los alimentos, de la tierra y de los bosques donde viven los pueblos. Para los pueblos, existe una estrecha convivencia con la naturaleza, que está siendo interrumpida por la intervención de las empresas y sus mecanismos violentos. Nosotros somos el bosque; si lo echan abajo, las personas se quedan sin ese espacio, sin sus alimentos y sus economías, y son desplazadas (Chancosa, 2022).

Esta supuesta transición está agrediendo a nuestra cultura y no está representando mejoras en la vida de la gente. Desde el marco de la plurinacionalidad, la naturaleza debe dejar de ser vista como un recurso que se puede explotar: es el pulmón del mundo, donde nuestros pueblos reproducen su cultura y su espiritualidad. Los ojos de agua, las cascadas y los ríos se privatizan con la construcción de grandes hidroeléctricas; el agua se seca y nos dejan sin ella; devastan nuestros territorios y nuestros cultivos, y afectan a los seres que viven en el agua (Chancosa, 2022).



Estamos frente a dos visiones: una que piensa en la transición en nombre del desarrollo y el capital y arrasa con todo, incluso con la vida de los pueblos; y otra que mira al humano como parte de la naturaleza y a la transformación desde la cultura de los pueblos y su relación con la tierra, a fin de mantener ese templo y pensar en protegerlo para heredarlo a sus hijas e hijos. Si miramos la transformación desde la plurinacionalidad, deberíamos tener iguales oportunidades; una cultura no puede arrasar con otra. La defensa de la reproducción de los cuidados para la vida debería estar por encima de su destrucción (Chancosa, 2022).

El debate de la energía y las posibles alternativas debe construirse desde la premisa de los derechos de los pueblos y de la naturaleza. Los pueblos y comunidades son los espacios desde donde se están dando respuestas claves a la crisis ambiental y sosteniendo luchas por la defensa de la vida y la dignidad. Las comunidades de base proponen estrategias urgentes para la transformación social, ecológica y económica justa que alertan que no es posible una transformación bajo las condiciones de despojo y violencia del capitalismo. Se debe caminar ya hacia una transformación integral popular donde los pueblos y la naturaleza no sean mercancías y donde las diversas formas de vida sean respetadas.

Bibliografía

Chancosa, Blanca (2022). En Chancosa, Blanca, Terán, Emiliano, Pirani Simón, Yáñez, Ivonne. Diálogos Ecologistas: Tiempo de Transiciones (fb live). Instituto de Estudios Ecologistas el Tercer Mundo, Ecuador.

FAO (2023). Chakra andina: un sistema agrícola ancestral de las comunidades Kichwas de Cotacachi. <https://www.fao.org/giahs/giahsaroundtheworld/designated-sites/latin-america-and-the-caribbean/andean-chakra/informacion-detallada/es/>

Lowmann, Larry (de próxima publicación). "Del consenso de la transición energética a las transiciones socio ecológicas". Revista de Ecología Política. Cuadernos de debate internacional n.º 65.

Pacto Ecosocial e Intercultural del Sur (9 de febrero de 2023). Manifiesto de los Pueblos del Sur. Por una transición energética justa y popular. <https://pactoecosocialdelsur.com/manifiesto-de-los-pueblos-del-sur-por-una-transicion-energetica-justa-y-popular-2/>

Soler-Villamizar, J. P., y Rankin, A. J. (2022). Energías comunitarias para la transición justa. Gestión Y Ambiente, 24(Supl2), 252-266. <https://doi.org/10.15446/ga.v24nSupl2.92941>

Soler-Villamizar, J. P. (23 de marzo de 2023). Proyectos de energía comunitaria ven la luz. Revista Raya (online) <https://revistaraya.com/juan-pablo-soler/280-proyectos-de-energia-comunitaria-ven-la-luz.html>

Impulsar transiciones energéticas justas desde la ciudadanía

Grupo de Acción por la Energía Ciudadana¹» Chile

A la luz de los últimos resultados del informe del IPCC, la descarbonización de nuestras economías plantea desafíos civilizatorios, ecológicos y territoriales cruciales para nuestra supervivencia como especie y la de nuestro hábitat, por lo que se vuelve de suma prioridad accionar urgentemente para ello. En este actuar humano que necesitamos, la energía tiene un rol transversal en cómo entendemos y satisfacemos las necesidades sociales de forma individual, colectiva y comunitaria. Esto incluye los modos en que calefaccionamos y refrigeramos los espacios que habitamos, cómo nos transportamos, nos alimentamos y trabajamos, cómo nos comunicamos y nos informamos, cómo educamos, cuidamos, disfrutamos, y más.

En específico, la electricidad es una forma energética más dentro de todas las energías disponibles. Sin embargo, su protagonismo en la vida de muchas personas requiere de nuestra revisión a la luz de los desafíos que nos plantea el calentamiento global y la quema de combustibles fósiles. Ciertamente, el hecho de afrontar los colapsos energéticos venideros nos exige modificar la tendencia energética actual, centralizada, frágil y consumista. Como ciudadanía latinoamericana y chilena, somos una colectividad heredera de iniciativas locales que son referentes, en tanto no han dejado de resistir y persistir en el diálogo con las autoridades para lograr condiciones más justas y soberanas de vida y, en muchos casos, de supervivencia. Las tecnologías de generación energética de fuentes renovables y sus mercados verdes exigen estar al servicio de estos procesos ciudadanos, y no al revés.

Si bien al 2022 la matriz eléctrica en Chile poseía una capacidad instalada compuesta por un 36 por ciento de energías renovables no convencionales (ERNC), lo cual es un importante aporte a la descarbonización, estos proyectos responden a una lógica corporativa, privada, centralizada y de gran escala. Esta lógica es similar a la de los proyectos convencionales, donde la rentabilidad y la baja responsabilidad en relación con las externalidades socioecológicas nos llevan nuevamente a conflictos socioambientales y a la instalación de nuevas zonas de sacrificio como factor común en su desarrollo. En contraste con lo anterior, actualmente menos del uno por ciento de esta capacidad instalada corresponde a proyectos de generación distribuida. Por otra parte, muy pocos proyectos corresponden a iniciativas ciudadanas, que en Chile se desarrollan bajo la Ley 21.118, que permite la propiedad conjunta de proyectos energéticos para autoconsumo residencial.

1 • Grupo integrado por AIDA-Américas, Cooperativa Coopeumo, Cooperativa Ener Pucón, Cooperativa Red-genera, Corporación para el Desarrollo de Aysén (CODESA), Egea ONG, Fundación Energía para Todos, Energía Colectiva, Fundación Chile Sustentable, Instituto del Medio Ambiente (IDMA), Red de Pobreza Energética (Red PE) y Red Ecofeminista para la Transición Energética, junto a diversas personas de los ámbitos público y privado.

Visto lo anterior, en el sistema eléctrico no basta una sustitución tecnológica de las energías convencionales por otras renovables no convencionales de gran tamaño, sino que, además, **necesitamos una transformación de los modelos de producción, gestión y propiedad**. Se trata de reconfigurar el modelo energético clásico basado en la alta concentración de empresas privadas que controlan la generación y la distribución eléctrica para pasar a uno que permita desplegar tecnologías e infraestructuras de manera descentralizada, más democrática, eficiente y sostenible, donde los propios usuarios sean actores en mercados más transparentes y participativos. Lo anterior implica transformarnos en actorías activas en la producción y el consumo de la energía, preocupadas por abordar el problema más allá del pago de la factura a final de mes. En concreto, en numerosos países, ciudadanos/as y emprendedores/as sociales están comenzando iniciativas con estructuras legales y modelos de negocios asociativos y cooperativos de la energía. De esta forma, la llamada **energía ciudadana** ha pasado a ser un componente creciente en la transición energética y en las acciones que necesitamos comenzar para enfrentar la descarbonización

y reparar las condiciones de vida en el planeta que habitamos.

¿Qué es la energía ciudadana?

La energía ciudadana (EC) se expresa en todas aquellas formas de democratización de la energía para lograr propósitos sociales, económicos, ambientales, de autonomía energética e



Reunión híbrida de coordinación del grupo de incidencia Energía Ciudadana en Santiago de Chile.
Fuente: Chile Sustentable.

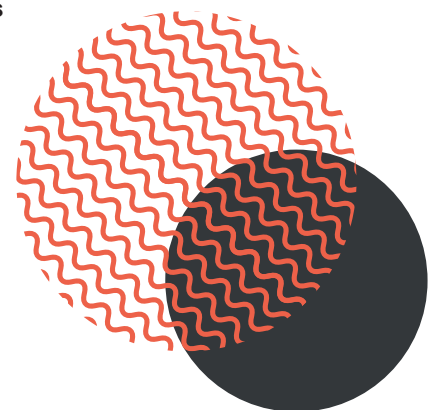
infraestructural. En todos ellos, se favorece el empoderamiento, la autodeterminación y la autonomía política, así como la codeterminación y coparticipación en los procesos de toma de decisiones situados. De esta forma, la energía ciudadana se transforma en una herramienta para procesos de transición energética justos, que incluyen la redistribución de costos y beneficios, el reconocimiento de los distintos actores y la promoción de los procesos de paz y reparación ante hechos de violencia en territorios específicos.

La energía ciudadana **apunta a transformar los regímenes energéticos predominantes** para hacer frente a las crisis de suministro y a los conflictos socioambientales históricos en Chile. Movilizada desde el Instituto de Ecología Política, desde el 2015 se ha fortalecido junto a la propuesta permanente de ampliar las redes, a fin de unir a nuevas personas, actores y organizaciones. En específico, esto ha favorecido cambios legislativos, como la puesta en marcha de la Ley de Generación Distribuida.

La energía ciudadana **conlleva la distribución colectiva de costos y beneficios** sociales, ambientales y económicos para sus partícipes. La membresía es voluntaria e incorpora a personas vecinas o próximas, quienes pueden compartir, en parte, creencias afines, valores y modos de pensar que les permiten sostener en el tiempo un compromiso para conformar un deseo común, donde el grupo de personas interesadas o los habitantes de un lugar particular son cruciales. Esto involucra un trabajo en red tendiente a la horizontalidad en los procesos de toma de decisiones.

La energía ciudadana **es diversa en tecnologías y en usos**, pues va desde iniciativas en biomasa para formas de calefacción hogareña, pasando por otras iniciativas de producción y transporte rural, hasta la formación de cooperativas eléctricas para surtir a cientos de hogares en el ámbito urbano. Sin duda, la EC refleja e impacta en las políticas locales y sus acervos culturales de acción organizativa. Ahora bien, dado que son de escala más pequeña, localizada y gestionada por voluntarios/as/es, también requiere de capital y capacidades técnico-organizativas para formalizar y estructurar parte de sus procesos usuales y nuevos con el fin de incorporar sus iniciativas fuera de la propia comunidad y dar cuenta de ellas. Las políticas públicas que apoyan las EC son importantísimas para su éxito.

La energía ciudadana en los procesos de privatización energética **es asociativa**, está dirigida principalmente por personas y hogares, quienes podemos agruparnos —sin perder nuestra autonomía en la toma de decisiones— con empresas pequeñas y medianas, autoridades locales, otras comunidades y cooperativas, y agencias de cooperación internacional, con el ánimo de producir, gestionar, planificar, consumir y almacenar nuestra propia energía, principalmente para proveer beneficios sociales, reducir la pobreza energética y favorecer la justicia energética en nuestros territorios.



La energía ciudadana **requiere considerar principios propios**. Para ello, es posible revisitar otras plataformas vinculadas con comunidades energéticas, o energías comunitarias, comunidades solares, eólicas, de propiedad y copropiedad ciudadana, etc. Recientemente, un estudio que analizó diferentes enfoques de este concepto en más de 400 artículos de investigación destaca que los significados de este concepto pueden variar según los objetivos de cada comunidad a lo largo del tiempo (Bauwens *et al.*, 2022). Sin embargo, un factor común en las múltiples definiciones apunta a la democratización de la energía, en cuanto a que los/as ciudadanos/as puedan tener injerencia en el desarrollo de las energías renovables no convencionales, en áreas como la generación, la distribución y la comercialización de estas.

La energía ciudadana **debe ser democrática** en nuestra sociedad, aunque requerimos que la energía, en términos amplios, esté en las manos de sus actores, actrices y las correspondientes ecologías locales, en modos colectivos, cooperativos, solidarios y sin fines de lucro. Necesitamos formas de gestión y control donde los modos de representación sean comunitarios y colectivos de base, y los beneficios, intereses y valoraciones socioeconómicas se distribuyan localmente.

La energía ciudadana **necesita valorar y compartir saberes**. Desde los modelos energéticos cooperativos rescatamos la educación, la formación y la información, mediante las cuales se favorece la circulación de comunidades de conocimientos y prácticas entre comunidades energéticas con una preocupación por la reparación de las condiciones de vida de la comunidad.

Desde estos enfoques que consideramos necesarios para plantear una EC real, vemos cómo las políticas públicas chilenas, en vez de apuntar a ello, se han focalizado en la generación distribuida bajo la forma de evaluaciones técnico-económicas, proyecto por proyecto, sin abordar iniciativas ciudadanas y comunitarias, que son vistas como parte de una infraestructura más amplia donde la generación distribuida es una más de ellas (Fuentes *et al.*, 2019). Es por esto que resulta muy necesario hacer legible la concepción de **energía ciudadana** en todos los **programas públicos**, donde destacamos las siguientes necesidades:

- **Una transición energética justa y dirigida a la sustentabilidad que sea ciudadana, colectiva, compartida, basada en el territorio, comunitaria y, por tanto, intersectorial.**
- **Si bien el esquema de generación distribuida tiene una pertinencia territorial en tanto la generación es cercana a los puntos donde se consume, esta requiere destrabar su implementación, especialmente en los ámbitos residencial y territorial, y mejorar su legibilidad específica dentro de los indicadores actuales.**
- **Los objetivos socioambientales hacia la sustentabilidad requieren incluir apoyos financieros y técnicos para permitir que formas económicas variadas y descentralizadas se consideren dentro de los mercados eléctricos y energéticos donde la ciudadanía actúa.**
- **Es necesario que se concrete una política y una ruta para el impulso decidido de la energía ciudadana para el 2030 y el 2050, que consideren los distintos modelos de negocio e innovación social para ellas.**

Energía y comunidad. Construir la transición energética popular

Tania Ricaldi Arévalo

CESU-UMSS/GTCCJ/RED-TEP » Bolivia

La transición energética, en un contexto de crisis climática (una de las manifestaciones de la crisis sistémica), está realizando diversos recorridos. Los esquemas convencionales reproducen las mismas lógicas del sistema energético capitalista en las energías renovables, ya que se orientan a la concentración y acumulación de las riquezas y los beneficios que genera la gestión corporativa de energía, con altos impactos socioambientales, desigualdades e inequidades energéticas. Pero también existen y pueden promoverse recorridos que apuestan a la autogeneración, la autogestión o la gestión comunitaria de la energía y del territorio, que tienen la capacidad de generar beneficios económicos y sociales en armonía con el medio ambiente, como alternativas a las lógicas desarrollistas y extractivistas.

En esta nota, reflexionaremos sobre consideraciones en torno a estos últimos procesos y cómo pueden pensarse y visibilizarse desde enfoques alternativos. Específicamente, como formas colaborativas, solidarias, éticas, justas, sociales y sustentables, basadas en el cuidado y la promoción de los bienes comunes, en las reciprocidades socioecológicas y ecosociales, en el respeto de los derechos, en la mirada integral de la transición energética y en el aprovechamiento de los potenciales recursos locales, energéticos, alimentarios y territoriales.

Desde una mirada ampliada, esto supone redefinir las relaciones y los procesos de transición, no solo en el escenario de la producción, sino también en los espacios y lógicas de consumo, y reflexionar sobre cuáles son los fines y destinos de esa transición: energía para qué, para quién, cómo y dónde. Es necesario evaluar si los procesos transicionales reproducen las lógicas convencionales o si buscan generar efectivamente transformaciones y visibilizar el resultado; es decir, fomentar la construcción participativa de un sistema energético cuya finalidad es la satisfacción de las necesidades energéticas de las sociedades, de los pueblos y comunidades, de manera justa, digna, equitativa e inclusiva.

Esto incluye garantizar también la disponibilidad de las fuentes energéticas renovables para la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones. Se trata de una transición energética popular, desde, para y con las comunidades, con las/los actores locales, para las generaciones actuales y futuras.

El desarrollo de un sistema energético popular supone también la reconfiguración de la economía y de los territorios. Bajo un modelo capitalista, la transición energética se convierte en una nueva fuente de negocios y reproduce las inequidades, la concentración de la propiedad y la riqueza energética, así como la corporativización y mercantilización de la energía. Las alternativas energéticas suponen la definición de nuevas relaciones sociales y sicionaturales, relaciones de interdependencia entre los seres humanos y de ecodependencia del ser humano con la naturaleza. Esto se realiza planteando escenarios alternativos, que reconfiguran las relaciones económicas, sociales y socioambientales. Como afirma Coraggio (2012), eso permite producir relaciones de complementariedad, colaboración, reciprocidad, solidaridad y redistribución, además de circuitos de proximidad. Además, implica una reconfiguración económica que solo es posible en el marco de las altereconomías o las economías transformadoras: la economía comunitaria, la economía feminista, la economía social y solidaria, la economía de proximidad, la economía del cuidado, entre otras, es decir, de las economías y energías para la vida.

Estas nuevas economías transformadoras, en contraposición con la economía capitalista, se basan en el cuidado de la vida y la gestión de los bienes comunes (en este caso, de las energías). Implican reconectarse con la naturaleza y reconocer en ella la capacidad de constituirse en el soporte que provee bienestar a través de la satisfacción de las necesidades energéticas. También implican reconocer en el ser humano al/a la protagonista que debe gestionar la energía en base a dichas necesidades y buscar su satisfacción a escala humana, o buscar energías a escala humana, “en una articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza” (Max Neef *et al.*, 1993: 26).

Las nuevas economías transformadoras también apuestan a una práctica de acción comunitaria. En el caso de las energías, esto se traduce en la gestión de las fuentes energéticas renovables, en función de las vocaciones y los potenciales territoriales, para fortalecer las economías locales, así como asumir responsabilidades y actuar de manera comunitaria, pero desde las nuevas culturas relacionales, donde los seres humanos se reconocen como parte de un territorio y ejercitan formas de relacionamiento basadas en la gestión y la conservación de los bienes comunes, y en las reciprocidades que el territorio y la naturaleza les otorgan.




En ese sentido, esto también supone el ejercicio del rol de la/del prosumidor energético, entendiendo a este como la/el usuario comunitario o domiciliario que, a partir de sistemas energéticos basados en fuentes renovables locales, produce energía, la gestiona y la consume (y, si genera excedentes, los inyecta al sistema), a fin de amplificar los beneficios sociales y ambientales de producir energía limpia en un escenario local, domiciliario o asociativo, pero con una mirada e impacto comunitarios.

Lo anteriormente descrito precisa recoger los pluriversos y los sentipensares en torno a las energías y a la transición energética; es decir, procura ofrecer una mirada plural sobre las energías, ya sea la energía que se produce a partir de los alimentos, la que genera la naturaleza a partir de fuentes renovables o la que mueve y reproduce los ciclos de la vida. Por tanto, se trata de “buscar alternativas en un sentido más profundo, es decir, con el objetivo de romper con las bases culturales e ideológicas del desarrollo, dando lugar a otros imaginarios, objetivos y prácticas” (Gudynas y Acosta 2011: 75), de pensar las alternativas energéticas como alternativas al despojo y la desposesión.

Este tipo de prácticas y formas de gestionar la energía pueden a su vez amplificarse desde las energías hacia la transformación socioecológica y territorial. Esto parte del sentido que las nuevas economías transformadoras les asignan a estos procesos (en este caso, de transición energética desde un enfoque socioecológico y político). Las nuevas culturas energéticas, como parte de las nuevas culturas de vida, desafían nuestra comprensión y lo que hemos internalizado proponiendo que otros mundos son posibles, desde visiones del mundo relacionales u ontológicas, como afirma Escobar (2011):

La ontología moderna asume la existencia de Un Mundo: un universo. Esta suposición se ve debilitada por los debates dentro de las Conversaciones de Transición, el Buen Vivir y los derechos de la Naturaleza. Haciendo hincapié en la profunda relacionalidad de todas las formas de vida, estas nuevas tendencias muestran que, por supuesto, existen visiones del mundo relacionales u ontológicas para las cuales el mundo es siempre múltiple: un pluriverso. Las ontologías relacionales son aquellas que rompen con la división entre naturaleza y cultura, individuo y comunidad, y entre nosotros y ellos, que ocupa un lugar central en la ontología moderna. Algunas de las luchas de hoy en día pueden verse como el reflejo de las maniobras de defensa y activación de comunidades relacionales y visiones del mundo... y, como tales, pueden ser consideradas como luchas ontológicas; tratan sobre una manera diferente de imaginar la vida, sobre otro modo de existencia. Señalan hacia un pluriverso; en la exitosa fórmula de los zapatistas, el pluriverso puede describirse como “un mundo donde quepan muchos mundos”

Escobar, 2011: 139.



Por tanto, la transición energética significa, desde lo comunitario y desde lo popular, el ejercicio y la acción desde una diversidad de conocimientos, estrategias y prácticas comunitarias, ejercitadas y definidas por las/os actores locales, en base a contextos específicos, pero que en general permiten producir, gestionar y consumir energías, aprovechar las fuentes energéticas alternativas, también alimentarias, y gestionar los bienes comunes de manera que se ponga en práctica la democratización y desmercantilización de las energías, además de descentralizarlas, desconcentrarlas y despatriarcalizarlas.

Efectivamente, muchas experiencias ponen en práctica esta transición energética comunitaria y popular, desde lo productivo-alimentario, desde la movilidad y el transporte, desde el uso de energías locales, desde una adecuada gestión de los residuos, desde el uso y el consumo responsable de la energía, desde el aprovechamiento de las energías alternativas y el consumo local de la energía, en todas sus formas de uso, que, en conjunto, contribuyen a la reducción de los gases de efecto invernadero en el complejo escenario de la crisis climática.

Bibliografía

Coraggio, J. L. (2012). Los usos de Polanyi en la lucha por otra economía en América Latina. En R. González y H. Richards (coords.), *Hacia otras economías. Crítica al paradigma dominante* (pp. 345-362). Iom ediciones.

Escobar, Arturo (2011): *Sustainability: Design for the pluriverse*. *Development* N° 54(2), pp. 137-140

Gudynas, E. y Acosta, A. (2011): *La renovación de la crítica al desarrollo y el buen vivir como alternativa*, *Utopía y Praxis Latinoamericana* N° 16(53), pp. 71-83.

Max-Neef, M., A. Elizalde y M. Hopenhayn (1993) *Desarrollo a Escala Humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Barcelona: Icaria

La comunidad: Sujeto de cambio para la transición energética en Cuba

Dra. C. Rosabell Pérez Gutiérrez

Proyecto "Fuentes Renovables de Energía como Apoyo al Desarrollo Local" (FRE local) » Cuba

No basta con hablar de paz. Uno debe creer en ella.

Y no es suficiente con creer. Hay que trabajar para conseguirla.

ELEANOR ROOSEVELT

Pistas para la reflexión

En el contexto global actual, la mercantilización de la sociedad, la sobreexplotación de los recursos naturales, los procesos de dominación múltiple, la globalización y la desigualdad en diversos ámbitos de la vida constituyen los problemas emergentes de nuestro tiempo. En este escenario, las cuestiones ambientales parecieran ser uno de los flagelos más citados y, al mismo tiempo, menos atendidos que enfrenta hoy la humanidad. Se abordan moderadamente en los debates políticos y en los pronunciamientos de los mandatarios.

Sin embargo, los evidentes impactos del cambio climático han puesto al descubierto la inminente necesidad de poner en marcha un proyecto político que visibilice las inequidades existentes y, al mismo tiempo, posibilite una transformación real de nuestro vínculo con la energía. Ante esta realidad, la transición energética pareciera surgir como un "bálsamo de Fierabrás" para hacerles frente a tan complejos asuntos.

De modo que la transición energética exige atender cuestiones no solo ambientales, geográficas y económicas, sino también socioculturales, ideológicas e históricas. Implica considerar los miedos, tensiones, conflictos y resistencias que bordean el cambio de paradigma. Encuentros y desencuentros ponen de un lado y de otro a científicos y académicos, decisores y actores, problemas y soluciones, partes todas de un contexto profundamente politizado. La multidimensionalidad del problema implica una respuesta multidimensional (Dudiuk, 2021).

La descarbonización de nuestros modos de vida pone al descubierto interrogantes nunca antes formuladas y obliga a hacer nuevas diferenciaciones. La concentración del capital, los modelos tecnicistas y los proyectos asistencialistas, las prácticas hegemónicas en temas de energía y la prevalencia de regulaciones estériles hacen parte de las experiencias que han vaciado de significado las propuestas de transición de carácter crítico, humanista e inclusivo.

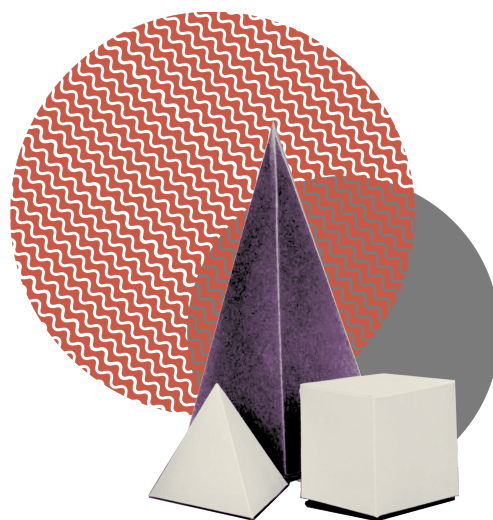
De acuerdo con Campos (2023), dos cuestiones limitan considerablemente la capacidad de dismantelar el régimen fósil: de un lado, la falta de consenso sobre la necesaria y radical transición y, del otro, la falta de mecanismos para implementar los cambios necesarios (p. 3). En este sentido, compete a los Gobiernos adoptar una visión estratégica que estimule el desarrollo energético en diálogo con los saberes locales y el aprovechamiento de recursos endógenos, lo cual "requiere fortalecer la idea de patrimonio y construir una mirada de la energía como derecho" (Bertinat, 2016).

La soberanía en términos de energía supone un proceso liberador a partir de la apropiación de un nuevo modelo de gestión. Apostar a un enfoque predominantemente inclusivo en la transformación de la matriz energética de Cuba posiciona la educación popular como principal referente de cambio. Se trata entonces de apostar a una propuesta político-educativa que sea capaz de generar interrogantes, reconocer contradicciones y asumir, desde una mirada crítica y abierta, los espacios de la vida cotidiana, dígase la familia, el barrio, la comunidad y la sociedad.

■ **Energía y comunidad: Una mirada a la agenda política en Cuba**

En el marco de la agenda política en Cuba, aparecen un conjunto de leyes y normativas que privilegian la transformación del modelo energético vigente sustentado en el desarrollo de las fuentes renovables de energía (FRE). Tal es el caso del Decreto-Ley 345 (Gaceta Oficial, 2019), norma jurídica que instrumenta la política de desarrollo de las fuentes renovables y el uso racional de la energía. Desde su puesta en vigor, en noviembre del 2019, ha permitido consolidar los esfuerzos políticos y económicos orientados a alcanzar mayor independencia y soberanía energética.

En vínculo con las prioridades declaradas en el ámbito gubernamental, la renovada concepción política del desarrollo territorial ofrece oportunidades estratégicas en la construcción de soluciones más coherentes con las problemáticas particulares de municipios y comunidades. Entre otros elementos, esta concepción



política reconoce y estimula la articulación entre actores diversos que participan en los procesos de transformación a escala micro, al tiempo que favorece cambios sociotécnicos en el ámbito de la energía.

A pesar de los esfuerzos gubernamentales realizados y los planes de desarrollo energético implementados, los espacios rurales siguen afrontando dificultades que llevan al despoblamiento demográfico, a la pérdida del interés en su desarrollo cultural y social, y a un limitado acceso a la energía. Las vulnerabilidades asociadas a las inequidades en el acceso al empleo, la falta de servicios y oportunidades, la tensión demográfica, los bajos niveles de instrucción y el limitado conocimiento acerca de las FRE (Pérez *et al.*, 2021) hacen de los espacios rurales y comunitarios focos que es necesario atender.

Si bien no existen fórmulas inequívocas que aseguren una transición puramente democrática y liberadora, hay experiencias casuísticas que refieren modificaciones sustanciales en el modo de transformar nuestra relación con las fuentes renovables de energía. En tal sentido, el Proyecto FRE local, visto desde este enfoque, muestra entre sus principales aciertos el carácter gradual y participativo de la transición, la conformación de redes o alianzas sociotécnicas, la formación como principal referente de cambio y la coherencia con las agendas políticas de los territorios y las comunidades.

Una articulación práctica, orientada a la transición energética popular, debe realizarse desde la política. Esto implica abrir frentes en todos los ámbitos: el local, el regional, los sectoriales (nacional y global), sin exclusión, sin idealizar ni presuponer que uno es intrínsecamente superior. Se trata de “procesos de gobernanza que se sustentan en la recuperación de una cosmovisión propia de un mundo poco globalizado que trasciende del individualismo al cooperativismo, situándose en la democracia comunitaria” (Andrade, 2020: p. 177), la cual cobra vida y se dinamiza mediante la participación y organización de los sujetos involucrados en el proceso de transición, y se retroalimenta desde la pluralidad de las voces de las personas que son parte de estos procesos.

El factor de éxito para el logro de una verdadera soberanía energética trasciende la utilidad y pone como condición primera la capacidad de los sujetos de aprovechar al máximo los recursos energéticos de los que se dispone, y con ello generar retornos económicos. La diversificación gradual y segura de las soluciones energéticas enfocadas en el logro de la soberanía y la autosuficiencia es un asunto de carácter vinculante con la aceptación, la apropiación y el ajuste estructural del modelo energético vigente.

Sin embargo, la puesta en práctica de esta concepción estratégica no asegura por sí sola un engranaje coherente con las políticas de desarrollo, las necesidades y las apropiaciones de territorios y comunidades. En algunos casos, la limitada concientización e involucramiento de los sujetos en el diseño de soluciones energéticas basadas en las FRE le otorga un valor agregado a la participación vista desde sus tres dimensiones —saber, querer, poder— como garantía para la sostenibilidad de las acciones y las soluciones energéticas implementadas.

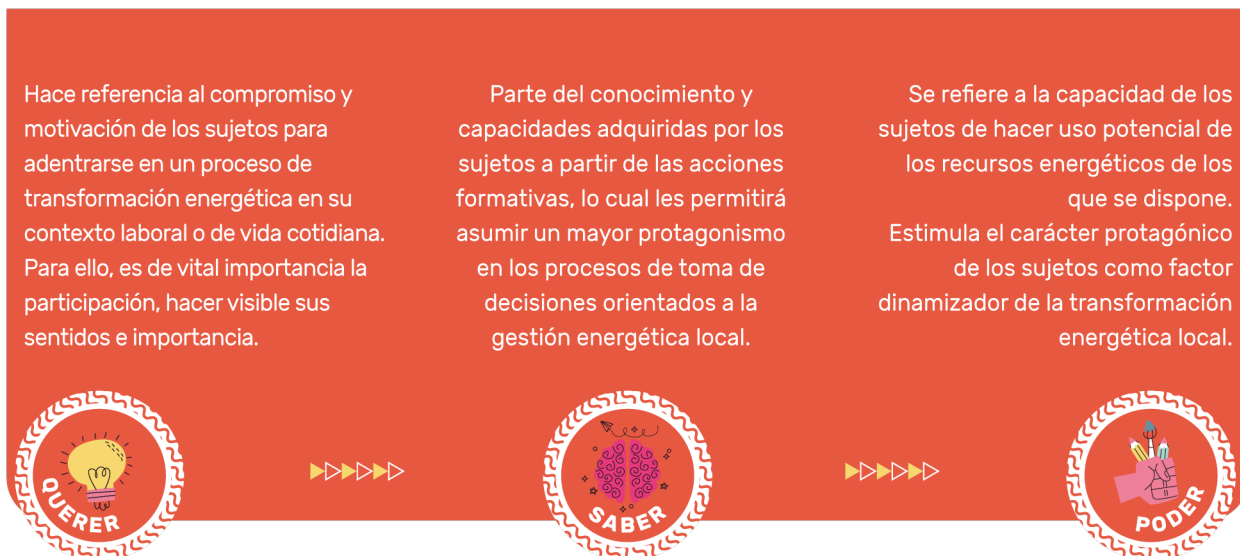
■ Ser, querer y poder participar en la transición

Para el análisis y propuesta que se pretende, debemos preguntarnos: ¿Qué significa participar? La realidad nos revela que hay varias formas de participar: estar presente, ser parte de algo y estar informado, entre otras. La estrecha relación de la participación con el poder les otorga carácter de creador-controlador a los sujetos involucrados. Asumir la participación como derecho fortalece la identidad –individual y colectiva–, y estimula la toma de conciencia al tiempo que les permite a las personas comprender a fondo una realidad y actuar sobre ella.

La participación, así entendida, alude a la democracia, y es una expresión de la descentralización del poder, en pos del desarrollo de competencias locales para la gestión energética. Sobre este particular análisis se puede afirmar que la calidad de la participación radica entonces en la posibilidad y en la capacidad concreta de contribuir al proceso de toma de decisiones.

Desde nuestra apuesta, los procesos participativos requieren tres condiciones: (a) querer participar, (b) poder participar y (c) saber participar. Esas condiciones generales se concretan de manera práctica en las siguientes preguntas: ¿Quiénes deciden? ¿Qué deciden? ¿En qué estructura lo deciden?

Figura. 1: Dimensiones de la participación en el marco del proyecto FRE local. Fuente: Elaboración propia.



El carácter democrático de la transición energética parte de estimular prácticas sociales que instrumenten y reproduzcan procesos participativos de manera crítica y organizada, con definición de sentidos comunes, valores, proyecciones y necesidades. Se trata de una participación que fundamente y sostenga la autogestión, mediante la formación, aprobación y aplicación de medidas de políticas públicas en temas de energía, de manera que las políticas públicas sean medios para un fin, y no fines en sí mismas.

■ Consideraciones finales

Lejos de definir límites u ofrecer definiciones teóricas acabadas, nuestra reflexión invita a adentrarnos críticamente y a tomar parte activa en la transformación de uno de los problemas más urgentes que enfrenta la humanidad, tanto en el ámbito académico como en el plano de las políticas públicas. El desafío científico y tecnológico es explícito: aprender haciendo para mejorar la praxis de los funcionarios, los tecnólogos y los investigadores estatales en términos de desarrollo integral, sistémico e inclusivo sustentable (Thomas *et al.*, 2020).

Fortalecer la creación de capacidades y el rol de los sujetos locales en la toma de decisiones en temas de energía constituye la condición primera para lograr un cambio energético desde la participación y el protagonismo popular. En tal sentido, la dimensión de equidad cobra significado en la medida en que hombres y mujeres asumen de manera proactiva y protagónica responsabilidades en función de un nuevo modelo energético.

De igual manera, no basta con declarar cambios en el modelo energético si no se asumen acciones coherentes con ese cambio. No es suficiente predicar propuestas participativas si no estamos dispuestos a transitar por un camino de democracia e inclusión. Nada se logra con desear un horizonte inclusivo y liberador si no nos disponemos a reinventarnos a cada paso. Creer en la horizontalidad del cambio sociotécnico no es eficaz, a menos que asumamos con humildad el camino con otras y otros.

La transición a un nuevo modelo energético es impostergable y parte de analizar las particularidades de cada realidad, apostar a la horizontalidad en la toma de decisiones y dignificar el valor de los sujetos en la concreción de un nuevo modelo energético para Cuba. Modificar nuestra relación con la energía nos deja más preguntas que certezas, mientras que los determinantes políticos que modelan este asunto nos obligan a acortar los desequilibrios en la búsqueda de soluciones energéticas ambientalmente sostenibles y socialmente inclusivas.

Bibliografía

Andrade Figueroa, Gustavo Javier. 2020. "La gobernanza local en el manejo integral del agua: el caso de la parroquia de Angochagua, Ecuador". Eutopía. Revista de Desarrollo Económico Territorial 17: 169-188. RFLACSO-Eu17-10-Figueroa.pdf (flacsoandes.edu.ec)

Bertinat, Pablo (2016) Transición energética justa. Pensando en la democratización energética en Análisis, Número 1, Friedrich Ebert Stiftung.

Campos, A (2023). 15 Tesis sobre transición energética. El diario.es publicado el 3 de febrero del 2023. Disponible en: https://www.eldiario.es/ultima-llamada/15-tesis-debate-transicion-energetica_132_9910433.amp.html

Dudiuk, P. (2021). Transición energética en clave sociológica. Tesis de grado. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. En Memoria Académica. Disponible en: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.2191/te.2191.pdf>

Pérez Gutiérrez, R., Echevarría Gómez, M. C., Medina Echevarría, A., Barrera Cardoso, E. L., & Núñez Jover, J. (2021). Las fuentes renovables de energía en tres comunidades rurales de Cuba. Límites y oportunidades. Revista Universidad y Sociedad, 13(6), 109-122

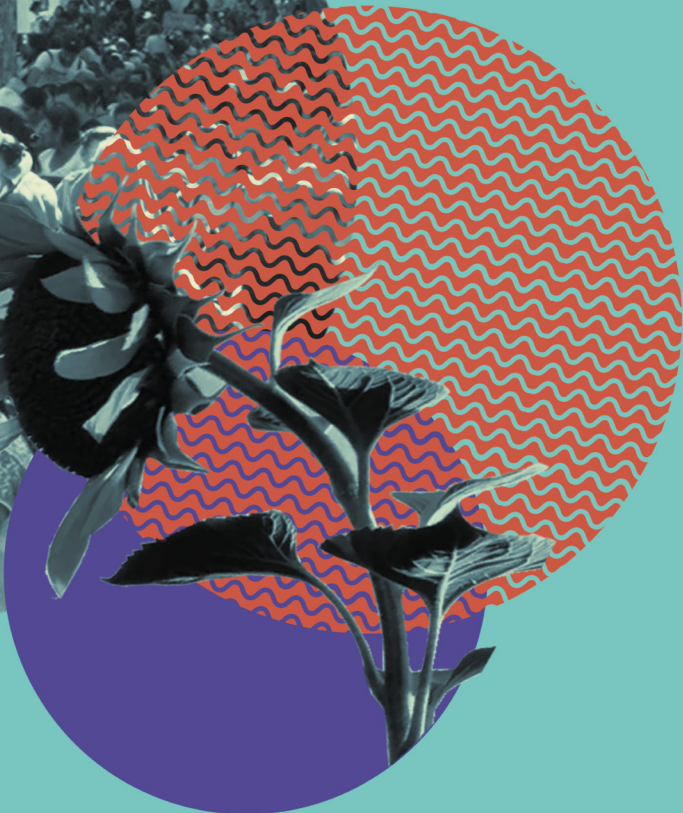
Pérez Gutiérrez, R., Echevarría Gómez, M. del C., Barrera Cardoso, E. L., & Romero Romero, O. (2022). Transición energética en Cuba: experiencias del proyecto Fuentes Renovables de Energía como apoyo al desarrollo local. Avances, 24(3), 256-271. <http://avances.pinar.cu/index.php/publicaciones/article/view/702/2005>

República de Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2019). Constitución de la República de Cuba. La Habana: Asamblea Nacional. Disponible en: <http://media.cubadebate.cu/wp-content/uploads/2019/01/Constitucion-Cuba-2019.pdf>

Thomas, H., Juárez, P., Esper, P., Picabea, F., Gordon, A. (2020). Tecnologías públicas. Estrategias políticas para el desarrollo. Disponible en: oai:ridaa.unq.edu.ar:20.500.11807/2263

Valencia, M., François, J., Favareto, A., Samper, M., Sáenz, F., Sabourin, E. (2020). Políticas públicas para el desarrollo territorial rural en América Latina: balance y perspectivas. Eutopía. Revista de Desarrollo Económico Territorial, No. 17.

EXPRESSIONES





Copla para celebrar la inauguración de nuestra estufa eficiente

Pa' preparar chocolate o tinto,
Aquí les presto candela....
De la estufita eficiente,
Alimentos pa' echarle muela

Coplas dedicadas a las mujeres de Lebrija que integran la Escuela de Técnicas en Energías Comunitarias

Así como cambia el mundo,
Cosechar agua y energía ...
Será lo más importante.
Pá mantener la autonomía

De mano de la energía,
Se va haciendo la huerta ...
El verdor de esas legumbres,
Nos deja la boca abierta

Copla dedicada a Iván el maestro campesino santandereano en la elaboración de estufas eficientes.

Así es como echa chispas,
La herramienta de don Iván...
En su cuenta con esta estufa,
Cincuenta y siete, ya van!!!!

Copla para la celebración del Día Mundial por los Bosques

El bosque guarda alimento,
El bosque es medicina...
El bosque también regala,
Calor en nuestra cocina

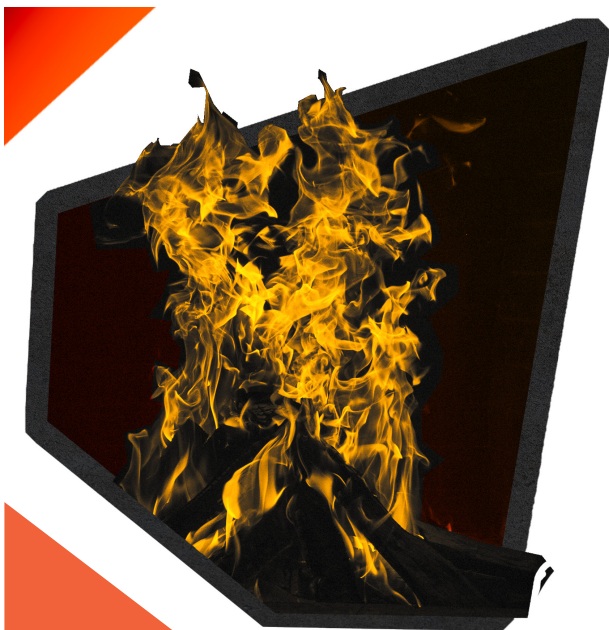
**COPLAS DE
FERNANDO
SALAZAR**

INTEGRANTE DEL COLECTIVO
DE RESERVAS CAMPESINAS Y
COMUNITARIAS DE SANTANDER

Agua y energía vamos a cosechar
que con mingas y convites decidimos sembrar

Agua y energía vamos a sembrar
reunidos con las mingas a otros territorios vamos a concientizar
para que empecemos a sembrar
porque con la vida no podemos acabar

**COPLAS DE
MIEMBROS DE
COMUNIDADES
SEMBRADORAS
DE TERRITORIO.
AGUA Y AUTONOMIA**



FLORESMILO SIMBAÑA ENTREVISTA SOBRE EL FUEGO

POR IVONNE YÁNEZ

FLORESMILO SIMBAÑA

Parte del pueblo kichwa Kitu Kara.

Ex dirigente de la CONAIE, ECUADOR.

IVONNE YÁNEZ

Miembra co-fundadora

de Acción Ecológica,

ECUADOR.

El fuego forma parte de los cuatro elementos en la cosmovisión andina. Nina, en kichwa. Es muy importante dentro de la concepción del calendario agrofestivo en general y en la agricultura en particular, está presente en abrigo y organización del hogar, en las ceremonias espirituales, culturales, entre otras cosas.

El fuego no es bueno o malo por si mismo y su dimensión no se reduce a una valoración como elemento solo o aislado. Va junto con los otros elementos, constituyéndose en elemento fundamental para la cosmovivencia en las comunidades indígenas campesinas en el Ecuador.

Muchas comunidades en el mundo sabían provocar incendios, no solo para fertilizar el suelo sino también en su relación con las manadas de herbívoros o para regenerar biodiversidad. Los pueblos indígenas en norteamérica modelaban su territorio gracias al fuego y, de hecho, la naturaleza también, debido a las quemas, dando lugar a una gran variedad de especies vegetales adaptadas al fuego.

Sin embargo, factores como el cambio climático que provoca sequías, el cambio en el uso del suelo y otros, están provocando que cada vez sea más difícil manejar el fuego. Hoy el fuego es criminalizado, y a las comunidades que prenden fuego en sus territorios son sancionadas.

En este sentido entrevistamos a Floresmiло Simbaña, Kichwa, Kitu-Kara, sobre el tema del fuego en las comunidades andinas del Norte del Ecuador.

Floresmilo, empecemos por la pregunta de ¿cómo entender el manejo del fuego en las comunidades andinas del Ecuador?

El fuego tiene múltiples usos, pero también múltiples entendimientos. Empezando por el más práctico, la cocción de los alimentos, para calentar y organizar el hogar, pero también hay otros como los rituales espirituales y culturales. Lo ritual no se reduce necesariamente a lo espiritual o religioso, que también lo es, pero no solo eso. Es una lógica general, la cocina, y por ende el fuego, representa un espacio familiar, comunitario, en donde se juntan y comparten los miembros de la familia y las familias; por eso, estas dos palabras social-ritual son dos conceptos muy amplios.

Digo es general, al menos en determinados espacios de la sociedad, porque en otros ámbitos sociales, básicamente urbanos, la cocina es casi un espacio totalmente impersonal, pero en el caso de los pueblos originarios y rurales, las lógicas familiares, colectivas se mantienen, y allí adquieren ciertas dinámicas de lo comunitario.

Pero también la utilización del fuego es enteramente simbólica, ahí si espiritual, el fuego es visto como la expresión o la manifestación de un espíritu o de una espiritualidad. Entonces está presente en los actos rituales, está presente, aunque no de manera totalmente generalizada, el encendido del fuego en las sesiones, reuniones, asambleas. Por eso digo que hay múltiples utilidades del fuego y el entendimiento de este elemento.

Y en esa idea del uso más práctico, por ejemplo, la quema para la preparación de los cultivos. ¿Cómo funcionaba y cómo funciona ahora? ¿Todavía se hace? ¿Cómo es el fuego en la agricultura campesina?

Todavía se utiliza, pero también tiene sus riesgos, sobre todo en la zona de la Sierra. Cuando se cosecha, fundamentalmente del maíz, tenemos la caña que se utiliza para alimentar a los animales y lo que queda de eso, el rastrojo, antes de volver a preparar la tierra para los próximos cultivos, se quema. ¿Esto para qué sirve? Tiene, por un lado, un valor simbólico espiritual, pero también tiene un sentido práctico que es la obtención de la ceniza que es uno de los principales fertilizantes del suelo. Pero, sobre todo en los últimos tiempos, ha aparecido cierta controversia porque a veces no se presta suficiente cuidado a los incendios provocados. Por ejemplo, cuando el terreno está cerca de los páramos, es más o menos recurrente que esa quema cause incendios descontrolados de los páramos, cuyos perjuicios a la naturaleza y también a recursos naturales como el agua sean grandes. Estos daños no solo afectan bienes comunales, también a bienes o cultivos. Por eso es que en algunas comunas han optado por prohibir el uso de la quema como elemento de labranza de la tierra.



En algunas comunidades han optado por un proceso de capacitación para seguir sosteniendo la práctica del fuego. Son dos opciones que están tomando las comunidades: prohibir o recuperar, en caso de optar por lo segundo, de implemente procesos de capacitación para aprender sobre mejores métodos de manejo del fuego y evitar sus riesgos.

¿Y tú sabes si es que hay alguna ley o alguna norma que ha buscado regular, prohibir o criminalizar esta práctica?

Por ejemplo, en la normativa ambiental hay el tema de los incendios en zonas protegidas, que están penados; pero dentro de las comunidades, en algunos casos, las normas propias están incorporando la prohibición de uso de la quema del restojo, esto como un mecanismo para evitar incendios en los páramos. Las sanciones suelen ser muy onerosas o drásticas.



Volviendo al tema anterior del fuego en la cocina, en el hogar, recuerdo que en los años ochenta muchos proyectos de desarrollo querían introducir a los hogares indígenas las cocinas “eficientes”, la Cocina de Lorena y otras. ¿Pero a mí me parece que a la final nunca cuajaron estos proyectos dentro de las comunidades, como otros tipos de proyectos de “tecnologías apropiadas” que se llamaban? ¿Qué pasó con esos proyectos de las cocinas en las comunidades, hogares de las familias indígenas y campesinas? ¿Por qué no calaron esas ideas? Creo que todo esto también está directamente relacionado con el fuego.

Claro, hay que tomar en cuenta varios elementos. Hay más de una razón por las cuales fracasaron estos proyectos. La primera es porque en los ochenta y hasta los años noventa se quería introducir elementos nuevos que irrumpían en los esquemas tradicionales del uso del fuego; la otra razón también es por el difícil acceso a nuevas fuentes de energía como la gasolina, el gas y todas esas nuevas formas de cocinar. Hoy en las comunidades indígenas la gente ya accede a gas fácilmente para el uso cotidiano. Pero, a pesar de que se imponen nuevas tecnologías, no se han abandonado completamente las formas tradicionales de energía, sobre todo el fuego. Con su utilidad práctica y también con esos otros sentidos sociales, culturales y espirituales.

Quito, abril 2023

RESEÑAS



ENERGÍAS PARA LA VIDA

exhibición virtual de experiencias comunitarias de transición energética justa

por María Paz Aedo, Tatiana Roa Avendaño, Eliana Carrilo

Desde 2020, Censat- Agua Viva, Fundaexpresión, el Colectivo de Reservas Campesinas y Comunitarias de Santander, el Grupo de Trabajo Energía y Equidad, el Movimiento de Afectados por Represas en Latinoamérica y Comunidades Sembradoras de Territorios, Aguas y Autonomías (Setaa), en Colombia convocan anualmente a organizaciones comunitarias de toda América Latina y el Caribe, a participar de una exhibición virtual sobre transiciones energéticas justas, entendidas como conjuntos de prácticas y saberes locales donde es posible observar “cómo las comunidades avanzan en la generación de alternativas para permanecer en sus territorios y enfrentar los impactos que genera el modelo de desarrollo hegemónico” <https://transicionenergeticajusta.org/> En 2022, participaron 38 iniciativas con sus respectivos videos y registros. A partir de esta definición amplia y sistémica de lo que podemos entender por transición justa, no reducida a la generación de energía, las experiencias abordan un amplio espectro de posibilidades: promoción de la agroecología, como alternativa al uso de fertilizantes químicos, elaborados a base de combustibles fósiles; sistemas de aprovechamiento de aguas lluvias; producción de combustibles a partir de los desechos orgánicos (biogás); sistemas locales de generación eléctrica, etc. Todas ellas tienen en común el desarrollo de tecnologías que exceden la definición convencional y colonial de lo que entendemos por innovación y transferencia tecnológica; y visibilizan los saberes, conocimientos y procesos creativos propios de los pueblos, donde el uso y la transformación de las materialidades se orienta directamente a satisfacer necesidades comunitarias.

Cuando promovemos otros modos de desarrollo y bienestar nos referimos a otros modos de entender y generar riqueza, basados en relacionamientos respetuosos entre las personas, los territorios y también las

tecnologías; lejos del estereotipo que minimiza estas alternativas como fantasías o retrocesos a estadios de mayor pobreza.

En las experiencias recogidas por la Exhibición Virtual de Experiencias Comunitarias de Transición Energética Justa, es posible observar cómo las tecnologías al servicio de los pueblos pueden orientarse a dignificar la vida¹.



1 • Más información en: <https://climatetrackerlatam.org/historias/los-campesinos-que-impulsan-el-cambio-energetico-en-colombia/>

Es el caso de **Adjuntas, Pueblo Solar** en Puerto Rico². Esta experiencia tiene lugar en un territorio rural, vulnerable frente al paso de huracanes. Allí, la organización Casa Pueblo inició una experiencia de autonomía a través de la compra de paneles solares, para enfrentar el problema de desabastecimiento que generan los cortes de luz. En sus palabras, “El ejercicio de transformar el sistema energético permitió que la sede de la organización fuera un oasis energético para las comunidades vulnerables de Adjuntas durante la emergencia del Huracán María y en los meses siguientes en donde las familias no tenían acceso al servicio de energía” (Convocatoria 2022- Exhibición Virtual de Experiencias Comunitarias de TEJ). La experiencia se ha expandido hasta lograr abastecer el trabajo de los campos y varios comercios locales: una barbería, ferreterías, restaurante, farmacia, la radio y su torre de comunicaciones, un cine solar, un hogar de adultos mayores, la estación de bomberos y emergencias médicas, la escuela elemental, etc. Gracias a la autonomía energética, en este pueblo ha sido posible satisfacer las necesidades de salud, comunicaciones, entretenimiento, desarrollo económico y seguridad alimentaria. Casa Pueblo también ha impulsado la microrred Adjuntas Pueblo Solar con la Fundación Honnold, que incluye farmacia, panadería, óptica, ferretería, pizzería, mueblerías y una iglesia, entre otros establecimientos alrededor de la plaza pública. En 2017, la generación de energía llegó a superar la demanda interna.

También destaca la experiencia de reapropiación y co-diseño de tecnologías que lleva a cabo la Fundación para la Producción Agropecuaria Tropical Sostenible (UTA)³ en la finca Tosoly- Lo Bueno del Monte, en el municipio de Santander, Colombia. Su iniciativa, llamada **Canastas de Tecnologías y Prácticas: una propuesta para la soberanía energética y alimentaria**, articula saberes locales y tecnologías para la promoción de sistemas integrados de producción, descentralizados y autosuficientes, basados en el uso de recursos locales y en sistemas agroecológicos. Estas “canastas” consisten en un conjunto de posibilidades: biodigestores plásticos de flujo continuo para la producción de biogás, con usos domésticos y agrícolas; cultivo de arroz y trigo en sistemas agrícolas mixtos; banco de semillas; huertos, viveros e invernaderos; gasificación de residuos fibrosos con estufas gasificadoras; unidades de secado con gasificación; energía solar para iluminación; calentadores solares; trilladoras de trigo y arroz con molino para cereales; reciclaje; fertilizantes orgánicos con microorganismos nativos; sistemas de recolección de agua de lluvia; artesanía con el uso de subproductos; promoción de la cocina local con trigo y arroz; y mercados justo-agroecológicos (carpas para 6 comunidades).

A través de procesos formativos y prácticos, llamados “Escuelas Sostenibles”⁴, han instalado 9 bombas de agua para riego; 19 invernaderos para huertos, con el apoyo de 12 custodios de semillas, quienes también propagaron esquejes para árboles forrajeros para alimentación animal y reconocimiento y protección de árboles nativos; 12 árboles frutales en 10 familias; 6000 plantines distribuidos para huertas; 23 biodigestores con 228.5 m³ para un equivalente de 45.7 m³ de biogás por día para cocinar a las 21

2 • Más información en: <https://casapueblo.org/energia-solar-con-responsabilidad-social-el-modelo-de-adjuntas/>

3 • Más información en: <https://www.utafoundation.org/>

4 • Más información en: <https://www.utafoundation.org/copia-de-editado-iii-escuela-conten>

familias; y una producción promedio de 5800 litros de efluente diarias para ser usados como base de fertilizante en sus cultivos. También se capacitó a promotores para la instalación de 19 paneles solares, que suman un total de 2180 kw/h instalados; e instalaron sistemas de energía solar térmica a través de calentadores de agua, con una capacidad de 150 litros cada uno. En sus palabras, “la experiencia en la implementación de las canastas de tecnologías se basó en la realidad de cada familia donde encontramos unas avanzadas con conocimiento del cultivo de trigo y arroz, que permitió que aportaran al proyecto las semillas para el inicio de la siembra de trigo y arroz con todas las familias de proyecto” (Convocatoria 2022, Exhibición Virtual de Experiencias Comunitarias de TEJ). Cabe destacar que más allá del uso de nuevas tecnologías, es el carácter colectivo de las dinámicas implicadas en procesos es lo que motiva a sus integrantes a llamarlas “canasta comunitaria” .

En tercer lugar, destacamos la Red de Usuaris y Usuarios de Biodigestores en Chiapas, México, promovida por la organización Otros Mundos A. C⁵. Según su propia descripción, esta red “ha ido creciendo conforme se ha podido conseguir e instalar biodigestores con las familias, siendo en la actualidad 32 equipos de biodigestión instalados en dos regiones, V:Altos tsotsil-tseltal y VX: Meseta Comiteco Tojolabal (...) Cada equipo produce 3 horas de biogás y 100 litros de biofertilizantes diariamente. El material usado para estos equipos son de geomembrana HDPE 1 mm de espesor en una vida útil de 20 años aproximadamente. El mantenimiento que se le da es agregar al biodigestor 20 litros de estiércol fresco diariamente, que se diluye con 60 a 80 litros de agua (...) para producir 2.4m³ de biogás, equivalentes a 3 horas de (cocina) prendidas y 100 litros de biofertilizante que van directamente a la milpa y otros cultivos o árboles frutales, hortalizas (...) es decir que cada sistema ayuda a capturar 12 toneladas de CO₂ que las familias usuarias ayudan activamente en el cuidado del planeta mientras mejoran su salud, economía y fortalecen la organización comunitaria” (Convocatoria 2022, Exhibición Virtual de Experiencias Comunitarias de TEJ). Esta iniciativa, además de generar autonomía energética frente a la compra de gas, produce biofertilizantes que reemplazan el uso de agrotóxicos derivados de combustibles fósiles.

Para concluir, podemos afirmar que la experiencia de la Exhibición facilita la visibilización de lo que podemos considerar un “enjambre” de iniciativas emergiendo en distintos territorios de Latinoamérica. Por su carácter audiovisual, esta convocatoria es también una invitación a reconocerse y observarse activamente a través de una cámara, sin guión ni requerimientos técnicos, con la intención de compartir y dar a conocer los saberes y experiencias propias en los también propios términos. Sus registros son una apertura en la cultura visual sobre estas materias: lejos de los relatos corporativos tecnooptimistas, los y las participantes de esta convocatoria ofrecen su mirada y su voz para invitarnos a reconocer las tecnologías en su dimensión comunitaria, con la confianza en que el trabajo colectivo realizado puede inspirar a otras comunidades para construir colectivamente procesos de transición justa y situada.

5 • Más información en: <https://www.chiapasparalelo.com/trazos/tecnologia/2022/04/usuaris-y-usuarios-de-biodigestores-comparten-experiencias-acerca-de-su-autosuficiencia-energetica/>

ENERGÍA Y EQUIDAD

JULIO 2023 • NÚMERO 6

ISSN 1853-5089

Corrección de textos

Laura BERATTI - Laura GARCÍA • www.territoriodeideas.com

Ilustración de portada

Angie Vanessita • www.angievanessita.com

Diseño y diagramación

Mauricio TARDUCCI • www.behance.net/mtarducci

