

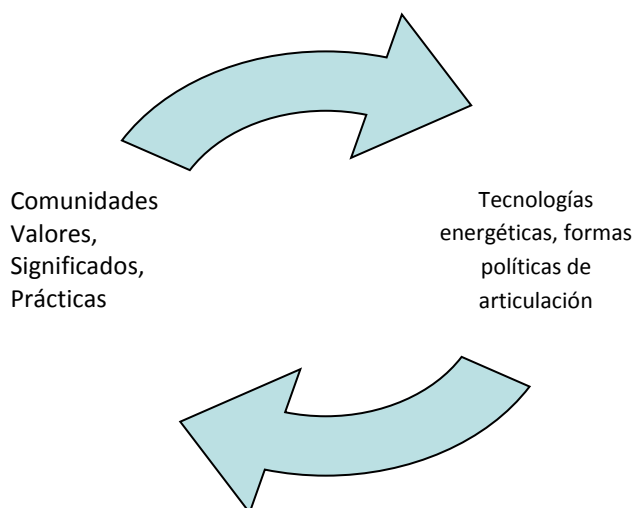


Luces y sombras para las comunidades energéticas aisladas en Patagonia.

Este documento tiene el objeto de delinear ejes preliminares para articular la discusión y análisis en torno a la noción de Comunidades Energéticas Aisladas (CEAs) en Chile, y particularmente en la Patagonia aisenina. Para esto consideraremos como referencia los estudios de ciencia, tecnología y sociedad, a partir de los cuales se conciben las tecnologías energéticas como entramados socio-técnicos y se rastrea preliminarmente las leyes, programas e iniciativas de política pública vinculada a la localidad. Bajo este supuesto constructivista las tecnologías energéticas no son neutras valorativamente, sino por el contrario, están constituidas social, material y culturalmente. Si bien las comunidades conforman su territorio, paisaje, naturaleza mediante prácticas discursivas y materiales cotidianamente, las tecnologías energéticas también las co-constituyen políticamente.

La propuesta sobre el tránsito hacia vías sustentables reconoce el acoplamiento de comunidades y proyectos tecnológicos que pueden ser más o menos negociados, más o menos impuestos, más o menos discutidos. Las CEAs podrían enmarcarse dentro de una discusión de política y de gobernanza desde abajo frente a los desafíos que el cambio climático acarrea a nivel planetario.

Comunidades Tecnologías energéticas como imbricación socio-técnica.



Preliminarmente suponemos las Comunidades Energéticas (CE) chilenas en general y patagonas aiseninas occidentales en particular como entramados socio-técnicos en procesos de emergencia y de consolidación. Sus espacios de protección serían más bien físicos, sociales y culturales, que de mercados tarifarios propiamente tales. A diferencia de Europa, donde las CE vienen recibiendo desde los Noventa apoyo institucional, financiero y educativo, en Chile las CE estarían presentándose recientemente como aportaciones importantes (ME, 2015) dentro de políticas energéticas locales. Políticas, por lo demás, pendientes de discusión parlamentaria.

Así las luces y sombras que visualizamos para las CEAs chilenas las iremos representando a partir de cinco ejes, los que a su vez, irán contrastándose con las experiencias europeas al respecto. Este delineamiento preliminar tiene como propósito abrir un espacio inicial de discusiones, reflexiones y propuestas dentro del equipo. Se trataría de una propuesta “en construcción”.



1. Conformaciones socio culturales de las comunidades energéticas

Desde los Setenta en los países desarrollados las discusiones en torno a los patrones blandos de la energía reconocen modos descentralizados, renovables, dispuestos con tecnologías alternativas, no nucleares, pacíficos, liderados por sus propios demandantes, los cuales conformaban la utopía de los movimientos contraculturales de la época.

En Inglaterra según Walter et al. (2010) Esta visión sigue influyendo en la política energética, la cual encuentra un nicho en la organización de grupos de base, alejados de los sistemas de generación centrales, los que no contaban con apoyo de fondos públicos, sino de autogestión. De este modo, la privatización de la energía británica a fines de los Ochenta, abre la oportunidad para que nuevos actores, tecnologías y modalidades de subsidio de mercado y protección compartida.

Si bien previo a los Noventa los nuevos actores generaron un mercado no amenazante para las compañías líderes, con posterioridad un nuevo énfasis fue dado a patrones más localizados y distribuidos de generación eléctrica. Esto implicó un involucramiento de las personas y comunidades locales más decidido en el desarrollo energético renovable. Surge inicialmente del discurso de gobierno y los consultores a fines de los Noventa.

En América Latina los antecedentes para impulsar comunidades energéticas se constituyen de las discusiones críticas y los activismos provenientes de los países desarrollados, así como de la historia del pensamiento crítico latinoamericano y los movimientos contraculturales contemporáneos centrados en el buen vivir. Procesos de decolonización y liberación fundan las utopías de tránsitos hacia vías más renovables, descentralizadas, autóctonas y autónomas.

La filosofía del buen vivir, postulada a partir de los encuentros de las Cumbres anuales de los pueblos realizadas desde el 2006, reconoce los derechos de la madre naturaleza en clave cosmológica, traduciendo lo que para las culturas indígenas prehispánicas, principalmente andinas, se trataba de una postura ética, espiritual y comunitaria a la vez. No sin contradicciones el buen vivir plantea desafíos añadidos para los gobierno mestizos contemporáneos, que han mantenido un neo - extractivismo minero, agrícola y pesquero. La violencia sistemática hacia territorios y comunidades étnicas particulares han activado el discurso del racismo ambiental en América Latina también.

Para el caso de la Patagonia, Romero (2013) lo ha planteado como uno de los proceso de territorialización del Estado, caracterizado por la militarización y fronterización del espacio. Llegada la modernidad los Estados conciben a las comunidades como receptáculos hacia donde es necesario llegar para entregar progreso y bienestar.

El pensamiento crítico latinoamericano basado en una lectura neo marxista reclama la situación de pobreza, abandono y alienación que provocó el éxodo masivo del campo a la ciudad. Los postulados de Paolo Freire sobre la pedagogía del oprimido plantean la liberación de los grupos marginados en América Latina. La educación como herramienta para la liberación también nutren



los paisajes de lo comunitario, por ejemplo, a través de los activismos contra represas y las prácticas educativas enfocadas en el cambio de las prácticas cotidianas de consumo de energía y electricidad.

Finalmente las dinámicas neoliberales chilenas asimismo han influido fuertemente en la instalación de interpretaciones centradas en el emprendimiento local y el turismo con intereses especiales. Esto a su vez plantea oportunidades socio-económicas para ciertos sectores de la Patagonia, mientras que otros sectores han planteado la pérdida de las costumbres y prácticas comunitarias, propias de la cultura patagónica chileno-argentina, tensionadas por una noción individualista del emprendedor.

Queda por incluir en este eje las discusiones en torno a los estilos de vida socio-históricamente configurados para la Patagonia y las controversias actuales que esto genera en las comunidades.

2. Perspectiva institucional

En Europa las políticas energéticas se enmarcan en la necesidad de transitar hacia vías más sustentables bajo las discusiones acerca de la gobernanza energética para hacer frente al desafío del cambio climático. El libro blanco para la gobernanza europea y el libro verde de la energía 2030 reconocen estos delineamientos estratégicos para la región bajo un enfoque multi-nivel.

Para Walter et al. (2010) esta institucionalización situada desde inicios de este siglo ha estado basada en el enfoque comunitario, el cual asume la confianza dada por las comunidades a los programas de Energías Renovables y proyectos, además reconoce ciertas cualidades sobre los resultados asumidos desde este enfoque.

No obstante lo anterior, parecería que los mismos supuestos para la comunidad, podrían no ser homólogos a la comunidad con proyectos energéticos renovables ya instalados. En ocasiones podrían fortalecerse las confianzas interpersonales, mientras que en otros puede resultar siendo algo distinto.

En este entendido los autores prevén los posibles desacoples, tensiones, divisiones, conflictos que el impulso de determinados proyectos energéticos pueden generar en la localidad y en sus supuestos acerca de lo que la comunidad significa.

Para la implementación de los programas en diez áreas de Inglaterra se identificaron las oportunidades para la instalación de estas tecnologías renovables gracias a organizaciones que actuaron como intermediarios (*brokers*), los grupos de apoyo local (*Local Support Teams (LSTs)*). Estos grupos proveyeron de información y experticia a las organizaciones de redes, en distintas fases de desarrollo de los proyectos. Hubo cuatro programas nacionales donde se incluía en su título las nociones de comunidad y tecnologías renovables. Mientras que para otros sectores estatales, como el Departamento de Comercio e Industria, este significado es más amplio e involucra los beneficios a partir del control de la comunidad, además del hecho de poder compartir la propiedad y los beneficios resultantes, tanto para los integrantes de la comunidad como para sus inversores. El acto de poner “corazones y mentes” bajo un consentimiento público evita el rechazo y el conflicto de las comunidades.

Las ONGs también apoyaron iniciativas en red, como los clubes solares, energía 21, premios como el Ashden Awards, renewable investment club, energy4all, cooperativas de bien común, que replican modelos cooperativos para la propiedad de parques eólicos, entre otros.



Sin embargo lo anterior los autores reconocen que los significados otorgados por los agentes gubernamentales a lo que la comunidad significa son estrechos e instrumentales. Ocupados, por ejemplo, en usar el dinero gubernamental para estimular el mercado de las renovables. Lo que constituye un proyecto comunitario en estos términos se restringe a lo legal y a lo vinculado a lo estatal y no lucrativo. Esto es lo que permiten las reglas de la UE sin contravenir al sector privado.

Inicialmente las instituciones chilenas han adoptado una perspectiva de las comunidades prevalentemente asistencialista. Como aquellos territorios sobre los que se tiene la responsabilidad surtir de servicios básicos de la modernidad. Educación, trabajo, salud, electricidad. No obstante lo anterior, los programas de electrificación rural desde fines del 94 en Chile han logrado un crecimiento sostenido alcanzando ratios de electrificación cercanos al 95% de los hogares, situación destacable dentro de los países de la región. Lo que según Opazo (2012) podrían explicarse por iniciativas que combinan dinámicas de nicho y prácticas tradicionales de electrificación.

Aquellas comunidades postergadas y aisladas, ahora amenazadas por la imposición de proyectos eléctricos, como las hidroeléctricas de represas o las termoeléctricas a carbón de gran escala, se tornan vulnerables ante las promesas de cumplir derechos de primera generación, aún no satisfechos, gracias a la instalación de estos proyectos. Pero en el caso que logren politizar sus demandas de resistencia pueden transformarse en comunidades contraproducentes para las aspiraciones nacionales de desarrollo energo-intensivo.

En el último decenio la preocupación por la participación de las comunidades y localidades en la institucionalidad energética reciente chilena proviene de una elevada conflictividad y judicialización de los proyectos de generación eléctrica. Según el Instituto Nacional de Derechos Humanos entre enero 2010 y Junio 2012 existían 97 conflictos Socioambientales desde la perspectiva de los derechos humanos. El informe de 2015 sobre desarrollo humano para Chile del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo ha identificado un proceso de politización de la sociedad.

La paralización del proyecto termoeléctrico a carbón Barrancones por parte de la comunidad organizada en agosto de 2010 despejó el camino para que el despertar ciudadano chileno del 2011 se encendiese de la mano de las movilizaciones multitudinarias contra la hidroelectricidad de represas en la Patagonia Aisenina.

Con una institucionalidad energética reciente estas movilizaciones lograron una rotación de ministros de energía sin igual en el gobierno pasado. Es así como resultado de la preocupación ciudadana, la agenda de energía actual reconoce de forma destacada la participación ciudadana y hace mención especial a planes de energía para la Patagonia. Esta versión de la preocupación estatal de la política energética se ha puesto de manifiesto, particularmente en la región de Aysén, donde fue imposible imponer los patrones energéticos duros, a partir de un parque de represas hidroeléctricas.

Ahora bien las respuestas del actual gobierno enfocado a fortalecer las políticas estatales en energía han planteado para las localidades las vías de asociatividad y bonos de beneficio compartido. No obstante la democracia parece seguir enmarcándose camufladamente bajo los intereses empresariales corporativos. Así lo advierte el informe realizado por la Universidad de Chile para servir de insumo a la ley de asociatividad. En él se enfatiza el rol protagónico que debería ser asignado a las localidades.



La asociatividad consiste en la generación, desarrollo e implementación de capacidades organizacionales para permitir que los actores locales sean protagonistas y los principales beneficiados con las acciones de inversión económica, social y cultural que se propongan para un lugar (Romero et al., 2015: 6)

Y en particular lo contraproducente de considerar las comunidades como receptáculos de impactos ambientales necesitados de evaluar para compensar frente a proyectos energéticos no deseados.

Desde el punto de vista de la gestión de comunidades, la asociatividad implica además de la coordinación entre las iniciativas públicas de desarrollo local y los proyectos de generación eléctrica, la posibilidad de facilitar innovaciones y cambios que sean percibidos como ampliamente favorables por las comunidades locales. Consecuentemente, es evidente que la complejidad del proceso de asociatividad no puede ser satisfecha con las medidas tradicionales de mitigación, reparación y compensación por daño ambiental causado por una intervención en el ecosistema natural y humano, previstas en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Tampoco es posible conseguirlo a través de las formas convencionales con que se presenta la Responsabilidad Social Empresarial, o diversas expresiones filantrópicas llevadas a cabo por las empresas en sus relaciones con las comunidades locales. Las medidas de beneficencia social centralizadas (como es el caso de programas nacionales o para amplias regiones) que pueda adoptar el gobierno desde arriba hacia abajo no constituyen necesariamente una adecuada respuestas a las demandas sociales locales, de por sí heterogéneas y diversas (Romero et al., 2015: 6)

Ahora bien aunque el ministerio no ha abandonado la asesoría de esta universidad, las críticas no se han hecho esperar a las propuestas de asociatividad y acuerdos voluntarios de preinversión expresadas en términos principalmente de compensaciones económicas sin un ordenamiento territorial participativo (Schaeffer, 2015). En Austria este aspecto fue considerado como clave para planificar sistemas energéticos que transiten hacia vías sustentables: la organización espacial (Wächter et al., 2012)

La falta de un ordenamiento territorial se suma a la institucionalización de un código constitucional del agua, que desregula completamente un mercado que se ha vuelto especulativo y concentrado. Por ejemplo, la transnacional energética ENEL ostenta más del 90% de los derechos de agua.

La preocupación de las autoridades chilenas aparece cercanamente vinculada a los intereses de las empresas: la reducción de la conflictividad local. Así, el cuidado acerca de lo que supondría constituye lo comunitario, podría resultar contraproducente para esta preocupación estatal (Walker et al., 2010, Schreuer et al., 2010).

3. Regulación y programas

Dentro de la regulación europea se plantea un aumento sostenido de la participación de las energías renovables de un 20% de la demanda de energía total para el año 2020. Aquí se encuentran programas para fortalecer las empresas pequeñas y medianas como el programa EASME¹, heredero del programa Europa Inteligente. Las ayudas financieras se enfocan en el emprendimiento industrial y lo denominados desafíos sociales, considerados como acciones emprendidas en comunidad y grupos organizados para disminuir el consumo y aumentar la

¹ Agencia ejecutiva para las empresas pequeñas y medianas. Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises (EASME). Más información aquí: <http://ec.europa.eu/easme/>



eficiencia energética. Para esto último existen además ayudas específicas². En síntesis el tránsito hacia vías sustentables se sitúa como parte de la liberalización de los mercados³, sin que por esto peligren el régimen energético principal.

La Comunidad Europea considera a sus comunidades como formas de gobernanza desde abajo y de nichos de innovación hacia el tránsito de vías energéticas más sustentables. El consumidor residencial se percibe como un ciudadano activo generando cambios y modificando sus prácticas por medio de medir, analizar y modificar la electricidad, el transporte, la calefacción y la higiene en sus hogares.

La agenda de energía que se encuentra en proceso de participación para entregar una política energética para 2050 adelanta el compromiso de contar con un 45% de la capacidad de generación eléctrica en base a Energías Renovables No Convencionales para 2025, con una meta de ahorro de un 20% en base al consumo esperado para esa fecha.

Dentro del los planes de acción de la Agenda de Energía chilena para aprovechar los recursos propios se considera un punto específico (pto. 5) para desarrollar, junto con las regiones y las municipalidades planes especiales para las áreas aisladas o extremas (ME, 2014: 52).

5.1 We will reduce by 50% the number of Chilean families that have no electricity supply.
Together with the Subsecretaría de Desarrollo Regional (Undersecretary of Regional Development) and the Ministerio de Desarrollo Social (Ministry of Social Development), we will develop during this Government's term the energy projects that are needed so that by 2018 we have provided energy to ten thousand out of the twenty thousand homes that have not yet received electricity supply. This will be conducted by collectively working on the solutions to be implemented.

5.2 We will ensure that 100% of the country's rural and isolated schools and public accident and emergency centers have a permanent electricity supply by 2017.

5.3 We will develop a renewable energy program to resolve the electricity supply of indigenous communities throughout the country.
This project will have a special participatory process to identify the most proper solution, taking into account priorities and world view.

5.4 We will encourage the development of a diesel replacement program.
To improve the energy supply to the families living in the insular territory whose energy supply is based on diesel, we will introduce renewable energy technologies to reduce the use of this fuel for the electricity generation, thus improving their life conditions.

5.5 We will support the development of an Energy Policy for Aysén and an Energy Policy for Magallanes.
There are key issues that must be approached in this area: to improve the existing regulations governing the electricity grids of each of these areas, to regulate the natural gas tariffs, and to suggest solutions for the energy used in transportation and industry. Therefore, we will include a process of technical and participatory discussion in each of these areas for the design of a long- and short- term Energy Policy to ensure a safe energy supply at reasonable costs and making best use of the country's own resources (wind power and minihydraulic energy) and the Energy Efficiency. This process will be drafted with the relevant Regional Government, the University of Magallanes, ENAP, and any other organizations relevant to the location at issue. This process will derive from the proposed legislative change to the regulatory framework existing for the Medium Grids in the Electricity Law.

Aquí es posible destacar el interés del gobierno chileno para que las instituciones públicas y las instituciones regionales y locales participen en la diseño de una política energética que asegure fuentes de energía seguras y a costos razonables. Se destacan las tecnologías de generación

² <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/2374-ee-10-2015.html>

³ Los modelos *feed in tariff* han pasado a considerarse *feed in value*.



eólicas y minihidráulicas, junto a la eficiencia energética. Además se reconoce un cambio en el marco regulatorio para las redes medias en la ley eléctrica (ME, 2014).

Si bien en el portal oficial del ministerio de energía aparece la herramienta denominada Estrategia Energética Local (EEL), la cual considera como actor principal a los municipios, esta aparece como una herramienta casi inexistente en el país ya que sólo dos comunas serían las adjudicatarias: Frutillar y Vitacura; dos comunas con estratos socio-económicos altos. Este programa, interesante por sus componentes participativas y de largo plazo plantea una hoja de ruta en 15 pasos, que más que declarar los fondos públicos a asignar, reconoce el cariz que se entrega a la financiación de estas iniciativas de gobernanza desde abajo⁴. Recursos propios del municipio, fondos externos y el sector privado presente en la comuna. Este programa sin duda sitúa al municipio como una agencia de emprendimiento, donde se cuenta con:

una fuerte componente de mercado y con la búsqueda de modelos de negocio innovadores que generen valor para el sector privado y la ciudadanía. Algunos ejemplos de nuevos modelos de negocio son las cooperativas energéticas, los modelos “ESCO”, las plataformas “crowdfunding”, entre otros (portal de Ministerio de Energía, 2015).

Otros programas energéticos municipales se encuentran los Fondos de Acceso energético, alumbrado eficiente, programa de energización de la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE), el Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM) y el Programa del MINVU de construcción sustentable.

Cabe destacar que en el Programa de Energización, enmarcado en los programas de electrificación rural, durante 2010 a 2014 estuvo focalizado a islas y localidades aisladas. En el año 2010 la región de Aysén fue la región mayoritariamente financiada con cerca de 1.600 millones de pesos. Para el 2013 declaró cerca de 28.000 dólares de inversión pública, llegando a un 96% de cobertura eléctrica en el país. Sobre la sostenibilidad de los proyectos de autogeneración las autoridades reconocen que:

De acuerdo a los estudios y catastros realizados, se aprecia que los sistemas de autogeneración “auto” administrados por los usuarios, tienden a no ser sostenibles, por varias razones, dentro de las que se destacan, la falta de conocimientos técnicos y capacitación de los encargados de operar y mantener los sistemas y la dificultad de cobranza de los posibles aportes o tarifas que se hayan acordado, afectando la operación y mantención de los sistemas y por lo tanto la disponibilidad de servicio.

Es diferente la situación en los proyectos de autogeneración que son administrados por empresas eléctricas establecidas, ya que generalmente mantienen disponibilidad anuales similares a las que se le exigen en las normativas a los suministros alimentados desde redes eléctricas rurales.

Esto ha significado que el Estado esté aplicando subsidios a la operación desde el año 2007, en algunos proyectos de autogeneración (sistemas fotovoltaicos domésticos, sistemas híbridos y sistemas diesel), por lo tanto, el estado financia prácticamente el 100% de la inversión inicial y parte de la tarifa, que no es posible pagar por los beneficiarios, por sus elevados montos.

⁴ Programa Estrategias Energéticas Locales (EEL) disponibles aquí: <http://www.minenergia.cl/estrategialocal/?cat=20> (accedido el 23 abril 2015).



La modalidad ha sido que el usuario paga su consumo al valor que pagan los beneficiarios que tienen tarifas reguladas (extensiones de red) en la comuna y la diferencia la paga el Estado con fondos públicos (Cuadra, 2013, énfasis personal).

Esto muestra una perspectiva de los usuarios energéticos articulados en gobiernos locales capaces de generar procesos descentralizados de gestión y planificación energética local (Herramienta EEL), mientras que otros sin contar con un sistema energizado no podrían gestionarlos ni mantenerlos, tanto porque no cuentan con una interlocución o contraparte técnica para ello, por ejemplo, en modalidad de cooperativas (Programa energización). Esto muestra las asimetrías socio-económicas del país y el rol asistencialista del Estado en términos financiación económica.

4. Tecnologías

En los estudios académicos acerca de comunidades energéticas existen una preocupación por la escala de los proyectos, preliminarmente las escalas de generación y el grado complicación, tanto para la mantención técnica, como para gestionar los resultados esperados en términos de la propiedad de las instalaciones se destacan como criterios importantes para la mantención de relaciones comunitarias. La magnitud de los proyectos de parques eólicos en comunidades inglesas ha dado muestras de su capacidad para tensionar e incluso dividir redes comunitaria, generando grupos anti-proyectos comunitarios en su interior.

En términos de sistemas distribuidos en Europa parece importante considerar la energía en términos socio-técnicos, más amplios. Aquí no sólo los artefactos y la electricidad son exclusivos. La combinación de la instalación de circuitos de calor en invierno, a partir de la biomasa, y soluciones fotovoltaicas en verano en Austria resultan en sistemas distribuidos cooperativos.

El uso intensivo de la leña en la Patagonia preocupa a las autoridades debido a los elevados niveles de contaminación atmosférica mostrado en las ciudades como en Coyhaique. Las prácticas de compra, mantención y secado de la leña por su uso resulta un terreno fecundo para estudios socio-técnicos con miras a evaluar la instalación de sistemas energéticos distribuidos.

Las políticas energéticas chilenas consideran en particular el uso de Energías Renovables no Convencionales como una oportunidad para las áreas aisladas, las cuales han estado desconectadas o altamente dependientes de combustibles fósiles como el diesel:

We need to foster the development of the energy resources available at those extreme and isolated areas, through the use of renewable energy sources and the introduction of better technologies that make it possible to reduce dependence on diesel (Chilean Energy Agenda, :46).

Es por esto que en las zonas aisladas se propone dentro de los programas del gobierno actual, lo siguiente: “

Impulsaremos sistemas híbridos solar-eólico diesel en las islas que en la actualidad sólo se abastecen con generación diesel. También diseñaremos mecanismos para incentivar el uso de energías renovables de bajo costo en sistemas aislados, como los de la zona austral (Portal oficial Ministerio de Energía. Diponible aquí: <http://www.minenergia.cl/barras-de-navegacion/barra-principal/programa.html> (accedido el 24/04/15)).

El costo de equipos hidroeléctricos basados en diesel resulta siendo caros para la financiación estatal, lo cual requiere de ayuda pública. El tránsito se plantea en términos de reponer los



equipos antiguos basados en diesel e instalar equipos eólicos y fotovoltaicos. El tamaño dentro de la comunidad aun no resulta ser una discusión crucial. Así como tampoco la manera en que estos se gestionan y generan los resultados esperados.

Como se observó en el programa de energización de zonas aisladas existe un financiamiento casi del 100% de la factura de la luz de sus consumidores y la mantención y administración de los equipos es cedida a las compañías eléctricas del sector, debido a sus resultados fallidos.

Probablemente la mirada artefactual de la tecnología predomina también para las comunidades. Dentro de los programas instalados se destacan en las fotografías de los proyectos los paneles fotovoltaicos en las comunidades aisladas de la Patagonia, no obstante queda por rastrear los paneles abandonados y en desuso debido a la falta de mantención, conocimiento, repuestos, baterías, etc.

Los programas de transferencia de tecnologías renovables al país muestran la necesidad de escalas de consumo eléctrico elevado, instituciones confiables para las empresas trasnacionales importadoras, entre otras. Por ejemplo, empresas nacionales a cargo de la mantención de aspas de molinos se encuentran enfocadas en la satisfacción del consumo de la gran minería (ej. Fibrovent (Pueyo, 2012). Las agencias a cargo de esta labor para las escalas pequeñas no aparecen siendo relevantes para la política pública. Aún no se constatan, como en Austria (Schreuer et al., 2010), los problemas acerca del cariz de las negociaciones entre los objetivos nacionales de tránsito hacia energías renovables y los objetivos, necesidades, intereses y aspiraciones en energía desde las comunidades.

Las nociones de innovación y soluciones tecnológicas que desde los sitios web para programas como el de EEL, conducen a programas de fomento a las capacidades tecnológicas Corporación Fomento a la Producción (CORFO) que resultan exponiendo una noción de innovación, aún alejadas de los nichos que las comunidades energéticas aisladas requerirían⁵.

El Centro Nacional para la Innovación y Fomento de las Energías Sustentables (CIFES) es el encargado de apoyar el diseño, implementación, seguimiento, evaluación y promoción de programas y proyectos estratégicos con financiamiento público de innovación y fomento en energías sustentables, en particular, en la implementación de la política y plan de acción de innovación en energía. Las actividades declaradas por CIFES no reconocen aspectos específicos sobre innovación energética a nivel local. Sin embargo se registran en su sitio de internet oficial un seminario internacional en 2012 para tratar algunos desafíos de micro redes inteligentes en zonas aisladas, por parte del ministerio de Energía y la Universidad de Chile, asimismo en 2013 se focaliza el interés por el desarrollo de microhidroeléctricas en la zona de Aysén (Portal oficial de CIFES, disponible en: <http://cifes.gob.cl/sobre-el-cifes/> (accedido el 21 abril 2014)).

Dentro de las fuentes energéticas consideradas para la zona se encuentran en primer término las hidroeléctricas de pasada, que aunque tienen sus impactos porque se encuentran donde están los poblados, el potencial eólico resulta importante también, acoplado con las nuevas soluciones para baterías que favorecen la autonomía (ref. baterías Tesla).

Con respecto a la autonomía: la eficiencia energética se concibe apropiada, debido a que está muy vinculado a la educación de las comunidades, tales como la aislación de la vivienda, pequeñas soluciones tecnológicas, como por ejemplo, aire caliente que puede circular dentro de la vivienda.

⁵ El programa denominado capacidades tecnológicas de CORFO no se mencionan específicamente programas para escala local en energía (CORFO.Cl: Programa Capacidades tecnológicas aquí: <http://www.corfo.cl/sala-de-prensa/noticias/2015/enero-2015/capacidades-tecnologicas> (accedido el 24 Abril 15)).



5. Liderazgo y agenciamiento

La aproximación comunitaria a las ER de las instituciones europeas centrada en los valores de cooperación, cohesión y confianza reconocen en los integrantes de ella sus actores principales, lo cual reconoce beneficios no sólo a nivel local, sino a otros niveles de análisis. Ahora bien, Walter et al. (2010) reconocen que estas narrativas por lo general reconocen una visión por lo general a-problemáticas de las comunidades. Bien sean experiencias cotidianas, bien estudios académicos muestran vías problemáticas para ellas.

La negociación entre quienes están dentro y quienes fuera puede ser dura, pero por sobre todo, no es fija. En este sentido lugares y comunidades no serían sinónimos. Pueden haber comunidades sobrepuestas en un lugar, comunidades extendidas y construidas en intereses que trascienden fronteras físicas. Las comunidades pueden ser transitorias y dinámicas, es decir, fracturas novedosas pueden emerger dentro de los miembros originarios de un proyecto.

En Chile, en cambio, la auto-producción, aprendizaje social, empoderamiento de las comunidades no están detrás de una preocupación gubernamental por el cuidado de lo comunitario explícita y consolidada. Si bien el programa de energización reconoce que la gestión de los modelos que administración son articulados por empresas privadas, municipalidad, cooperativa y comité eléctrico, no existen programas explícitos de alfabetización energética comunitarias consolidados.

Ahora bien, es destacable que en los programas de Estrategias Energéticas Locales (EEL), recientemente instalado para que lo lidere su alcalde se plantean tres niveles de participación. En el primer nivel se destaca el rol del Alcalde, un equipo técnico del municipio, distribuidores de energía y una consultora. Los distribuidores energéticos serían quienes realizarían las inversiones de infraestructura y proveen de la información para realizar los diagnósticos, además de las consultoras, quienes serían las que elaboran las estrategias energéticas locales. Esto es importantísimo, porque las consultoras serían quienes, “deberían tener experiencia práctica, profesionales competentes y liderazgo para elaborar la EEL en una comuna” (Portal oficial Ministerio de Energía, 2015). En el nivel consecutivo (nivel 2) se considera a los personeros representativos de la región y de la nación, entregando sus delineamientos estratégicos nacionales para municipios. Asimismo se precisa:

En la elaboración de las EEL deberían incluirse también a los colegios públicos y privados. Estos producen beneficios significativos, llevando actividades de EE con mayor impacto. Muchos de estos colegios han diseñado sus propios estándares para el diseño energético y medio ambiental y son buenos medios para sensibilizar también a los padres en la comuna en los temas de energías renovables y eficiencia energética. Las organizaciones territoriales y funcionales que están bien organizadas (por ejemplo juntas vecinales) deberían estar incluidas también en la elaboración de la EEL para incorporar a la población local en los temas energéticos. El último actor a incluir en este nivel debería ser la prensa local para difundir masivamente los resultados dentro de la comuna (Portal oficial Ministerio de Energía, 2015)

Finalmente en la tercera fase se incorporan a aquellos encargados de implementar las EEL: Industrias relevantes, universidades y académicos, asociaciones gremiales, comercios. Se reconoce también que: “Este tercer nivel también considera a la ciudadanía en su totalidad ya que son claves en la elaboración y validación de la EEL”.



Si bien una perspectiva participativa se vislumbra en esta herramienta, aun queda por constatar cómo las consultoras, asumidas como agencias con experiencia en la implementación de estos programas, concretan, diseñan y elaboran estas EELs. Novedosas en el país. Las técnicas de participación quedan pendientes de analizar, es decir, cómo los equipos técnicos en áreas de energía y eficiencia que nunca antes lo habían realizado, se vinculan, dialogan y empoderan a la ciudadanía en estos temas de elevado lenguaje técnico.

Una iniciativa particular es aquella inserta en el programa de “Ecoalfabetización Energética comunitaria”, lanzado en diciembre de 2014, centrado en principios educativos para el consumidor eléctrico y liderado por la Universidad Austral de Chile, Campus Patagonia, la que ha trabajado con la cooperativa Enercoop Aysén, el Instituto de Ecología Política y el Ministerio de Energía. Sin embargo la cooperativa además de talleres educativos no presenta iniciativas específicas articuladas en otros niveles particulares con proyectos energéticos específicos y con financiación clara para las islas y comunidades aisladas.

No obstante, la Patagonia aisenina sí se ha mostrado activa en la recepción de los programas y en la articulación de iniciativas cooperativas. Eso sí las iniciativas presentadas están aún por concretarse. Queda por responder si acaso las comunas de Tortel y Melinka se adscribirán o no a estos programas de EEL, o esperan a programas específicos para ellas.

Los estilos de vida locales junto a sus correspondientes consideraciones acerca de los supuestos que constituyen el capital social (niveles de asociatividad, socio-económico, educativo, conflictividad, etc.) podrían contribuir a una noción de capital comunitario derivado de los estudios en estas zonas.

Cuadro sinóptico preliminar. Comunidades Energéticas y algunos ejes comparados entre Europa y la Patagonia Aysenina

Ejes	Europa	Chile y Patagonia Aysenina
Paisaje Socio-Cultural	<p>Movimientos de energía alternativos desde los Setenta (pacifismo y resistencia anti - nuclear)</p> <p>Nociones sobre lo comunitario basadas en confianza, reciprocidad, colaboración y pacifismo</p> <p>Patrones blandos de la energía (Descentralización, ERNC, soberanía local)</p>	<p>Pensamiento crítico latinoamericano + Movimientos contraculturales europeos y estadounidenses</p> <p>Decolonialización. Alfabetismo para la liberación del oprimido.</p> <p>Reciente instalación de la noción de innovación, emprendimiento y turismo con intereses especiales</p>
Institucionalidad	<p>Gobernanza energética desde abajo en contexto de cambio climático en múlti-nivel</p> <p>Transiciones energéticas hacia vías sustentables, desde abajo, desde los Noventa</p>	<p>Contemporánea preocupación por las localidades a partir de la resistencia local y las movilizaciones anti represas y termoeléctricas a carbón. Criminalización de la protesta.</p> <p>Predominante perspectiva</p>



		asistencialista hacia las localidades. Políticas energéticas para Aysén, pendientes de discutir
Programas y regulación	Apoyos financieros de la CE Normas para fortalecer las ERNC Medidas de Eficiencia Energética para el Consumo Residencial y local Redes locales y distribuidas distinguidas de la generación de base	Programas de Energización exitosos para abastecer de electricidad desde fines 94 Programas emergentes EEL y Alfabetización Energética Comunitaria
Tecnologías	Renovables no Convencionales: Eólicas, fotovoltaicas, biomasa, hidro, las principales, Pequeña escala. Redes distribuidas de electricidad, calor y refrigeración	Hidroeléctricas de pasada, Motores diesel. Paneles Fotovoltaicos off grid, eólicos Centro Nacional para la Innovación y Fomento de las Energías Sustentables (sin iniciativas locales) Centro de Energía (UChile) Redes inteligentes y generación distribuida (Microhidráulicas, Diesel, biomasa). Controlador local inalámbrico Centros de investigación en CORFO. Ej. Centro Biomasa Coyhaique (Empresa Suiza Ernstbutler + Partner e INFOR Patagonia)
Liderazgo/ agenciamiento	Comunidades organizadas, cooperativas. Participaciones con distintos grados de participación en la gestión del proyecto	Alcaldes Ciudadanía participe de las propuestas de gobiernos y consultoras. Dentro de ellas se destacan consultoras europeas Algunas cooperativas (Enercoop Aysén, Ong IEP, U. Austral, sede Patagonia)

6. Consideraciones sobre las luces y sombras para las CEA en Aysén

Es posible considerar las sombras que reflejaban en el 2010 las experiencias británicas y austriacas en torno a las tensiones entre instituciones y comunidades para trabajar colectiva y consensuadamente hacia tránsitos energéticos sustentables comunes. Las variables interpersonales y la confianza social (en las instituciones) estarían implicadas en múltiples vías, particularmente vinculadas al uso del espacio en forma negociada (Walker et al., 2010, Schreuer et al., 2010).



Ante las iniciativas programáticas del actual gobierno y las esperadas normas y reglamentos para la gobernanza energética local de la energía en Chile en general, y la Patagonia en particular estas sombras aportan una visión preventiva al respecto.

Uno de los desafíos de las comunidades energéticas es concebir la energía en términos distribuidos. Sistemas energéticos distribuidos que vinculen calor, refrigeración y electricidad, no sólo electricidad es una tarea a lo sumo desafiante. De la mano de las medidas de eficiencia energética en términos socio-técnicos. Estudios acerca de las prácticas locales y comunitarias como medidas de eficiencia energéticas son aún invisibles como prácticas de gobernanza desde abajo.

Quedan pendientes diversos aspectos legislativos y normativos específicos de Chile sobre la regulación en energía y agua. Al mismo tiempo quedan pendientes los antecedentes de las experiencias austriacas.

Referencias bibliográficas

- Cuadra, Julio (2013) *Programa de Energización*. Taller del Centro Nacional para la Innovación y Fomento de las Energías Sustentables (CIFES) 2-4 diciembre 2013. Santiago: Subdere. Presentación. Disponible aquí: http://www.cifes.gob.cl/presentaciones/talleres/2013/santiago_diciembre/Subdere%20Financiamiento%20-%20Julio%20Cuadra.pdf (accedido el 23/04/15)
- ME Ministerio de Energía (2014) *Agenda de Energía. Un desafío País, progreso para todos*. Santiago: Ministerio de Energía. Disponible aquí: <http://www.minenergia.cl/documentos/estudios/2014/agenda-de-energia-un-desafio-pais.html> (accedido el 24/04/15).
- Opazo, J. (2012) *Outside the networks?: a Strategic Nivhe Management analysis of renewable energy in off grid rural electrification in Chile*. Abstract STS Conference.
- PNUD Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2015) *Sinopsis Informe para el Desarrollo Humano 2015*. Santiago. Disponible aquí: http://desarrollohumano.cl/idh/download/sinopsis_2014.pdf (22/04/15).
- Pueyo, A. (2012) *Enabling frameworks for low-carbon technology transfer to small emerging economies: analysis of ten case studies in Chile*. *Energy Policy* 53: 370-380.
- Romero, H., Iturriaga, J., Astorga, E., Traub, W., González, C., Rodrigo, P., Cea, D. (2015). *Levantamiento de antecedentes para apoyar el diseño de un proyecto de ley de asociatividad*. Informe Final. Santiago: Ministerio de Energía de Chile y Universidad de Chile.
- Romero, H. (2013) *Environmental Conflicts and Historical Political Ecology: a geneology of the construction of dams in chilean Patagonia*. Doctoral Thesis. Manchester: University of Manchester.
- Schaeffer, C. (2015) *¿Renuncia de derechos a cambio de compensaciones económicas?* El Dínamo 19 Abril. Disponible aquí: <http://www.eldinamo.cl/blog/renuncia-a-derechos-a-cambio-de-compensaciones-economicas/> (consultado el 22/04/15).
- Schreuer, A., Ornetzeder, M., Rohracher, H. (2010) *Negotiating the local embedding of socio-technical experiments: a case study in fuel cell technology*. *Technology analysis and Strategic management* 22(6): 729-743.
- Wächter, P., Ornetzeder, M., Rohracher, H., Schreuer, A., Knoflacher, M. (2012) *Towards a Sustainable Spatial Organization of the Energy System: Backcasting Experiences from Austria*. *Sustainability* 4: 193-209.