



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Sociales
Departamento de Antropología

**LA GOBERNANZA COMÚN DE COOPERATIVAS DE ENERGÍAS
RENOVABLES EN COMUNIDADES DE CHILE**

Francisca Herrera Neira

Memoria para optar al título de Antropóloga Social

Profesor guía: Claudio Cerda

Santiago, Enero de 2017



Índice

1	Resumen	7
2	Introducción	8
3	Antecedentes	10
3.1	La Energía en la Antropología y la Antropología de la Energía	10
3.1.1	Antropología de la energía en Chile y los conflictos ambientales del modelo de producción de energía.	13
3.1.2	Cooperativas de energías renovables	13
3.1.3	Cooperativismo, cooperativas eléctricas y cooperativas de energías renovables en Chile	16
4	Planteamiento del problema	22
4.1	Planteamiento del problema	22
4.1.1	Justificación y relevancia	22
4.1.2	Pregunta de investigación	23
4.1.3	Preguntas derivadas	23
5	Objetivos	24
5.1	Objetivo general	24
5.1.1	Objetivos específicos	24
6	Marco Teórico	25
6.1	Los dilemas de las cooperativas de energías renovables desde la antropología de la Energía, la antropología económica y el neo-institucionalismo	



6.2	Las complejidades de la gestión de bienes comunes: Hardin versus Ostrom, desde el sustantivismo antropológico.	29
6.3	La gobernanza: definiciones y principios	30
7	Marco conceptual	33
7.1	Institución	33
7.2	Bienes comunes	33
7.3	Gobernanza local	33
7.4	Solidez Institucional	34
7.5	Prosumidor	34
8	Plan de análisis	35
8.1	Gobernanza	35
8.2	Patrones de uso de la energía	36
9	Marco metodológico	38
9.1	Tipo de Investigación	38
9.2	Fuentes	38
9.3	Estrategia de muestreo	38
9.4	Técnicas de Recolección de la Información y Registro	39
9.5	Técnicas de análisis cualitativo	39
9.6	Herramientas metodológicas	41
9.7	Cronograma de trabajo	42
9.8	Consideraciones metodológicas a partir de la aplicación de la metodología.	43
10	Resultados	44



10.1	¿Cooperativas ERNC en Chile? Descripción actual	44
10.2	Dimensiones de la gobernanza en las Cooperativas de ERNC de Chile. 45	
10.2.1	Dimensión 1: Claridad de los apropiadores	45
10.2.2	Dimensión 2: Coherencia con las condiciones locales	47
10.2.3	Dimensión 3: Arreglos de elección colectiva	49
10.2.4	Dimensión 4: Monitoreo	50
10.2.5	Dimensión 5: Sanciones graduadas	52
10.2.6	Dimensión 6: Mecanismos de resolución de conflictos	52
10.2.7	Dimensión 7 y 8: Reconocimiento de los derechos de auto-organización e Instituciones anidadas.	55
10.3	Herramientas para la formación de prosumidores o la transformación de prácticas de consumo desarrolladas por las ENERCOOP Chile.	57
10.4	Facilitadores y barreras de tipo sociocultural y normativo de las ENERCOOP Chile	59
10.4.1	Barreras externas	60
10.4.2	Barreras y facilitadores internos	65
11	Conclusiones	72
12	Referencias Bibliográficas	74
13	Anexo	78
13.1	Consentimiento informado	78
13.2	Pauta de entrevistas	79



Para Juana



Agradecimientos

Agradezco a lxs colegas del team Energíasocial y las conversas que tuvimos sobre la energía como problema político y cultural. Espero que siga este hermoso aprendizaje interdisciplinario, liberado de egos ridículos ligados a la sobre especialización del conocimiento y la cultura academicista que invade nuestros espacios de aprendizaje.

Agradezco a mis amigxs del team drogas, por ser los más prendidos y desconcentrarme lo necesario para seguir con la monotonía en la que se puede transformar a ratos el proceso de elaboración de una tesis. Les amo cabrxs.

Agradezco a mis amigas hermosas por presionarme y preguntarme constantemente cuándo terminaría, la presión sirve, sin duda jaja. Siempre han sido una fuente de inspiración y lo seguirán siendo, personas agudas y críticas de todo lo que les rodea, son bacanes cabras.

A los cabrxs de la fundación Habitar, ex SOMA, por ser mis principales formadores en la mirada crítica de las problemáticas socio-ambientales. Gracias por su ojo agudo y sus recomendaciones para leer estos problemas más allá de la perspectiva progresista.

A mi madre, por su sabiduría e inteligencia inspiradoras. También por presionarme insistentemente, muy insistentemente, pero finalmente, recordarme la importancia de quemar etapas y cerrar procesos en la vida. Gracias mamita sos un sol. A mi padre, por las eternas tarde de conversación sobre la vida, la filosofía, la historia común y la diversidad cultural de los seres humanos. A mi tía Mónica, por su visión tan pragmática y real de la cotidianidad, por su humor tan ácido y rudo, y su apañe infinito. A mi hermano y hermana, por ser las cabezas más grandes que ha presenciado este mundo, gracias por tanto amor.

Agradezco especialmente a la profesora Dra. Anahí Urquiza por su revisión detallada y sus críticas constructivas a todas las versiones del documento, su excelente disposición y agudeza mental me permitieron generar un documento significativamente mejor al inicial.

Por supuesto, a mi profesor guía, Claudio Cerda, por acompañarme desde el inicio, creer en mi propuesta y darme las directrices claves para enfrentar el estudio desde la perspectiva antropológica.

Finalmente, agradezco a mi compañera, Macarena Orellana, por su amor, su comprensión, su empuje en este proceso y por su admirable capacidad para comprometerse al 100% en todo lo que hace. Te amo preciosa.



“Lo que se considera como sustentabilidad son cuestiones como la eficiencia, el crecimiento, o la retribución de los agentes del proceso con el valor aportado; en cualquier caso, cambios técnicos que no deben, ni pretenden, ni siquiera sugieren la posibilidad de cambios en las formas de propiedad de los medios de producción o de los recursos naturales.”(Foladori, 2002, p. 627)



1 Resumen

Las cooperativas de energías renovables, son asociaciones de personas que buscan alcanzar múltiples objetivos: ser una forma de descentralizar la producción de energía, dar paso a asociaciones ciudadanas generadoras de energía, promover nuevas prácticas de consumo y conciencia ecológica de prosumidores de energía, posicionarse como una alternativa de política pública para enfrentar el cambio climático¹ y reducir las emisiones de CO₂. Es decir, constituyen instituciones locales que atienden tanto variables económicas como ideológicas. En Chile, estos sistemas de energía, específicamente, las cooperativas de energía renovables no convencionales, poseen una trayectoria reciente (no más de 5 años), por ello es difícil encontrar estudios sistemáticos de este tipo de iniciativas². La presente investigación constituye en un ejercicio exploratorio que busca analizar la gobernanza común de cooperativas de energías renovables y sus alcances en la promoción de una cultura de prosumidores.

¹ Ver Community Energy Strategy, Department of energy & Climate Change, United Kingdom disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/community-energy-strategy>.

² (Alvial-Palavicino, Garrido-Echeverría, Jiménez-Estévez, Reyes, & Palma-Behnke, 2011; Jimenez, Palma, Ortiz, Nuñez, & Silva, 2014; Parker, Baigorrotegui, Ornetzeder, & Walker, 2015; Ubilla et al., 2014)



2 Introducción

La gobernanza común de cooperativas de energías renovables, es un tema complejo de abordar en nuestro país, dada la poca literatura existente en esta materia. Pese a ello, las reflexiones en torno a los sistemas de energía por parte de la ciudadanía, vienen gestándose como demanda hace varios años.³

Los conflictos ambientales derivados de la industria energética de generación, el aumento del precio del petróleo y los compromisos nacionales por mitigar el cambio climático reduciendo las emisiones de gases efecto invernadero, han motivado la acción organizada de diversos grupos de personas en todo el país, para proponer una alternativa autónoma que responda a estas problemáticas, apostando al paradigma de la generación distribuida y de la gobernanza comunitaria.

Poniendo la propuesta en contexto, los sistemas de generación de energía presentan 2 paradigmas, la generación centralizada y la generación distribuida. El primero considera tecnología de generación de gran escala que implica la utilización de varias hectáreas de terreno, por lo que, tiende a suscitar conflictos territoriales con las comunidades cercanas a esta, por la magnitud del impacto. El segundo paradigma de generación distribuida, por el contrario, supone soluciones de mediana y pequeña escala, cercanas a los centros de consumo. Dada la magnitud de las tecnologías, muchas son administradas por los propios consumidores, sin intermediación de empresas distribuidoras, formando figuras institucionales como las cooperativas solares, idea que se conoce como *energía comunitaria*, que además, supone el uso de energía renovable no convencional.

La producción de energía por parte de comunidades locales, ha generado espacios de aprendizaje colectivo, donde los grupos se ayudan mutuamente para sortear las barreras existentes para alcanzar el objetivo de generar energía local y comunitariamente. Asimismo, estos espacios de encuentro han permitido compartir estrategias de eficiencia energética, orientadas a optimizar el consumo en función de las tecnologías de ERNC utilizadas.

La *energía comunitaria*, como propuesta de modelo de producción de energía, llega a Chile el 2010 a través de la primera Cooperativa de Energía Renovable No Convencional, ENERPucón, propuesta que se difumina a otras regiones, derivando en la actualidad en la constitución de 5 cooperativas de energía renovables.

³ El Instituto de Ecología Política es ha liderado el proceso de promoción nacional de las cooperativas de energías renovables en Chile. (IEP, 2013).



La presente investigación, buscó ahondar en el panorama antropológico del modelo de energía comunitaria propuesto por las coop.ERNC, analizando su gobernanza con el objeto de identificar los problemas que suscita la gestión colectiva y local de ciudadanos que apuestan por ser productores de energía. Al mismo tiempo, se analizaron las estrategias que han utilizado para insertar su propuesta en el espacio público, y también los esfuerzos por aprehender la denominada “cultura de prosumidores”, que apela a un cambio de paradigma en todos los ámbitos de la vida cotidiana.



3 Antecedentes

El siguiente apartado abordará en un primer momento, el tratamiento del concepto de “Energía” en la teoría Antropológica, identificando tres corrientes principales de estudio. Luego, se planteará que la Antropología de la energía como subdisciplina no tiene desarrollo en Latinoamérica, pese a que la energía ha sido abordada de forma tangencial a partir del estudio de los impactos de la industria energética como parte de la Antropología del Medio Ambiente. Posteriormente, revisaremos estudios sobre formas de asociatividad colectiva en torno a las energías renovables no convencionales, identificando algunos nombres que toman este tipo de organizaciones y algunas de sus características constitutivas. En seguida, daremos una breve contextualización sobre el cooperativismo en Chile y las cooperativas eléctricas en lo específico, afirmando que la generación de energía local y asociativa no es algo nuevo en nuestro país, pese al retroceso del Estado en la regulación estratégica y la planificación energética en la década de los 80. Finalmente, situaremos a las cooperativas de energías renovables en Chile, identificando su origen y el marco normativo que las sostiene.

3.1 La Energía en la Antropología y la Antropología de la Energía

La energía como problema de estudio tiene larga data en la teoría antropológica, y se pueden reconocer tres formas de abordarlo: cambios cualitativos y cuantitativos en el uso de la energía como factores evolutivos. La segunda enfatiza la energía como un flujo, indagando en las maneras creadas por las diferentes sociedades para mantener y administrar sus cadenas de suministro energético, enfatizando en las diferencias culturales. La tercera, reúne los enfoques anteriores describiendo cómo las formas de uso de la energía y los sistemas de administración del suministro energético construyen y sostienen mundos sociales llenos de significados. (Strauss, Rupp, & Love, 2013)

A mediados del siglo XX, la teoría antropológica abordaba la energía desde la perspectiva evolucionista de la cultura, cuyo mayor exponente fue Leslie White. El autor planteaba en su libro, “La evolución de la cultura”, que el grado de desarrollo cultural, estaba directamente vinculado a la cantidad

1

de

energía consumida per cápita, o transformada en trabajo anualmente. White, tomó los cambios cualitativos y cuantitativos en el uso de la energía, como variables clave del desarrollo evolutivo de las civilizaciones. (Strauss et al., 2013, p. 13).

Esta línea de análisis, fue seguida por varios otros autores como Marshall Sahlins (Sahlins, 1960) y William Cottrell (Cottrell, 1955), y pese a las críticas al evolucionismo como marco de análisis para el cambio cultural, White sentó las bases para considerar la energía como un elemento clave en el análisis antropológico de las sociedades humanas y el cambio cultural (Strauss et al., 2013).



White, consideró a la tecnología como la manera de satisfacer las necesidades humanas asociadas a un contexto cultural, es decir, a una cadena de valores sociales. En otras palabras, para White la forma en que se ha utilizado la energía en los distintos contextos históricos y culturales, tiene relación a cómo esta se ha significado y valorado según el sistema de creencias.

En la misma línea, Marvin Harris, referente del Materialismo Cultural en la Antropología, explica las diferencias culturales y los tabúes como la respuesta a una forma de satisfacer las necesidades humanas dentro de los límites ecológicos. En otras palabras, la infraestructura de un sistema sociocultural, circunscrita en las prácticas de reproducción y de producción⁴, delimita y moviliza el cambio de la estructura organizativa (estructura) y los valores e ideas sobre el mundo (superestructura). Harris denomina esto como “principio de la primacía de la infraestructura” el que:

“defiende que la probabilidad de que las innovaciones que surgen en el sector infraestructural sean preservadas y propagadas, es tanto mayor cuanto más potencian la eficiencia de los procesos productivos y reproductivos que sustentan la salud y el bienestar y que satisfacen necesidades y pulsiones biopsicológicas básicas en el hombre” (Harris, 2000, p. 142)

Más tarde, en la década de los 70, Roy Rappaport, desde la Antropología Ecológica y en línea con otros investigadores de la época, estudian sistemas de energía, entendiéndolos como flujos entre naturaleza y sociedad, o en otras palabras, como sistemas de transacciones de producción y transferencia de energía. Rappaport, se detiene en analizar los procesos de adaptación de los sistemas ecológicos; bajo esta línea de análisis, las prácticas culturales, eran comprendidas como una de las fuerzas reguladoras para mantener el equilibrio en las transacciones energéticas. Dicho de otro modo, la cultura era un elemento funcional al sistema ecológico, lo que no significaba necesariamente que ciertas prácticas culturales fueran en sentido contrario al equilibrio del sistema y generaran sobrecargas energéticas. (Rappaport, 1975)

Una de las grandes contribuciones de la Antropología Ecológica, fue incorporar la perspectiva etnológica, comparando la eficiencia energética entre diversas poblaciones del mundo y demostrando por ejemplo, que la agroindustria era menos eficiente energéticamente, si se la contrastaba con sistemas locales de producción agrícola; pues al evaluar la cadena de suministro, se identificaban pérdidas energéticas en el proceso productivo. (Paladino & Simonelli, 2013)

⁴ Incluye variables demográficas, económicas, tecnológicas y ambientales.



Más allá de lo señalado, considerando las contribuciones de la antropología del desarrollo, y más recientemente de la antropología del medioambiente, los esfuerzos se han centrado en analizar críticamente los impactos socio-ambientales, causados por las prácticas de la industria energética, describiéndolos como resultado del modelo de desarrollo actual y de una forma de plantear la relación naturaleza-cultura.⁵

El estudio de la energía por parte de la antropología, adoptó oficialmente un sentido de urgencia en 2012 por la Society for Applied Anthropology y la American Anthropological Association, donde uno de los antecedentes es el artículo que Margaret Mead escribe en 1976, sobre los riesgos de la energía nuclear y la necesidad de todo ciudadano a decidir sobre el tipo de energía que desea para su sociedad.(Paladino & Simonelli, 2013).

La antropología de la energía, como subdisciplina, nace bajo el supuesto de que el uso humano de la energía es entendido y experimentado, a través de marcos culturales que dependen del territorio energético habitado. Por tanto la invitación de la antropología, es a comprender la energía como un poder social donde los significados, la toma de decisiones y la forma de producir, distribuir y usar la energía es clave (Willow, 2013). Aún más, la Antropología de la energía dice que los sistemas de energía deben ser entendidos e investigados como proyectos culturales, más que “simples cadenas tecnológicas de producción, transformación, transmisión, distribución y consumo de energía” (Alanne y Saari 2006: 541 en Morris 2013).

Las corrientes contemporáneas de la Antropología de la energía, han complementado estos estudios de problematización de las consecuencias de los modelos de producción de energía en los ecosistemas, con los esfuerzos por documentar y analizar nuevas formas de producir, distribuir y administrar la energía,(Burchell, Rettie, & Roberts, 2014; Fitzpatrick, 2014; Koirala, Koliou, Friege, Hakvoort, & Herder, 2015; Morris, 2013; Ranaboldo, Ferrer-Martí, García-Villoria, & Pastor Moreno, 2013), así como, con estudios sobre los usos finales de la energía y los patrones de consumo de ésta, con más de 20 años de trayectoria de investigación (Wallenborn & Wilhite, 2014; Wilhite & Lutzenhiser, 1999; Wilhite, Shove, Lutzenhiser, & Kempton, 2000; Winther & Wilhite, 2015).

Dicho lo anterior, podemos reconocer tres líneas de análisis formal dentro de la antropología de la energía como subdisciplina: la primera encargada de problematizar los impactos del modelo de producción de energía, la segunda encargada de documentar y

⁵ Existe una extensa bibliografía de estos estudios en Latinoamérica, entre ellos Escobar, 1993, 2007; Folchi, 2001; Guerra, Skewes, Pino, & Pilquiman, 2010; Santamarina, 2008; Ulloa, 2001 y Leff, 2003, por citar algunos.



analizar nuevas formas de producir, distribuir y administrar la energía, y la tercera, destinada a analizar los usos finales y patrones de consumo energético.

3.1.1 Antropología de la energía en Chile y los conflictos ambientales del modelo de producción de energía.

La antropología de la energía como subdisciplina del campo antropológico tiene un incipiente desarrollo formal en Chile. De hecho, la energía como campo institucionalizado de estudio en las ciencias sociales se ha formalizado recientemente a través del Núcleo Milenio de Investigación en Energía y Sociedad (NUMIES)⁶, planteando la producción, regulación y consumo como sus tres áreas de investigación. Otra iniciativa reciente en el estudio de la energía, es el proyecto FONDECYT Redes 14001⁷ un fondo de articulación de redes entre centros de investigación internacional con el objetivo de “enriquecer los enfoques socio-técnicos de la energía a partir de incluir la noción en construcción de *prácticas energéticas aisladas* en el Sur (...)”.

Pese a lo anterior, la energía ha sido un tema de estudio de las ciencias sociales, desde que los conflictos socioambientales comienzan a poner en tensión los proyectos de generación eléctrica. Es así como la conflictividad ambiental se posiciona como problema de estudio y como problema político a principios de los 90', tomando como protagonistas a grupos locales con apoyos técnicos de ecologistas, provenientes de grandes ciudades, que se opusieron a proyectos de inversión privada y estatal que afectasen los territorios. Según Alejandro Rojas, (Rojas, A, Sabatini, F & Sepúlveda, 2003) entre las razones que explican la presencia de estas disputas, son justamente los vacíos legales e institucionales de la legislación chilena, los que han contribuido a la profundización y radicalización progresiva de los conflictos ambientales.

3.1.2 Cooperativas de energías renovables

La presente investigación, enfatiza la segunda y tercera línea de análisis de la antropología de la energía, que aborda las formas de administrar la energía y los patrones de consumo y uso.

Pueden reconocerse varios nombres para las formas asociativas y locales de producción de la energía, entre ellas community energy (energía comunitaria), community-scale systems of renewable electricity (sistemas de energía renovable de escala comunitaria), Integrated Community Energy Systems, ICESs (sistemas integrados de energía

⁶ Ver <http://www.energiaysociedad.cl/acerca-de-numies/contexto/>

⁷ FONDECYT Redes 14001, Instituto de Estudios Avanzados (IDEA), Universidad de Santiago de Chile. Ver: <http://www.comunidadesenergeticas.com/index.php/inicio/>



comunitaria) o también como las Local Energy Renewable Actions, LREAs (acciones locales de energía renovable)- definido como “todas las acciones colectivas a nivel local, centradas en satisfacer necesidades de servicios energéticos, vale decir: calentarse, enfriarse, transportarse y producir industrialmente, etc.” (Aronson, 1984: 162 en Morris, 2013:16).

Las cooperativas de energías renovables, son ejemplos de las LREAs, y una característica común es que la generación de energía se encuentra integrada a los elementos del día a día, como casas, escuelas, iglesias, negocios, siendo además los consumidores de los servicios energéticos quienes producen su energía. Ésta característica particular, de quienes consumen y producen su propia energía, es denominada bajo el concepto de prosumidor (Verschae, 2010).

Según la Comisión for Environmental Cooperation of North America (2010), la denominada energía comunitaria engloba 4 actividades energéticas claves, en las que la comunidad tiene-o debiera tener- un alto grado de involucramiento:

Energía comunitaria: Actividades energéticas clave para el involucramiento comunitario
1 La generación de energía (eléctrica o calor),
2 La reducción del uso de energía,
3 La administración de la energía (balance entre el suministro y el consumo),
4 La venta y compra de energía (mediante compras colectivas o intercambios como forma de ahorro de dinero).



Asimismo, existen 4 barreras identificadas para el desarrollo de la energía comunitaria:

Barreras identificadas al desarrollo de energía comunitaria
a) acceso a inversión,
b) flujos de ingresos confiables para la electricidad generada,
c) capacidad de suministrar directamente a los consumidores,
d) dificultad en el manejo de sistemas relacionados a la regulación, planificación y acceso a la red.

Fuente: (Comission for Environmental Cooperation of North America (CEC), 2010)

En general estos proyectos tienen una inversión inicial altísima, normalmente asociada a las actividades previas a la puesta en marcha de los proyectos cuyas tecnologías intervienen el territorio; por otro lado, el acceso a fondos siempre resulta una barrera importante para su desarrollo. Ahora bien, cabe mencionar que los costos y procesos asociados están en directa relación a las tecnologías utilizadas, los tamaños de los proyectos y la ubicación de estos.

Otro elemento concluyente, es que la energía comunitaria tiene el desafío de transformar a quienes conforman estos sistemas de energía de consumidores pasivos a activos prosumidores, lo que se ha transformado en una alternativa para encarar los objetivos de cambio climático siendo, en algunos países, parte de las estrategias de las políticas públicas de reducción de las emisiones⁸(DECC, 2014).

Asimismo, estas iniciativas han comprobado generar un impacto en la creación de empleo y en el crecimiento económico local, así como prometen ser uno de los caminos en la línea de las iniciativas de transición a sistemas de energía bajos en emisión de carbono. (Koirala et al., 2015)

⁸ En Reino Unido, la energía comunitaria es una estrategia de la política energética que pretende suministrar energía a 1 millón de hogares en 2020. Ver también: EU. 2030 framework for climate and energy policies http://ec.europa.eu/clima/policias/2030/index_en.htm



Por último, otra característica general de los sistemas de energía comunitaria, es la presencia de una serie de barreras para su adopción, entre ellas la poca utilidad directa, la baja facilidad de uso, la mala imagen de la tecnología en sí, la ausencia de respaldo social, la falta de experiencia y la evasión de su pago, en caso de enmarcarse en proyectos de transferencia tecnológica.(Viardot, 2013)

3.1.3 Cooperativismo, cooperativas eléctricas y cooperativas de energías renovables en Chile

Existe muy poca información publicada sobre las cooperativas eléctricas y las cooperativas de energías renovables, pese a que el modelo cooperativo lleva varios años en nuestro país.

3.1.3.1 Las cooperativas

Las cooperativas surgen en el siglo XIX en Chile y llegan a su pick en 1970, registrándose casi tres mil cooperativas y más de un millón de socios. (División de Asociatividad y Economía Social / Ministerio Economía, 2015). Éstas forman parte de las iniciativas de la Economía Social, y son entendidas como una “asociación voluntaria de personas, que se unen para trabajar con el fin de lograr beneficios para todos sus integrantes y para la comunidad en la que viven”(Chile, 2014)⁹.

Desde el punto de vista económico, la asociatividad inherente a las cooperativas, permite la reducción de los costos de transacción, el aprovechamiento de las economías de escala y el mejoramiento de sus capacidades de negociación en los mercados de insumos, productos y servicios. Por lo tanto, permiten que unidades pequeñas puedan insertarse en el mercado más eficientemente.

Asimismo, las cooperativas, como toda actividad asociativa, pueden desarrollarse en la medida que exista confianza social, que a su vez promueve la ayuda mutua, la democracia, la igualdad, la equidad y la solidaridad. De ahí que las cooperativas, al promover la cooperación y el trabajo colectivo, sean parte importante de la economía social de los países y, por lo tanto, cumplan con un carácter social. Esta definición describe el espíritu de la asociatividad cooperativa, que en Chile aborda variados ámbitos: seguros, empleo, vivienda, desarrollo agrícola, agua potable, electrificación rural, contribuyendo enormemente al mejoramiento de la calidad de vida de varias generaciones de chilenos (División de Asociatividad y Economía Social /Ministerio Economía, 2015).

⁹ *El Cooperativismo en Chile*, División de Política Comercial e Industrial, Ministerio de Economía, 2014, p.5



En la actualidad, el sector cooperativo representa el 27,77% de la población económicamente activa, existiendo al 2015 un total de 2.868 cooperativas vigentes y 1393 activas en todo Chile¹⁰. La Ley N° 19.832, “Ley General de Cooperativas”, rige el actuar de estas entidades, y en agosto de 2015 fue aprobada su reforma con el objetivo de modernizar el sector, disminuir las barreras de entrada y facilitar su creación¹¹.

En términos generales, la ley establece que estas instituciones se crean en conformidad con el principio de la ayuda mutua, y tienen por objeto mejorar las condiciones de vida de sus socios.

Asimismo, los socios tienen iguales derechos y obligaciones, de modo que la opinión de cada persona equivale a un voto y su participación es absolutamente voluntaria. Sus fines pueden ser o no el lucro, y sus excedentes deben distribuirse con sus socios. Por otra parte, según la legislación vigente, las cooperativas deben mantener neutralidad a nivel político y desarrollar actividades de educación cooperativa, además de procurar establecer entre ellas relaciones federativas e intercooperativas.¹²

La cooperativa, de acuerdo a lo anterior, es una *empresa establecida sobre la base de una participación igual de sus socios en la formación de capital, la administración, los beneficios y las pérdidas*. (Villaruel, 2011). En este sentido, las cooperativas tienen exigencias complejas, ya que al funcionar como empresas, deben requerir los servicios de personas preparadas.

Así por ejemplo, deben poseer un gerente con los conocimientos necesarios, ya que anualmente se debe realizar una auditoría, es decir, se debe realizar una inspección para la verificación de la contabilidad. Esto a su vez significa una mayor inversión y gasto para la asociación.(Navarro & Donoso, 2007).

¹⁰ Según informe “Panorama y Proyecciones de la Economía social y cooperativa en Chile” 2015, elaborado por de la División de asociatividad y Economía Social del Ministerio de Economía, del total de la población económicamente activa correspondiente a 8.536.670, un 21,77% forman parte de cooperativas, es decir, 1.858.538 personas. Ver: <http://economiasocial.economia.cl/wp-content/uploads/2015/12/Publicaci%C3%B3n-DAES-Comprimida.pdf>

¹¹Ver: Aprueban en general ley que reforma al sector de las cooperativas. <http://www.lanacion.cl/noticias/economia/empresas/aprueban-en-general-ley-que-reforma-al-sector-de-las-cooperativas/2015-08-20/195739.html>

¹² Extraído de la Ley de Cooperativas ver: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=221322>



3.1.3.2 Las Cooperativas eléctricas en Chile

Inicialmente, en el proceso de electrificación del mundo, la administración de la energía tomó formas de carácter comunitario. La capitalización y centralización de la generación, transmisión y consumo de la energía comenzó con la pretensión de hacerla más eficiente, sin embargo, la monopolización implicó fuertes alzas de costos, e impactos sociales y ambientales derivados de la generación en gran escala. (Fitzpatrick, 2014)

En Chile, el control autónomo y descentralizado de la energía para generar calor o luz no es algo nuevo, el primer sistema de gestión comunitaria que se tiene registro es la Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica de Osorno, con 65 socios comenzando sus funciones el 4 de mayo de 1945 a partir de la puesta en marcha de la Central Hidroeléctrica Pilmaiquen (Ibaceta, 2009, p. 39). Ésta sería impulsada por el Estado¹³ a través de técnicos de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA) como parte del Plan de Electrificación Rural de 1943, que optaba por el sistema cooperativo sin fines de lucro. Según la propia definición de Endesa en 1945:

“Una cooperativa de electrificación rural, es una empresa en que los asociados son dueños, proveedores administradores y consumidores, teniendo todos los participantes los mismos derechos en el control de la empresa. Como su fin no es el obtener utilidades, sino suministrar electricidad para las faenas agrícolas, los cooperados se benefician en forma proporcional a sus consumos”.(ENDESA, 1945: 7 en Ibaceta, 2009)

Desde su primera implementación, las cooperativas se harían cargo de financiar y explotar las redes de distribución secundaria, llegando a proporcionar en 1965 más del 34% del consumo anual rural del país, cuyo número de socios fue aumentando exponencialmente a lo largo de los años (Ibaceta, 2009).

Según Endesa, las cooperativas tenían ventajas respecto a otros sistemas de administración, en la medida que permitían abordar de mejor manera las problemáticas que suponía la electrificación rural de aquellos años, que hacían poco rentable el suministro del servicio por parte de privados (Ibaceta, 2009).

Una de las ventajas mencionadas en el estudio de Ibaceta (2009) era que las cooperativas eléctricas permitían que la población dispersa fuera agrupada en un solo sistema eléctrico, lo que lograba compensar el alto costo de las líneas que llevaban la energía a los consumidores más alejados a bajo costo.

Otra ventaja, era que la cooperativa se hacía cargo de administrar, reparar y mantener el servicio, elementos que, como mencionamos, desalentaban a los privados por la baja

¹³ Descripción del cooperativismo en Chile, sobre su desarrollo destacado y los principales temas.



rentabilidad de la demanda en comparación al costo de la distribución, considerando la dispersión que presentan las localidades rurales.

Asimismo, la cooperativa era considerada una instancia adecuada para recibir y otorgar créditos, y responder a operaciones comerciales, que conllevaba la realización de programas de construcción, mantenimiento y fomento de la electrificación rural. Y por último, tenía la ventaja de que fuesen los propios socios de la cooperativa quienes determinaran las tarifas en función del mantenimiento y la explotación de las redes (Ibaceta, 2009).

3.1.3.3 Cooperativas de energías renovables

Las cooperativas de energías renovables surgen tras la aprobación de la ley 20.571 el 20 de febrero de 2012. Dicha ley, conocida como “Net Billing”, nace como un artículo único desde una moción parlamentaria en 2008¹⁴ que modificaba el decreto de ley N°1 de la Ley general de Servicios Eléctricos, permitiendo incorporar nuevos artículos, principalmente para permitir que los medidores de clientes residenciales registrasen el consumo y a su vez la generación de energía. En otras palabras, “la idea central, radica en que los medidores de luz puedan medir en ambos sentidos, es decir, que sirvan también para calcular la inyección de energía al sistema”¹⁵

La moción tuvo amplio apoyo y la discusión se centró en definir los límites de potencia máxima permitida, las sanciones a aplicar por adulteración de los medidores, la tarifa a pagar a los generadores residenciales y el impuesto. Los antecedentes de hecho para la justificación de la moción, consideraban el potencial energético teórico del país¹⁶, la experiencia internacional que comprobaba la reducción de las tasas de consumo y el aumento de los ingresos de las familias y comunidades generadoras residenciales. Otro argumento utilizado, fue la futura alza de precios de la generación en base a combustibles fósiles y la reducción de emisiones.

¹⁴ Historia de la ley N°20.571, Primer trámite constitucional: Senado. Disponible online en <http://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/4547/>

¹⁵ Historia de la ley N°20.571, Primer informe de Comisión de Minería y Energía, 15 Julio, 2010. Disponible online en: <http://www.bcn.cl/historiadelaley/nc/historia-de-la-ley/4547/>

¹⁶ En los antecedentes de hecho la ley 20.571, el potencial teórico estimado para pequeñas y medianas centrales hidráulicas era de 33.000 MW, 937.00 MW de energía solar y 5000 MW de energía eólica a nivel nacional. Hoy se tienen mayores antecedentes a escala regional que han doblado las estimaciones del potencial, incluso agregando filtros territoriales incluidos en los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial (PROT).



Las problemáticas planteadas en la discusión, tenían que ver con dos dificultades técnicas asociadas a la fijación de precios, no resueltas en la moción propuesta en 2008. En primer lugar, la diferencia de precios cobrados por consumo a las empresas y a los clientes residenciales dependiendo de los horarios. En segundo lugar, el riesgo de generar un desequilibrio en el sistema de precios, dado que las pérdidas en la distribución de electricidad, se cargaban al consumo de los clientes y al entrar clientes residenciales generadores, se reducirían los cobros por las pérdidas.

La solución a esta discusión fue que la venta por autogeneración considerara un recargo por el uso y mantenimiento de las líneas de distribución, ganando alrededor de un 40% menos de lo que se cobraría por consumir.¹⁷

Tras la entrada en vigencia de la ley 20.571 en 2014, se registran al 18 de Enero de 2016 un total de 7 cooperativas de energías renovables en el país: EnerMetropolitana, EnerPucón, EnerAysén, EnerCoop Newen Lanalhue, Ener La Reina, Ener Ovalle y EnerQ.

La cooperativa ENERMetropolitana fue la primera en fundarse en 2012, promovida por el Instituto de Ecología Política. Sus estatutos fueron el modelo de todas las otras cooperativas de energías renovables de Chile (Entrevista a integrante de cooperativa ENERMetropolitana)¹⁸. Para su conformación y la promoción de otras cooperativas en Chile, el Instituto de Ecología Política creó el programa de Ecoalfabetización Energética, programa educativo que profundiza en temáticas de ahorro, eficiencia y generación de “energías limpias”.

Entre los objetivos de estas cooperativas (ver ilustración 1) están: (1) impulsar métodos ecológicos y sustentables de producción de energía, (2) fomentar el ahorro, eficiencia e independencia energética para la protección del ambiente, generando disminuciones en el costo energético entre un 15 y un 100%, (3) transformar el consumo por la generación de energía, convirtiendo a los socios en “prosumidores de energía”, (4) disminuir las emisiones negativas de la generación de energía a través de la integración de las tecnologías disponibles (ENERMetropolitana, 2016).

¹⁷ Ley 20.571 para generación distribuida: <http://www.minenergia.cl/ley20571/?p=105>

¹⁸ Realizada el 07 de Enero 2016

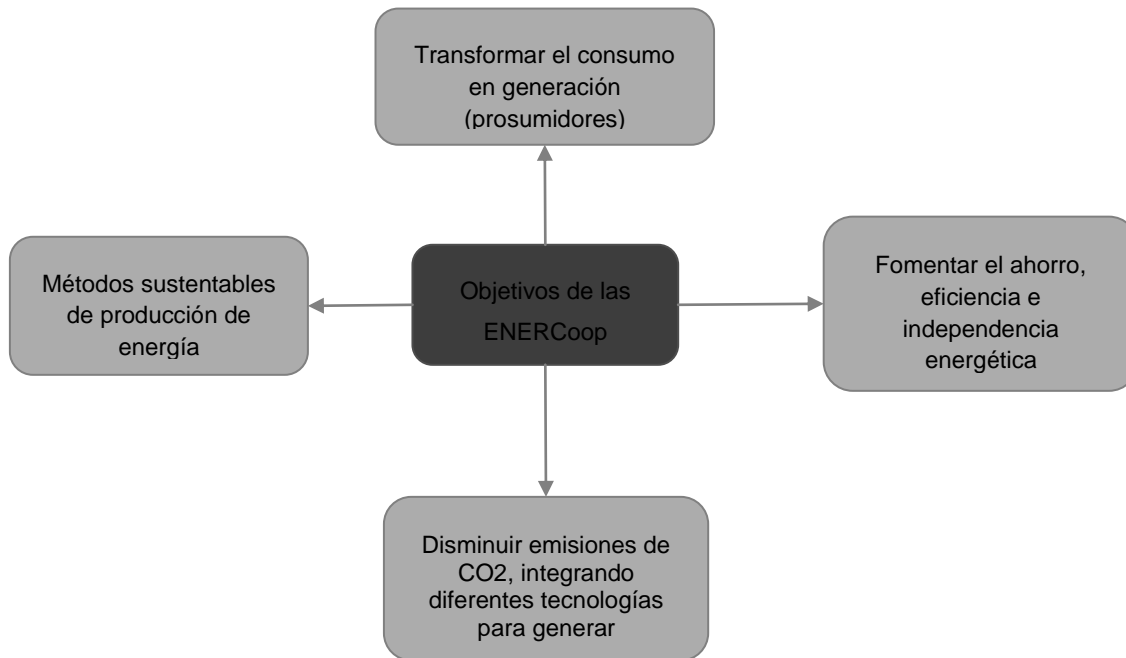


Ilustración 1. Objetivos de las cooperativas de energías renovables. Elaboración propia.

ENERPucón es otro ejemplo de la forma que han tomado las cooperativas de energías renovables en Chile. Su filosofía anuncia la producción de energías limpias “como respuesta a la crisis global, humana y ambiental, que ocupa el instrumento cooperativo, porque la unión hace la fuerza, para el cuidado del medioambiente, en localidades, ciudades y regiones, para el autoabastecimiento y la independencia del sistema energético actual”(ENERPucón, 2016).

Es decir, la producción de energía de forma cooperativa, en este caso, constituye una respuesta local a una situación global, al mismo tiempo que una búsqueda por la autonomía energética dentro del mercado energético nacional. Es una apuesta que pasa de la reflexión crítica sobre el sistema, a la aplicación práctica de dichas ideas en la vida cotidiana a nivel individual, pero también barrial y global. En otras palabras, la apuesta pretende una modificación del modo de vida uniendo teoría con praxis.

Ahora bien, como se mencionó anteriormente, no hay información, publicada en forma de artículos académicos, sobre las dinámicas internas de las cooperativas de energías renovables no convencionales, solo se conocen sus objetivos y actividades por medio de sus propias publicaciones. Tampoco existen datos precisos del estado actual de éstas, de las implicancias del marco normativo asociado a su rubro, o del nivel de influencia que han logrado para alcanzar el horizonte que, como revisaremos en extenso en los siguientes apartados, pretende partir de lo local- territorial para lograr un cambio nacional-global, que promueva la cultura de prosumidores.



4 Planteamiento del problema

4.1 Planteamiento del problema

Las cooperativas de energías renovables, forman parte de las iniciativas de gobernanza local de la energía generadas en los últimos 20 años. Su existencia apela a la búsqueda de múltiples objetivos: ser una forma de descentralizar la producción de energía, dar paso a asociaciones ciudadanas generadoras de energía, promover nuevas prácticas de consumo, posicionarse como una alternativa de política pública para enfrentar el cambio climático¹⁹, y reducir la emisiones de CO2.

Los estudios realizados desde la Antropología de la energía han constatado enormes beneficios, no solo en la minimización de los impactos ecológicos de la industria energética, sino en el fomento de la organización social y un cambio notorio en las prácticas de consumo, entendiéndolos como nuevos proyectos culturales.

En Chile, estos sistemas de energía tienen una trayectoria reciente (no más de 4 años), por lo mismo, existen acotadas investigaciones sobre este tipo iniciativas²⁰. La presente investigación, constituye un ejercicio exploratorio que buscó analizar la gobernanza común de cooperativas de energías renovables y sus alcances en la promoción de una cultura de prosumidores.

4.1.1 Justificación y relevancia

Las cooperativas de energías renovables son sistemas de energía que proponen un cambio de paradigma desde la generación centralizada a la distribuida. Este cambio tecnológico tiene sentido, en tanto implique un cambio cultural, problemática que la antropología a abordado ampliamente a lo largo de su historia.

La existencia de estos sistemas en Chile es reciente y apura una documentación y análisis de los dilemas asociados a la gobernanza común de sistemas de energía, no solo porque su registro es escaso, sino porque la persistencia de una pretensión de neutralidad técnica para abordar la problemática de la energía, ha invisibilizado este tipo de iniciativas, que no solo se adscriben a un nuevo paradigma energético-técnico, sino que cuestionan el modelo de desarrollo actual, apostando a la transformación de sus propias prácticas cotidianas y presentando una propuesta ideológica para orientar sus argumentos hacia los fines esperados.

¹⁹ Ver Community Energy Strategy, Department of energy & Climate Change, United Kindom disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/community-energy-strategy>.

²⁰ (Alvial-Palavicino et al., 2011; Jimenez et al., 2014; Parker et al., 2015; Ubilla et al., 2014)



Frente a este panorama de incertidumbre y desconocimiento generalizado, llama la atención preguntarse sobre cómo están funcionando estas instituciones, qué estrategias utilizan para insertarse en el espacio de acción deseado, cuáles han sido las barreras encontradas en el proceso y cuáles los facilitadores que su propio funcionamiento les entrega.

4.1.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es la gobernanza de las cooperativas de energías renovables y cuál es su potencial para el fomento de una cultura de prosumidores?

4.1.3 Preguntas derivadas

- ¿Cómo es la gobernanza común de las cooperativas de energías renovables en Chile?
- ¿Qué barreras y facilitadores enfrentan las cooperativas de energías renovables en Chile para cumplir con sus objetivos?
- ¿Qué estrategias educativas han desarrollado para la transformación de los patrones de consumo?
- ¿Qué alcances tienen estas herramientas desarrolladas en la transformación de sus patrones de consumo y la generación de una cultura de prosumidores?



5 Objetivos

5.1 Objetivo general

- Analizar la gobernanza común de las cooperativas de energías renovables no convencionales de Chile y sus alcances en la promoción de una cultura de prosumidores.

5.1.1 Objetivos específicos

- Caracterizar las dimensiones de la gobernanza de las cooperativas de ERNC.
- Identificar las herramientas educativas para la formación de prosumidores desarrolladas por éstas.
- Identificar facilitadores y barreras externos e internos para la promoción de las cooperativas ERNC en Chile.



6 Marco Teórico

El siguiente apartado, versará sobre las aproximaciones teóricas para entender la energía como construcción cultural y discutir sobre algunos de los dilemas que presenta la gestión de recursos de uso común.

6.1 Los dilemas de las cooperativas de energías renovables desde la antropología de la Energía, la antropología económica y el neo-institucionalismo

Las cooperativas de energía renovables no convencionales, leídas desde el foco de la antropología de la energía, pueden entenderse como proyectos culturales que cuestionan la manera de producir, consumir y valorar la energía.

En otras palabras, la manera en que las comunidades se vinculan cultural y socialmente con la tecnología, define también la manera de apropiarla (G Walker, Devine-Wright, Hunter, High, & Evans, 2010). Según Benjamin Weil, la creación de sistemas locales de energía, depende en gran parte, de la elaboración de sistemas de gobernanza común adecuados para la regulación de la gestión de las tecnologías de propiedad colectiva. (Weil, 2009 en Morris, 2013)

Los estudios de la antropología de la energía, identifican elementos comunes a los modelos asociativos de manejo de la energía. Walker (2008) en particular, habla de los factores que favorecen su aparición, mencionando entre ellos el deseo de generar localmente la energía y la confianza en la capacidad de que proyectos asociativos entreguen rentabilidad y seguridad del suministro de energía; la aspiración de control local sobre el proceso de toma de decisiones en los proyectos de energía del territorio en cuestión; y la predisposición de quienes conforman la cooperativa a participar de procesos de planificación. Otro elemento clave que identifica el mismo autor, es el compromiso de la comunidad que lo constituye, con una cierta ética social y medioambiental.

Así como la antropología de la energía evalúa los sistemas de energía como proyectos culturales, identificando características en común entre sus casos de estudio, la antropología económica cuestiona los supuestos de la economía neoclásica, que iguala los términos precio y valor y que modela las lógicas de transacción de bienes en los diferentes mercados, incluyendo dentro de estos, al mercado de la energía.

Según Molina y Valenzuela, “la antropología económica se ocupa de estudiar el entramado institucional que actúa en la producción y reproducción de la vida humana (...), estudia los procesos de decisión y asignación de recursos a la producción y distribución de bienes, ya sea mediante la explicación de las instituciones que actúan o mediante la identificación de los intereses de los individuos o unidades identificadas” (Molina & Valenzuela, 2006, p. 43)



El estudio de la economía desde la antropología, distingue entre dos tipos de comprensiones de lo “económico”, la sustantivista y la formalista, que son claves para entender la crítica de fondo tras el proyecto de las cooperativas ERNC en Chile.

La distinción anterior es enunciada por Polanyi en 1957, y fue a su vez extraída de Weber (1922), que identifica dos tipos de racionalidades (ver ilustración 2): la formal y la sustantiva o material. Para Weber la primera, “individual”, consiste en el cálculo marginal, según el cual el precio se define por la evaluación subjetiva de la utilidad que reportaría una unidad adicional (marginal) de un bien. Esta actuación económica optimiza medios y fines y mediante el dinero obtiene su aplicación técnica más perfeccionada. La segunda racionalidad económica aplicable en el campo de acción de instituciones sociales, (...) trata de la vida material de un grupo y la forma en que éste se abastece, “esta segunda racionalidad, obsérvese, admite cálculos, pero se diferencia de la primera en el hecho que atiende a exigencias éticas, políticas y no solamente a la satisfacción de necesidades individuales”.(Molina & Valenzuela, 2006, p. 19).

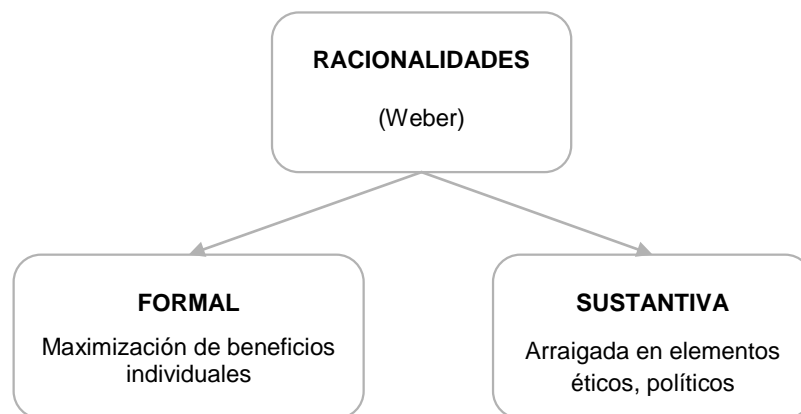


Ilustración 2. Tipos de racionalidades según Weber, 1922. Elaboración propia.

En función de la contraposición de estos dos supuestos, emergen las corrientes de la antropología económica, donde Gudeman finalmente, reconoce la coexistencia de ambas racionalidades en cualquier sistema de orden social, incluso el capitalista.(Molina & Valenzuela, 2006).

Pese a la existencia de una síntesis teórica en Gudeman, es interés de este estudio, profundizar en la propuesta de Karl Polanyi, en tanto entrega herramientas para



comprender la emergencia de las cooperativas ERNC como instituciones de la sociedad contemporánea chilena.

Polanyi nos entrega por un lado, herramientas interpretativas, y por el otro, conceptos claves. El primero de ellos es *embeddedness*, también traducido como integración (De Castro, 2014), que hace referencia a “la forma específica de relación entre la economía y la sociedad, aunque para las sociedades liberales se centraría más en la relación entre las instituciones económicas y las instituciones políticas”(De Castro, 2014, p. 4). Según De Castro, la relación no es necesariamente horizontal, sino que “hace referencia a las relaciones de subordinación dadas entre ellas”(Op.cit 2014), por lo tanto contiene un elemento político.

Esta separación, permite elaborar el supuesto de una economía de mercado autorregulada por esta “mano invisible” de Adam Smith, que va más allá de las reglas morales asociadas a un contexto cultural, con reglas auto-contenidas y auto-definidas, reproduciéndose de vez en vez como flujos de un agregado de individuos cuya motivación última es la ganancia personal y donde las interacciones serían nada más que “efectos no intencionados”, en palabras de Adam Smith:

“únicamente el afán de lucro inclina al hombre a emplear su capital en empresas industriales, y procurará invertirlo en sostener aquellas industrias cuyo producto considere que tiene el máximo valor, o que pueda cambiarse por mayor cantidad de dinero o de cualquier otra mercancía (...). Ninguno se propone, por lo general, promover el interés público, ni sabe hasta qué punto lo promueve. Cuando prefiere la actividad económica de su país a la extranjera, únicamente considera su seguridad, y cuando dirige la primera de tal forma que su producto represente el mayor valor posible, solo piensa en su ganancia propia; pero en este como en otros muchos casos, es conducido por una mano invisible a promover un fin que no entraba en sus intenciones”(Smith, 1776, p. 4).

En ese sentido, la lógica interna del mercado, la lógica de esta mano invisible, tiene que ver con la racionalidad formal explicada anteriormente. Las instituciones sociales están entonces, subordinadas a las instituciones económicas, lo que en las sociedades modernas se ha traducido en el binomio política-economía/estado-mercado, donde el avance del mercado y la mercantilización de esferas del mundo social, deviene del desmembramiento del Estado en la regulación de éstas. Dicho desmembramiento ha generado lo que Polanyi presenta como “contramovimientos”, entendidos como “compromisos colectivos”, esto es, respuestas o movimientos sociales ante los efectos destructivos del mercado autorregulado sobre el trabajo, la moneda y la tierra, que cristalizan institucionalmente en protecciones sancionadas o creadas deliberadamente por el Estado”(Polanyi en, De Castro, 2014, p. 5).

Es así como, la explotación de la energía por el ser humano post revolución industrial, se ha traducido en uso tierra para la construcción de plantas de generación eléctrica;



mercantilización; y – en palabras del autor-; “desdemocratización” que ha separado el control de la energía de quienes la consumen; dinámica actual de la industria energética.

Dicho lo anterior, la propuesta de modelos asociativos de producción y consumo de la energía-cuya propiedad está en manos de la comunidad, y donde el fin último no es la maximización de la venta de energía transada en un mercado-, tensionan la mercantilización de este “bien”, que según el planteamiento de las cooperativas (en teoría), debería ser un derecho abierto y disponible para todos los socios, en que el que la racionalidad sustantiva, prime por sobre la formal.

Ya veremos más adelante cómo este proyecto cultural, propuesto por las cooperativas de ERNC en Chile, tiene diferentes versiones y provoca tensiones internas, pues otros elementos de la vida de las personas se miden culturalmente por la lógica individual costo/beneficio, propia del enfoque neoclásico, y del sistema de valorización neoliberal, presente en gran parte de los proyectos de vida en la sociedad chilena actual.

La crítica que propone la antropología económica y encarnan las cooperativas ERNC, como proyecto cultural de sistema de energía, es compartida también por el ala institucionalista y neoinstitucionalista de la teoría económica, en donde se posiciona Elinor Ostrom para crear su teoría del gobierno de los comunes.

Molina y Valenzuela, en su libro “Invitación a la Antropología Económica”, publicado hace 10 años atrás, manifestaban la importancia de crear puentes entre la antropología económica y el institucionalismo, debido a esta coincidencia en la raíz crítica a la economía neoclásica.

La raíz crítica, que el institucionalismo y neo-institucionalismo comparten con la antropología económica, se manifiesta en 4 elementos. En primer lugar, distingue entre determinantes culturales y determinantes universales. En segundo lugar, y en consecuencia de lo anterior, considera que la economía y las elecciones económicas están supeditadas a su contexto social y cultural. En tercer lugar, distinguen el término ‘valor’ del ‘precio’, conceptos que las corrientes formalistas-monetaristas igualan. Por último, entienden la economía en función del contexto cultural y social, lo que implica matizar y re-conceptualizar la idea de productividad y eficiencia (Molina & Valenzuela, 2006).

Entendidos los alcances entre la antropología de la energía, la antropología económica y el neoinstitucionalismo, en el siguiente apartado, ahondaremos el contexto teórico de la discusión en torno a la gestión de bienes comunes, y trataremos de ligarlo a los postulados de la antropología económica.



6.2 Las complejidades de la gestión de bienes comunes: Hardin versus Ostrom, desde el sustantivismo antropológico.

Como vimos en el apartado anterior, el neo-institucionalismo comparte con la antropología económica, la raíz crítica de los supuestos de la economía neoclásica²¹ representada en las teorías formalistas-monetaristas, desde las que Garret Hardin, a partir del texto “La tragedia de los comunes” (Hardin, 1992), explica que los bienes comunes están destinados a desaparecer.

El autor, realiza un ejercicio teórico conocido como el “dilema del prisionero”, donde argumenta que los bienes de libre disposición son destruidos o explotados hasta su límite por los seres humanos, en otras palabras “para Hardin las causas últimas de la destrucción de bienes comunes son la libertad (ausencia de restricciones) y el crecimiento de la población” (Merino Pérez, 2014, p. 88).

La propuesta teórica de Hardin, es contestada por Elinor Ostrom, quien cuestiona al autor porque éste asume que no existe ningún tipo de comunicación entre las personas que consumen el bien, ni existe un conocimiento de las “reglas del juego”, o del grado de sustractibilidad del bien antes de que éste se agote. (Ostrom, 1990)

Asimismo, dado que su argumento se fundamentaba en un ejercicio teórico, Ostrom acusa a Hardin de caer en la generalización y falta de evidencia empírica, o en sus palabras:

“Lejos de estar equivocados, estos modelos especiales utilizan supuestos extremos en lugar de teorías generales. Dichos modelos pronostican con éxito estrategias y resultados en situaciones fijas que se aproximan a las condiciones iniciales de los modelos, pero no pueden predecir resultados fuera de ese rango.” (Ostrom, 1990, p. 292)

De modo que, a partir del estudio sistemático de cientos de casos en todo el mundo donde la gestión era común, la autora llega a elaborar una teoría emergente, posicionada en el neoinstitucionalismo de la teoría económica, que explica los elementos que influyen en la gestión de los bienes comunes. En concreto Ostrom propone: “una colección de materia prima para comprender cómo se organizan y gobiernan a sí mismos los individuos para obtener beneficios colectivos en situaciones en las que las tentaciones (...) de no cooperar y de romper compromisos, son sustanciales”(Ostrom, 1990, p. 59)

²¹ Los paralelismos de la Antropología económica con la Economía institucionalista, interesada en la acción colectiva, el papel de la tecnología y el cambio social, merecen un trabajo específico (Cf. Acheson, 1994 en Molina&Valenzuela, 2006).



La discusión entre Ostrom y Hardin, nos habla en realidad de la contraposición entre la racionalidad formal (reconocida por Hardin) y la racionalidad sustantiva (relevada por Ostrom), que explican la conducta de los individuos en torno a la gestión de bienes comunes, racionalidades que como vimos, son el foco de las discusiones entre las corrientes sustantivista y formalistas de la antropología económica (ver ilustración 3).

Lo que demuestran los antropólogos sustantivistas, es que la acumulación de bienes es motivada por un afán de prestigio social y compromisos éticos colectivo, más que por la necesidad de maximizar beneficios individuales dada su naturaleza humana universal (Hardin), en otras palabras, el sistema económico está imbricado en relaciones sociales y “se administrará por motivaciones no económicas”(Polanyi (1944, p.56) en Molina & Valenzuela, 2006, p. 52)

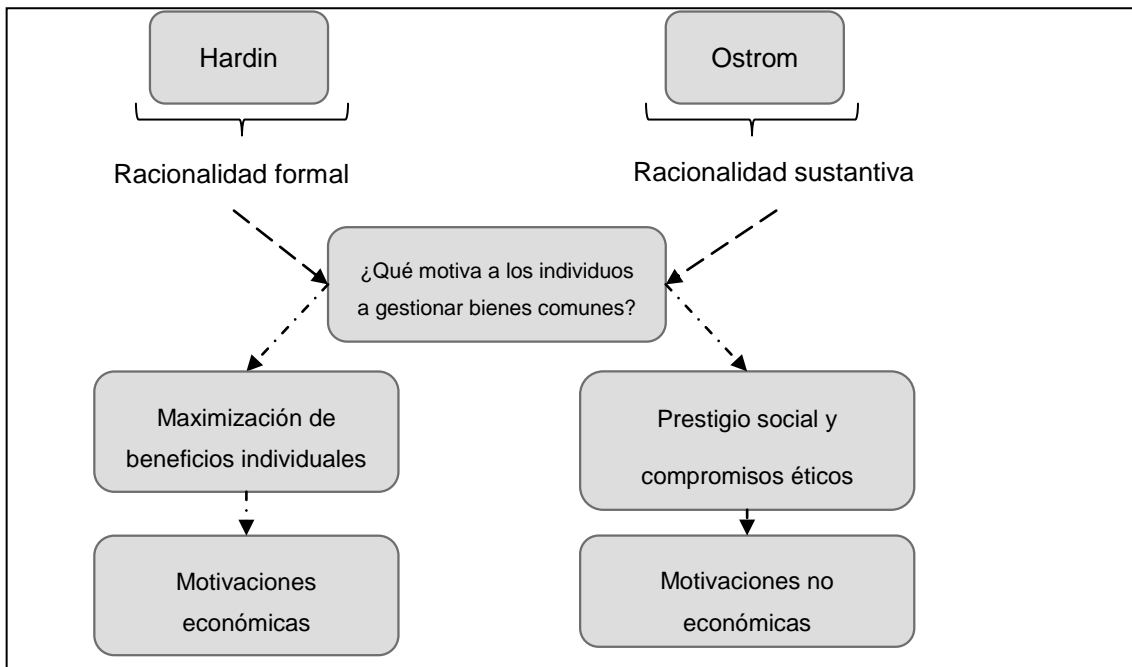


Ilustración 3. Neoinstitucionalismo, sustantivismo y formalismo. Elaboración propia.

Será objeto de las conclusiones, leer las motivaciones de las cooperativas ERNC desde los sustantivistas y entender los alcances en la promoción de una cultura de prosumidores, en el marco de la sociedad chilena.

6.3 La gobernanza: definiciones y principios

El concepto de gobernanza se instala históricamente a partir de la reducción del aparato estatal de la década de los 80, cuando se introducen actores privados en la prestación de servicios públicos, siendo organismos internacionales como el Banco Mundial, la ONU, OCDE entre otros, quienes lo institucionalizan dentro de políticas públicas.



Según Foyer(2010), el concepto refiere a dos elementos, en primer lugar “una idea despolitizada del poder y de la acción colectiva” en la que se “favorece las lógicas racionales de gestión(...) contra el ejercicio autoritario del poder o contra las dinámicas políticas conflictivas” (op.cit, p.4), en segundo lugar, el ejercicio multicentrado y heterarquizado del poder, donde se busca el ideal de un poder diluido y horizontal.

Entonces para Foyer, el concepto de gobernanza instalaría la idea de que la acción económica es en realidad una negociación permanente entre actores. El ejercicio del poder es comprendido como un elemento técnico, por tanto controlable en base a mecanismos y principios a seguir.

En esta línea, Ostrom identifica 8 principios de la solidez institucional para el gobierno de bienes comunes. Los principios no son otra cosa que categorías de análisis para evaluar cómo está configurándose una organización, y cuán sólidos son sus cimientos.

Ostrom los agrupa espacialmente, distinguiendo entre principios de condiciones locales, internos al grupo que gestiona el recurso (mundo interno), y principios de contexto, que dependen de la interacción con actores externos del territorio en donde la comunidad se posiciona (mundo externo). En este sentido, la aproximación de Ostrom considera las asimetrías existentes en los contextos que rodean a las organizaciones, elemento clave para Foyer quien advierte que “el juego entre actores no siempre es equitativo y también debe considerar las asimetrías de poder y las diferencias culturales”(Foyer, 2010, p. 5)

De esta forma, el primer principio local de una sólida institución debiese tener una definición clara de los límites del recurso, en el caso de esta investigación, del alcance y objetivos de la institución y de las atribuciones (derechos y deberes) de sus integrantes.

El segundo principio, implica que el quehacer de la institución debe ser coherente con las prácticas y significaciones culturales anteriores a la formación de ésta. El tercer principio, incluye definir una forma de tomar decisiones consensuada por todos.

El cuarto principio considera una manera de medir o comprobar la subsistencia del bien común y de los tres principios anteriores, una instancia para la rendición de cuentas donde se transparente el cumplimiento de los principios anteriores. Y el quinto principio, implica la creación de mecanismos de control social, para la aplicación de sanciones graduadas, que permitan el aprendizaje ante el error. (Merino Pérez, 2014).

Los principios de contexto, definen una forma clara de vincularse con los actores externos para la resolución de conflictos. El sexto principio de contexto, incluye una forma de mediación de actores externos para la solución de conflictos internos, que las sanciones graduadas no logran resolver. El séptimo y octavo principio de contexto, se refieren al reconocimiento de los principios locales al vincularse con actores externos y a la capacidad de la institución para desarrollar sus acciones y tareas “sin entrar en contradicción con las reglas y acciones que se dan a escalas mayores”(Merino Pérez, 2014, p. 96).



Lo anterior puede entenderse a través del siguiente diagrama (tabla 1):

Tabla 1 Ocho principios de solidez institucional de Elinor Ostrom. Fuente: Elaboración propia en base a Merino Pérez (2014)

Ocho principios de Solidez Institucional		
Condiciones locales (interno)	p.1	Límites claros del recurso y de los apropiadores
	p.2	Coherencia con las condiciones locales
	p.3	Arreglos de elección colectiva
	p.4	Monitoreo
	p.5	Sanciones graduadas
Condiciones de contexto (externo)	p.6	Mecanismos de resolución de conflictos.
	p.7	Reconocimiento de los derechos de auto-organización
	p.8	Instituciones anidadas

Serán estos ocho principios los que ordenarán nuestro análisis de los modelos de gobierno común de las cooperativas de energías renovables. Evaluaremos cómo se configuran estos elementos, identificando sus diferencias y similitudes.



7 Marco conceptual

En esta sección presentaremos una breve definición de los conceptos que se utilizarán en este estudio para responder la pregunta de investigación.

7.1 Institución

“Son las reglas del juego de una sociedad que dan forma al intercambio humano. Pueden ser reglas formales, las leyes económicas y políticas articuladas dentro de una estructura jerárquica (constituciones, derechos de propiedad, regulaciones administrativas,...) o reglas informales, normas de conducta sancionadas socialmente y aceptadas internamente, así como las extensiones, interpretaciones y modificaciones de las normas formales (tabúes, códigos de conducta, tradiciones,...). Así pues la elección de los individuos y los arreglos a los que llega con otros para la obtención de sus medios de vida no actúa en el vacío, sino que lo hace en el marco de un entramado institucional y organizativo, determinado a su vez por la historia y por los cambios ejercidos por los emprendedores en el presente, que intentan hacer cambiar el sistema institucional para favorecer a sus intereses.” (North (1994) en Molina & Valenzuela, 2006, p. 41). Las cooperativas en este sentido, serían un ejemplo de institución.

7.2 Bienes comunes

Los bienes comunes son entendidos como “bienes compartidos cuya gobernanza y uso sostenido requiere acción colectiva”(Merino Pérez, 2014, p. 78). En la actual sociedad de la información, gran parte de los recursos del conocimiento son bienes comunes, dado que se fundamentan en la dinámica de la producción y gestión colectiva, concepto conocido como “producción en pares” (P2P) desde la perspectiva de la Web 2.0.²²

7.3 Gobernanza local

“La gobernanza implica, así pues, una forma nueva y diferente de gobernar caracterizada por la interacción entre una pluralidad de actores, las relaciones horizontales, la búsqueda del equilibrio entre poder público y sociedad civil y la participación en el gobierno de la sociedad en general, y no de un único actor, sea éste político, económico, social o cultural.”(Cerrillo Martínez, 2005, p. 13)

²² Es acuñado por Tim O’Reilly, uno de los promotores del software libre, para referirse al cambio desde usuarios pasivos receptores de la información a activos productores del contenido generado. Para entender más al respecto basta indagar en cómo este fenómeno ha llegado a nuestro país, vale la pena detenerse a observar el fenómeno de los youtubers chilenos.



7.4 Solidez Institucional

Es un término acuñado por la línea neo-institucionalista de Ostrom, que en la última etapa de su carrera, equiparó con resiliencia. Tiene que ver con la capacidad de una institución para mantener su forma en el tiempo, pese a las transformaciones interna y externas. (Merino Pérez, 2014)

7.5 Prosumidor

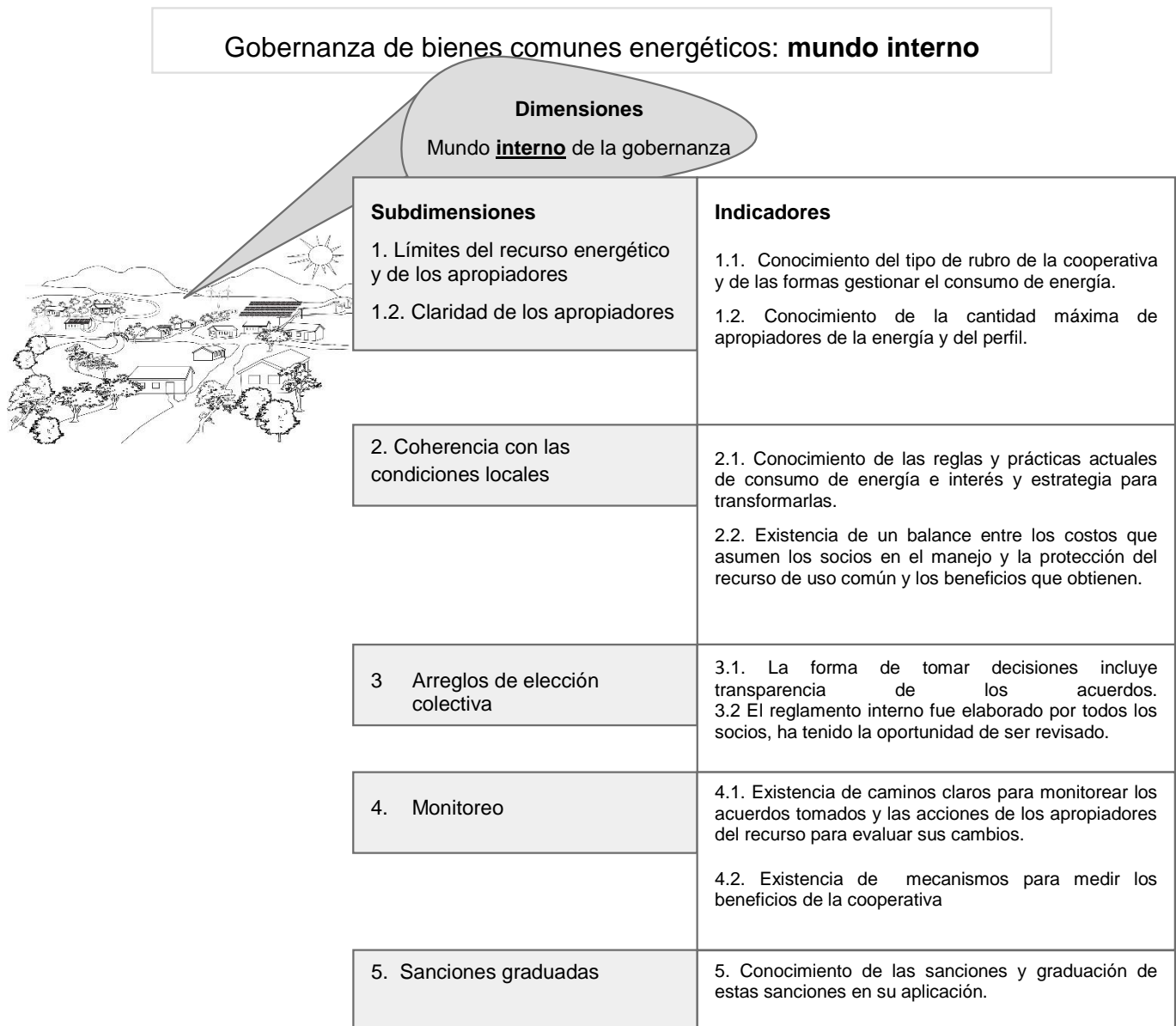
Término acuñado por Alvin Toffer, para referirse a personas que producen y consumen. Suele utilizarse para denominar a los usuarios de plataformas colaborativas globales como Wikipedia, construidas en base la lógica del prosumidor.



8 Plan de análisis

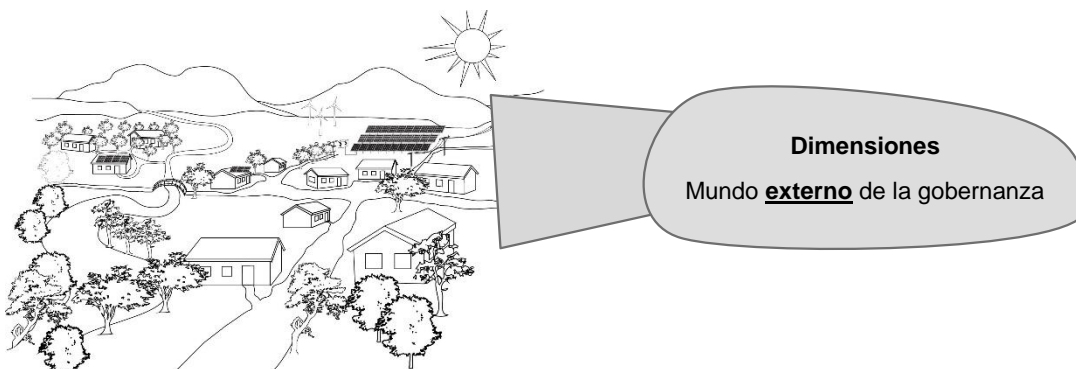
En base a la literatura revisada se propone entonces responder a los objetivos de la investigación a partir de dos puntos de observación: la gobernanza y los patrones de uso de la energía. A continuación se presentan los esquemas de análisis:

8.1 Gobernanza





Gobernanza de bienes comunes energéticos: **mundo exterior**



Subdimensiones	Indicadores
6. Mecanismos de resolución de conflictos	6.1. Existe una forma establecida de solucionar conflictos internos a través de terceros .
7. Reconocimiento de los derechos de auto-organización	7.1. Conocimiento de las reglas y prácticas actuales
8. Instituciones anidadas	3.1. Los reglamentos, las acciones y tareas son capaces de ejercerse sin entrar en contradicción con los reglamentos y acciones generadas a escalas mayores.

Las cooperativas se observarán desde dos lugares, el mundo interno y el mundo externo de la gobernanza. Se describirá la forma que toman los ocho principios de solidez institucional, dentro de las cooperativas y en los territorios en donde estas se instalan, también, se comprenderá cómo emergen en la sociedad chilena, en función de la teoría del péndulo de Karl Polanyi, explicada en el marco teórico.

8.2 Patrones de uso de la energía

Cultura de prosumidores



1. Mecanismo de aprendizaje colectivo	1.1 Existen cursos para comprender teórica y prácticamente las implicancias de formar parte de una cooperativa de energía. 1.2 Existe un monitoreo de estos aprendizajes.
---------------------------------------	--

Además de evaluar la gobernanza en sí, se evaluó cómo ésta tiene relación con los patrones de consumo de los integrantes de la cooperativa.

Se entenderá en el presente estudio, que la cooperativa de energías renovables no convencionales, es un fenómeno complejo de estudiar, pues presenta una respuesta en tres sentidos a un modo de producir energía: generación descentralizada, un sistema de gobernanza autónoma, y patrones de consumo de energía por debajo del promedio nacional. En este último elemento, se propuso, poner foco en los mecanismos de aprendizaje colectivo desarrollados en la cooperativa para que sus integrantes aprehendan la “cultura de prosumidores”.



9 Marco metodológico

El presente estudio se desarrolló bajo la forma de una investigación exploratoria, donde el objetivo fue “examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Los diseños exploratorios, se caracterizan por ser más flexibles y amplios en su metodología en comparación con los estudios descriptivos o explicativos.” (Batthyány et al., 2011, p. 33)

9.1 Tipo de Investigación

Debido al objeto y objetivos de la investigación se realizó un estudio que buscó conocer las características principales de la situación estudiada, avanzar en una descripción de la misma, determinando- al mismo tiempo- los aspectos más relevantes del fenómeno.

Para dar cuenta de la gobernanza común de las cooperativas de energías renovables, y su alcance en la promoción de una cultura de prosumidores, se utilizó la metodología cualitativa, pues se orientó a la búsqueda de sentido atribuido y significado de las acciones sociales, su naturaleza fue empírica, pues los datos se obtuvieron a partir de la experiencia directa.

Se tomó dicha decisión metodológica, por el carácter inductivo e interpretativo que ésta posee, permitiendo un acercamiento al fenómeno en todas sus dimensiones, internas y externas, pasadas y presentes, haciendo énfasis en la aprehensión de experiencias y puntos de vista de los sujetos, valorando procesos y generando conocimiento fundamental en las perspectivas de los participantes (Hernández et al, 2008).

Además, por su carácter abierto, iterativo y recurrente (op. cit, 2008), una metodología cualitativa permite abarcar de mejor manera el objeto de estudio. Es por ello, que se aprovechó la flexibilidad del diseño de investigación, para adaptarse a la contingencia y el curso que fue adoptando la problemática estudiada.

9.2 Fuentes

Para los objetivos de la investigación, se trabajó fundamentalmente con fuentes primarias, a través de un contacto directo con integrantes de tres cooperativas, promotores del cooperativismo y de la energía comunitaria en Chile.

A su vez, se realizó una revisión de fuentes secundarias, que fueron principalmente actas e informes de las mismas cooperativas, así como informes de estudios organizacionales o de evaluación de sus estrategias de eficiencia energética.

9.3 Estrategia de muestreo

El tipo de muestreo utilizado en la presente investigación correspondió al muestreo teórico, que es “el proceso de la recolección (...) por la cual el analista conjuntamente selecciona, codifica y analiza su información y decide qué información escoger y luego



donde encontrarla para desarrollar su teoría tal como surge (...) y donde las decisiones iniciales para la recolección teórico de información, están basadas (...) sobre un tema general o área del problema” (Glaser & Strauss, 1967, p. 13).

De esta manera, el grupo muestral consistió abarcar la totalidad de cooperativas ERNC en Chile, y a la mayor cantidad de entrevistados disponibles. El total de entrevistas abarcadas fue definido en función del punto de saturación de la información, “saturación significa que ninguna información adicional se hallará por la cual se puedan desarrollar propiedades adicionales de la categoría estudiada” (Glaser & Strauss, 1967, p. 12) y de disponibilidad de los entrevistados contactados. A su vez, se utilizó la estrategia “bola de nieve”, solicitando a un integrante de cada cooperativa a estudiar, la sugerencia de otro de la misma cooperativa continuando el proceso hasta lograr la saturación de la información, antes mencionada.

9.4 Técnicas de Recolección de la Información y Registro

Se realizaron *entrevistas exploratorias y semi-estructuradas*. Se decidió realizar entrevistas, pues a través de ellas no sólo se puede acceder a información referencial detallada, sino que también acceder a los sentidos locales y al universo cultural del informante. Se decidió un alcance semi-estructurado, debido a su carácter no dirigido (o sólo parcialmente dirigido). En las entrevistas el informante prioriza los temas relevantes para él, y la interacción permite identificar los silencios y los elementos problemáticos, según su criterio.

Para acercarse a las discusiones actuales de las cooperativas de energía renovables, se trabajó realizando *observación participante*, en una instancia de acción colectiva que congregue a la mayor cantidad de integrantes de cooperativas de energía renovable. Este acercamiento será registrado a través de un diario de campo y registros de audio.

Posteriormente, para triangular la información, se realizó un análisis de fuentes secundarias de una cooperativa, para complementar el discurso hablado con las temáticas y discusiones registradas en asambleas ordinarias y extraordinarias, revisando además, declaraciones de principios e informes internos facilitados por las mismas cooperativas.

Sumado a lo anterior, se revisó el informe del programa de eco-alfabetización energética, del Instituto de Ecología Política, para analizar la evaluación de la metodología de educación promovida entre los integrantes de cooperativas ERNC.

9.5 Técnicas de análisis cualitativo

El análisis de la información cualitativa, correspondió a un movimiento circular, cuyo proceso de ida y vuelta constante, permite levantar categorías de información que alcancen a visualizar los aspectos más relevantes del problema estudiado, en función de



los objetivos de investigación (Rodríguez Sabiote, Lorenzo Quiles, & Herrera Torres, 2005).

La base teórica que sustenta el análisis es la teoría fundamentada (Glaser & Strauss, 1967), que consiste en la realización de un análisis comparativo de datos en base al descubrimiento de relaciones entre códigos que dan origen a una teoría o propuesta de interpretación de los datos levantados.

En torno a este marco, se realizó en primer lugar, una transcripción de entrevistas, luego, en segundo término, se utilizaron las categorías teóricas definidas a partir de la discusión bibliográfica y ordenadas en la pauta de entrevistas, para realizar el análisis de la información a partir de códigos y sub-códigos asociados a citas. Asimismo, se dejó abierta la posibilidad de levantar nuevos códigos que pudiesen emerger del propio análisis.



9.6 Herramientas metodológicas

El siguiente cuadro, resume las herramientas metodológicas utilizadas.

Técnica	Sujeto	Número	Registro	Herramienta de análisis
Observación Participante	Participación en actividades de las cooperativas e instituciones promotoras	1 taller	Grabación, diario de Campo.	Aplicación de códigos predefinidos y codificación abierta
Entrevista semi-estructuradas	Integrantes de 3 cooperativas	10 entrevistas	Grabaciones	Aplicación de códigos y codificación abierta
	Integrantes del gobierno	1 entrevista		
Análisis de texto a partir de categorías diseñadas en Marco Teórico.	Revisión de informes de cooperativas, Actas de asamblea, informe del programa de Eco-alfabetización	50 documentos	Escaneo, registro fotográfico, documento formato .docx	Aplicación de códigos y codificación abierta



9.7 Cronograma de trabajo

Actividades /Meses	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic-15	Ene-16	Feb	Mar	Ab	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene-17
Antecedentes	X	X	X															
Marco Teórico			X	X	X													
Marco Metodológico					X													
Inscripción diseño						X												
Entrevistas exploratorias						X												
Observación participante						X												
Entrevistas semiestructuradas						X	X											
Análisis							X	X	X	X								
1er borrador										X	X							
Correcciones profesor guía											X	X	X	X				
Correcciones profesores revisores														X	X			
Entrega final																X	X	
Defensa																		X



9.8 Consideraciones metodológicas a partir de la aplicación de la metodología.

Durante la fase contemplada para las actividades de terreno, todas las entidades consideradas inicialmente fueron contactadas, con la sola excepción de EnerAysén, ello en razón que sus representantes no estuvieron disponibles para los efectos de esta investigación, en el período aludido. De estas, se logró entrevistar a 10 integrantes de cooperativas, 1 representante del Instituto de Economía Política y 1 representante de la división de asociatividad y economía social.

Asimismo, uno de los recursos metodológicos empleados fue la observación participante, este enfoque fue aplicado en la Universidad Verde de Verano 2016, específicamente a tres de sus principales actividades: un taller de cooperativas convocado por el Instituto de Ecología Política, donde participaron integrantes de todas las cooperativas ERNC del país, además de representantes de cooperativas de agua potable rural y la cooperativa eléctrica San Pedro de Atacama, así como especialistas en el ámbito de la energía, técnicos, académicos y líderes del Instituto del Medio Ambiente.

Mediante la observación y participación en estas actividades, fue posible acercarse al discurso general relativo a la situación energética actual, el panorama de cada cooperativa, así como las proyecciones políticas del movimiento que éstas representan. Las visiones levantadas se utilizaron para construir una caracterización general de las cooperativas de Energías Renovables en Chile, más que para identificar diferencias específicas entre cada una de ellas, orientando los resultados a la respuesta del objetivo general y objetivos específicos planteados en el presente estudio.

Asimismo, se solicitó a uno de los entrevistados de la cooperativa EnerPucón, el registro de actas de reuniones, elaboradas en el marco de sus propios encuentros ordinarios y extraordinarios, revisándose un total de 56 documentos donde se pudo complementar los resultados obtenidos en las entrevistas con esta información secundaria, permitiendo triangular la información.

Finalmente se revisaron documentos primarios, transversales a todas las cooperativas, constitutivos en la orientación de sus acciones como: el texto “Cooperativas Solares. El derecho ciudadano al uso libre del sol”, elaborado por el Instituto de Ecología Política de Chile en 2013 y, el informe “Implementación Programa Eco-Alfabetización Energética Comunitaria” de 2015, obtenidos gracias a la colaboración de una integrante, de EnerMetropolitana y miembro del Instituto de Ecología Política.



10 Resultados

Las siguientes subsecciones tienen por objetivo, analizar de modo pormenorizado la gobernanza actual de las cooperativas de ERNC, visualizar su comportamiento como institución de acción colectiva, en base a la evaluación de 8 dimensiones de la gobernanza, que permiten evaluar su solidez institucional.

Para ello se indagará en las barreras que posee este tipo particular de proyecto cultural, y los facilitadores que permiten sortear las barreras y darles continuidad temporal.

Finalizaremos este trabajo con las conclusiones principales, intentando responder las preguntas preliminares que originan los objetivos de la investigación, es decir, analizando la gobernanza común y los alcances en la generación de una cultura de prosumidores.

10.1 ¿Cooperativas ERNC en Chile? Descripción actual

En nuestro país existen un total de 5 cooperativas de energías renovables formalmente constituidas. Su antecedente directo es el movimiento Pucón en Transición, que en 2012, discutía sobre la posibilidad de abandonar el sistema consumista capitalista, en la línea de los movimientos de transición a nivel mundial.

A partir de esta realidad, se forma una comisión donde se discuten con mayor sistematicidad estos temas, surgiendo la idea de desarrollar una cooperativa de energías renovables. En esa instancia Manuel Baquedano, del Instituto de Ecología Política, comienza a gestionar la idea, finalizando el 2012 en la constitución de dos cooperativas; EnerPucón y EnerMetropolitana, bajo el alero de una misma idea.

En esta ola ambientalista, se involucran participantes de otras regiones que son convocados a formar cooperativas en sus territorios, así en 2013 nace EnerQuillota, que luego pasa a llamarse EnerQ, de la región de Valparaíso, a fines de 2014 EnerCoquimbo, de la región de Coquimbo, y Enercoop Aysén, de la región de Aysén del general Carlos Ibañez del Campo.

Las ENERCOOP, nacen a partir de un llamado a la “rebeldía solar” en Chile, como una forma de materializar un movimiento ciudadano asociativo, que demostrara al monopolio energético del país, “que es posible producir y consumir nuestra propia energía” (IEP, 2013, p. 16). En otras palabras, las ENERCOOP son un llamado a la acción concreta, aprovechando las posibilidades tecnológicas existentes del presente.

La promesa de las ENERCOOP, que las distingue de otro tipo de cooperativas de energía en Chile, es la formación de prosumidores, de hecho el texto “Cooperativas Solares: el derecho ciudadano al uso libre del Sol”, texto fundador y orientador de esta iniciativa en Chile, planteaba el horizonte de la siguiente manera:

“Los ciudadanos y ciudadanas podemos dejar de ser consumidores para pasar a convertirnos en productores –prosumidores- de nuestra propia energía; y las cooperativas



solares podrían tener un rol en estos cambios, porque representan una alternativa al modelo de las grandes centrales con transportes de energía a largas distancias. Son también una mirada que vuelve a los territorios como espacios de relaciones. Representan una estrategia que podría permitir que las comunidades en el futuro puedan ser autónomas energéticamente. También son una alternativa que fortalece la comunidad y, por cierto, son viables económicamente.” (IEP, 2013)

Es decir, se plantea el ser prosumidores como un horizonte deseable, un horizonte que es también una “alternativa” a un modelo centralizado de producción de energía, una producción local, autónoma, ciudadana y viable económicamente. En otras palabras, tres características que “rayan la cancha”, o presentan los márgenes, sobre la forma que debería tomar en el futuro, el proyecto cultural de las cooperativas de energía en Chile.

10.2 Dimensiones de la gobernanza en las Cooperativas de ERNC de Chile.

10.2.1 Dimensión 1: Claridad de los apropiadores

Esta dimensión, según Elinor Ostrom, indaga sobre la definición del tipo de usuario que pertenece o puede pertenecer a una comunidad, mientras mejor esté definido quiénes pueden formar parte de la organización, entonces mayor cohesión y gobernanza. En este caso, se describe de qué manera las cooperativas de ERNC definen a los integrantes de su organización, exhibiendo un perfil particular²³.

En las Cooperativas de ERNC se pudo observar una composición generalizada de personas con altos niveles de escolaridad, en su mayoría profesionales y técnicos, con estudios superiores. No hay un filtro, por ejemplo, en los tipos de disciplina, pudiendo formar parte de desde sociólogos y profesores, hasta ingenieros eléctricos y biólogos.

Se podría identificar un único filtro en los fundadores y líderes de estas organizaciones, este es, su participación en redes ambientalistas y su compromiso con la organización enmarcado como una de las prácticas concretas promovidas por esta red ambiental.

“yo estaba participando en otras organizaciones ambientales, es como la misma gente que se repite (...) Los mismos que quedan ahí hasta el final, como los más aperrados son esos, como los ambientalistas. Sí, los que han participado en protestas, por la central

²³ Además inicialmente se había considerado el nivel de conocimiento que la cooperativa tenía del rubro de la energía, pero para efecto analíticos, se analizará este punto en el apartado 9.3 de Facilitadores y barreras a las cooperativas.



hidroeléctrica, o los transgénicos, es la misma gente que se repite.”
(Integrante_EnerPucón)

“Mira la mayoría son profesionales, eso es lo único que te puedo decir, muy poca dueña de casa, gente que trabaja, que tiene sus estudios universitarios, técnicos, gente que le interesa, mira la gente que más le interesa, es la gente que tiene más estudios, porque la que no, no se da cuenta, no sabe, uno tiene que empezar a explicarle”
(Integrante_EnerCoquimbo)

“el consejo de administración, tiene que ser gente que esté comprometida con la causa, gente que crea en la construcción de un mundo que puede ser ambientalmente sustentable, primero, o sea tiene que haber un espíritu, una motivación, un compromiso”(Integrante_EnerQ)

Otro elemento característico del perfil del integrante de este tipo de cooperativa, es el interés por la capacitación y formación constante en temáticas de energía, cambio climático, políticas energéticas y tecnologías de ERNC, además de las temáticas propias de toda administración cooperativa, necesarias para la gestión, organización y financiamiento propio. En este sentido, el Instituto de Ecología Política y su Centro de Formación Técnica (CFT), Instituto del Medio Ambiente (IDMA), son instituciones que asisten a las cooperativas en una línea de formación común, estandarizando estrategias de aprendizaje como, por ejemplo, la pedagogía de eco-alfabetización energética, de la cual hablaremos en el apartado [10.3](#) con más detalle.

“Mira, yo creo que tiene que ver con competencias de líder, ser proactivo, ser una persona comprometida con el estudio, porque siempre están saliendo nuevas leyes, siempre están(...)o sea uno tiene que estar al día capacitándose” (EnerQ)”

“Los territorios tienen ciertas particularidades y las analizamos en ese encuentro y quedamos de juntarnos una vez al año para hacer el mismo análisis, porque en el fondo qué queremos hacer, si Santiago es capaz de levantar una planta y replicarla en otro, tendríamos que ir viendo cuáles son las problemáticas y cuáles no han sido las problemáticas ¿cachai? Entonces para ir aliviando y favoreciendo al que tome la iniciativa para que sea más fácil en el tema.” (Integrante 2_EnerCoquimbo)

En resumen, no hay un perfil definido para quien integra esta cooperativa, pese a ello existen características comunes. Lo problemático de esto es la inexperiencia de varios integrantes en el funcionamiento del mercado energético, tanto a nivel local, como regional y nacional, hay un vacío en torno a las competencias técnicas para manejar una cooperativa de energía, que les ha hecho difícil concretar sus objetivos de largo plazo, provocando un quiebre de expectativas y la deserción de varios integrantes.



10.2.2 Dimensión 2: Coherencia con las condiciones locales

Según Elinor Ostrom, esta dimensión sugiere que la organización debe crear prácticas y reglas adaptadas a las realidades locales, y lograr un balance entre los costos que implica participar y los beneficios que se obtienen de esto.

En el caso de las cooperativas de ERNC, el primer estatuto fue creado a partir de la fundación de Ener Pucón, luego este fue adaptado a las realidades de las cooperativas creadas en Quillota, Coquimbo y la región Metropolitana. Además cada cooperativa creó su reglamento interno.

Respecto al balance entre costos y beneficios, las expectativas iniciales de los miembros que conformaron las primeras cooperativas eran, recibir varios beneficios por parte del Estado y los privados, tanto para financiar diferentes actividades, como para costear la inversión inicial en los proyectos de generación. Sin embargo, la constitución como cooperativa, las transformó en una empresa más dentro de un mercado de proveedoras de servicios de autogeneración, con menos formación técnica, menos capital de inversión y menos experiencia en el rubro de la energía.

“Para nosotros ha sido más barreras que nada, nosotros pensábamos que una vez que tuviéramos la formación de la cooperativa, íbamos a tener acceso a recursos, a proyectos, íbamos a tener acceso al ministerio de energía, que el ministerio nos iba a apoyar heavy, y no ha ocurrido nada de eso, o sea, claro, somos como una empresa más, pero que no tiene un valor monetario, por decirlo así, entonces no les interesa, no hay interés.”
(Integrante 3_EnerPucón)

La autogeneración se transformó en un horizonte difícil de alcanzar, generando frustración en gran parte de los miembros de las cooperativas entrevistados, pues los gastos iniciales tanto de tiempo en la adquisición de los conocimientos básicos para la gestión de la organización, como de los más específicos para adquirir estrategias para posicionarse dentro del rubro de la autogeneración, tomaron gran parte del tiempo y recursos, inclinando la balanza hacia los costos más que a los beneficios, al menos en el corto plazo.

Entonces, si nos damos cuenta, las expectativas por asociarse a este tipo de cooperativa, estarían también ligadas a un beneficio económico, desde descuentos en la instalación de tecnología de autogeneración, hasta evaluaciones técnicas de eficiencia energética, generándose una relación proveedor/usuario-consumidor, con las lógicas propias que esta relación monetarizada genera.

“uno de los grandes temas para nosotros, es qué podemos hacer para que los socios sientan, que de alguna forma los podamos beneficiar, de qué forma digamos, porque los socios, esperan, siempre la gente que es socia de algo, paga una cuota, y sienten... paga una cuota muy baja, tiene el derecho y nosotros la obligación de entregarles un beneficio



inmediato, la gente quiere un beneficio inmediato, y eso es un tema para nosotros” (Integrante 3_EnerPucón)

“cuando la gente no tiene remuneración, no tiene el mismo compromiso... no existe el mismo compromiso, entonces la gente se empieza desmotivar, y mucho socios se empezaron a ir, dejaron de pagar, de los sesenta y seis que éramos, quedamos treinta y dos, y de los treinta y dos, que trabajamos firme en esto, somos como siete no más, que creemos que podemos salir adelante, pero casi ya no lo podemos sostener” (Integrante 2_EnerPucón)

Este desbalance en las etapas iniciales de la cooperativa, se conjuga con la dificultad de los emprendimientos colectivos, elemento que es asociado al individualismo propio de nuestra cultura nacional, desde quienes participaron en las entrevistas de la presente investigación. Para enfrentar este problema, los líderes apuestan a la voluntad individual y el compromiso ambiental que la propuesta de una cooperativa de ERNC sugiere.

“en Chile existe una gran dificultad para emprendimientos colectivos como la cooperativa, existe un gran individualismo, entonces he llegado yo a esa conclusión (...) que de verdad para participar en estos proyectos, sobretodos en estas etapas más incipientes en que es más que nada trabajo y son pocos los resultados que se ven, necesitas una gran motivación.”(Integrante 2_EnerMetropolitana)

Otro elemento en relación a este desbalance inicial entre costos y beneficios de asociarse a una cooperativa de ERNC, tiene que ver con la sobre-calificación de quienes participan ahí, visualizando la percepción de que participar en estas organizaciones trae más pérdidas que ganancias. En otras palabras, existe la noción de que hay una pérdida en la inversión en grados y posgrados académicos, dado que las temáticas abordadas en la cooperativa se alejan de sus áreas de especialización.

“Nosotros tuvimos yo creo que como un año y medio dándole fuerte y después ya las fuerzas se nos fueron amainando porque también nosotros éramos trabajadores en otras áreas, entonces todo esto lo hicimos al principio ad honorem y entonces ya eso tiene un costo a nivel familiar, a veces Cristian tenía que ir los sábados, dejaba la familia botada por ir al curso de eco-alfabetización que era como una forma de pagar también que él había sido, había recibido esta beca para hacer, para tener este conocimiento. (Integrante 1_EnerQ)

“Entonces, siendo nosotros, todos, los principales dentro de la cooperativa, yo presidente, directores y otros (...) con esta alta cualificación, (...) yo tengo un magister en sustentabilidad, la otra tiene un magister en recursos humanos, el otro tiene un magister en no sé en qué cosa, ingeniero en pesca, todos hacemos cosas muy diferentes, a veces a nuestras formaciones. Yo veo que hace uno que hace español en extranjeros y ahora



veo que trabaja en otras consultorías, psicología, y en otras cuestiones de sustentabilidad. Hay otro que está trabajando en un proyecto personal de desarrollo de hongos ponte tú, y otro tiene un empresa familiar de autoproducción de productos artesanales de cobre. Entonces estamos como en ese tema. Una vez más a comienzo de año, estamos diciendo: <<bueno qué hacemos con esto, sígo, o no>>, ese es el estado actual, es como el resumen de la historia". (Integrante 1_EnerPucón)

10.2.3 Dimensión 3: Arreglos de elección colectiva

Según Ostrom, para que una organización funcione sólidamente, debiese considerar una manera transparente de tomar las decisiones y una estructura institucional adaptable a los cambios de la organización.

En el caso de las cooperativas ERNC, su comunicación interna y toma de decisiones está previamente reglamentada por la ley general de cooperativas. Según la normativa, la comunicación de las decisiones debe quedar registrada en actas internas y la convocatoria debe hacerse a través del diario oficial. Esta modalidad, sin embargo, es considerada poco pertinente debido al bajo impacto que tiene convocar a través de un diario que pocos leen, por lo mismo, se han utilizado además otros canales de comunicación más efectivos como correo electrónico y Facebook, a través de los que se transmiten noticias, avances en los proyectos, difunden las actas de las reuniones del consejo de administración, todas estas acciones en pos de una comunicación transparente. En algunos casos, además de estas vías, se llama personalmente a los socios para motivar la participación.

"Nosotros deberíamos publicar en un diario de publicación local, la citación a asamblea, como requisito, siendo que la gente que lee ese diario, es mínima, y no debería dedicarse ninguno de nuestros socios, pero es un requisito, entonces eso ya ido cambiando, que nos permitan utilizar las redes sociales para poder difundir, las cosas van cambiando, y esperemos que el Estado se vaya acomodando" (Integrante 4_EnerPucón)

El espacio de toma de decisiones y de gestión de la organización, es el Consejo de Administración elegido cada 2 años por la asamblea general de socios, con una frecuencia de reunión mensual. Las decisiones aquí tomadas son comunicadas en la asamblea general de socios, convocada 3 veces al año. Existe un especial cuidado en la fluidez de la comunicación y las reglas del juego de la participación, entre los miembros de la organización, como si de esta dependiera su continuidad.

Asimismo, los límites de lo posible e imposible están definidos en un reglamento. La primera versión que utilizan todas las ENERCOOPs, fue diseñado en Pucón a partir de un taller de tres meses de duración, donde se definieron los parámetros a seguir entre todos



los socios. Luego, cada cooperativa adaptó la versión original a sus propias realidades, en reuniones ampliadas donde participaron varios socios. Los entrevistados señalan que el reglamento es una herramienta para la gobernanza y como tal, posee una estructura flexible y adaptable a las transformaciones de la institución en el tiempo,

“tenemos claro que ese reglamento es nuestro, y que nosotros tenemos la capacidad y la posibilidad de modificarlo cuando estimemos conveniente, hay que seguir todo el conducto regular básicamente, pero el reglamento es modificable”. (Integrante 4_EnerPucón)

10.2.4 Dimensión 4: Monitoreo

La dimensión de monitoreo, es un elemento clave para la solidez institucional de las estructuras de acción colectiva, según Ostrom, permite transparentar el funcionamiento de las organizaciones y constatar los avances y beneficios obtenidos en las diferentes actividades de gestión colectiva de recursos de uso común.

En Chile, la responsabilidad del monitoreo interno de las cooperativas se distribuye en dos entidades que conforman el organigrama cooperativo, la junta general de socios y la junta de vigilancia.

La junta general de socios se define como la autoridad suprema de la cooperativa, conformada por los socios cuya relación de poder es “una persona, un voto”, cumple la función (1) examinar los informes de la junta de vigilancia y auditores externos, (2) aprobar o rechazar la memoria, balance, estados y demostraciones financieras presentadas por los administradores de la cooperativa; (3) distribuir excedentes, (4) elegir o revocar a miembros del consejo de administración y la junta de vigilancia; (5) disolver la cooperativa; (6) reformar su estatuto, (7) transformar, fusionar o dividir la cooperativa; entre otras funciones que permiten a los socios de esta institución, mantener en control el funcionamiento general y el cumplimiento de plazos.

Debajo de esta entidad, se encuentra la junta de vigilancia, que, por ley, cumple la función *“entre otros, examinar la contabilidad, inventario, balance y otros estados financieros y las demás atribuciones que se establezcan en el estatuto y en el reglamento. Deberá especialmente presentar un informe a la Junta General de Socios, acerca de sus actuaciones, y los resultados de sus revisiones”*²⁴.

²⁴ Ley general de cooperativas, consultada en:

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=221322#vigilancia0>. El 20 de agosto de 2016.



En este sentido, por ley, la función de monitoreo anual está asignada a la junta de vigilancia, la responsabilidad última está en manos de la junta general de socios.

Sin embargo, el rol que cumple las juntas de vigilancia dentro de las cooperativas latinoamericanas, ha sido mal evaluado por la Confederación Alemana de Cooperativas, dado que entre otras cosas, quienes forman parte de la entidad, no poseen el suficiente conocimiento para ejercer el control financiero, con las actividades que esto implica (revisar cheques, contabilidad, flujos de caja).

Por otro lado, las superintendencias de bancos, no reconocen las facultades fiscalizadoras de las juntas de vigilancia, delegando esta función a terceros. Finalmente, se considera un problema la posición de éstas en la estructura organizacional, pues en la práctica se tiende a subordinar la junta de vigilancia al consejo de administración, lo que en términos normativos es incorrecto, dado que ambas entidades se encuentran al mismo nivel y subordinadas a la junta general de socios. (Durán, 2004)

En el caso de las Cooperativas ERNC en Chile, y específicamente EnerPucón, tras analizar una de las actas del proceso de constitución de la cooperativa, se identifica que esta se encuentra subordinada al consejo de administración y además se discute y critica la falta de obligatoriedad en la presentación del informe anual en la ley de cooperativas, definiéndolo como un requisito para el desempeño de la junta de vigilancia.

Se establece además del control del balance financiero, el monitoreo del plan anual acordado por la junta general de socios estipulando la instalación de una *“metodología de monitoreo de alta discriminación y control que permita de manera fácil, eficiente, eficaz y económica su labor, para que cada año la Asamblea (junta general de socios), cuente con informes de evaluación de gestión en profundidad”*²⁵.

Ahora bien, además de estos sistemas formales de monitoreo, las Cooperativas de ERNC, poseen dos prácticas consensuadas de monitoreo de las acciones, por un lado, la utilización de correo electrónico, para comunicar los avances en las reuniones, y, por otro lado, la reunión anual de todas las cooperativas ERNC de Chile, donde comentan los proyectos realizados, los aprendizajes, las dificultades que aún no han logrado superar y las oportunidades encontradas.

“EnerPucón considera necesario asistir a estas reuniones para poder expresar las dificultades y faltas de apoyo que observamos de parte del Estado a las cooperativas de Energía, esperando poder ser escuchados y obtener al corto plazo soluciones concretas

²⁵ Estatutos de la cooperativa EnerPucón.



en áreas como el financiamiento y apoyo en la gestión” (Acta Reunión Santiago, 22 de Enero 2016)

10.2.5 Dimensión 5: Sanciones graduadas

Para Ostrom, el conocimiento de las sanciones y graduación de estas sanciones en su aplicación, es un elemento crítico a la hora de controlar el funcionamiento de recursos de uso común. En la cooperativa ERNC, la forma de sancionar está explícita en el reglamento o estatuto interno de la cooperativa, por ejemplo, para cuotas no pagas durante varios meses, el procedimiento sancionatorio es emitir notificaciones a través de correo electrónico, hasta que en caso de mantener la deuda sin respuesta, se procede a eliminar de la lista de socios.

A estas sanciones previamente acordadas, se le suman amonestaciones verbales en caso de incumplimiento de plazos para ciertos proyectos comunes. En general, antes de que un socio entre se le hace llegar el reglamento para el conocimiento del marco general de acción. Es precisamente el artículo 26 del estatuto general de las cooperativas ERNC, donde se refieren a las causales del cese de funciones,

10.2.6 Dimensión 6: Mecanismos de resolución de conflictos

Las cooperativas conforman una red nacional, que cada cierto tiempo, se reúne al alero del Instituto de Ecología Política, para enfrentar las crisis internas, apoyarse a través del intercambio de estrategias y la discusión en torno a los horizontes comunes.

En este sentido, el IEP, actúa como eje articulador de las cooperativas ERNC, conectándolas entre sí y con otras esferas institucionales, fomentando la superación de los conflictos a través de varios caminos. El primer camino son los espacios de autoaprendizaje, reuniones bianuales, donde se ponen sobre la mesa los problemas de las cooperativas y las oportunidades que existen a nivel nacional para su desarrollo. En estas instancias también se habla del estado de avance de cada uno y de su rol en el país. En ese sentido, se da un espacio para ver problemas de fondo como de forma, aunando expectativas y renovando el entendimiento de horizontes comunes.

Otro camino por el que se trabajan los conflictos internos de las cooperativas ERNC, es el espacio para mirar sus diferencias internas y frustraciones en perspectiva, haciéndolos participar de los debates actuales en torno a los cambios legislativos, asociados a la generación residencial y las medidas gubernamentales para fomentar el nicho económico, donde las cooperativas ERNC pretenden incidir.

A su vez, las convocatorias que realiza el IEP incluyen además jornadas de capacitaciones con especialistas de diferente ámbito, desde asesorías técnicas con funcionarios de la CORFO para identificar estrategias de financiamiento interno, cursos de modelos energéticos y políticas públicas de generación distribuida, curso de estrategias



energéticas locales- en la Universidad Verde-, y capacitaciones en Eco-Alfabetización, materia de la cual hablaremos en el capítulo 10.3.



Problemas de Forma: Espacios de autoaprendizaje: estados de avances y nuevas directrices

Problemas de Fondo: Plantean debates nacionales y sugieren incidir en políticas energéticas.

Formación: Jomadas de capacitaciones, cursos (Universidad verde) y asesorías técnicas (CORFO y Min. Economía)

Ilustración 4. Mecanismos de resolución de conflictos de las cooperativas. Fuente: Elaboración propia en base a investigación.



Lo anterior se reafirma en el relato de uno de los entrevistados:

“Si influye, porque de hecho bueno, desde un inicio en la conformación de la cooperativa, después durante el año, igual (...) es participe como socio de la cooperativa y también él realiza algunos talleres, (...) También realizó un encuentro de cooperativas que fue el año pasado, que se realizó en Pucón. Entonces es como que siempre se está moviendo, reúne información, se reúne unas 3 veces al año con el consejo de administración de las cooperativas, entonces nos actualiza, nos dice “mira aquí están las leyes en tal etapa, por eso no tenemos los beneficios”. Sí es como un ente renovador de información, y también a la vez...con la Universidad Verde, nos hace participes del proceso político.”
(EnerMetropolitana_02)

10.2.7 Dimensión 7 y 8: Reconocimiento de los derechos de auto-organización e Instituciones anidadas.

Estas dos dimensiones tienen relación con la pertinencia de temáticas, actividades y medidas propuestas por las cooperativas de ERNC en la arena de la acción, al conocimiento que posean los integrantes de la cooperativa sobre otras instituciones locales.

Los resultados indican que las cooperativas se conforman por integrantes que comparten una visión común sobre un futuro “ambientalmente distinto”, introduciéndose en un espacio cuyo funcionamiento desconocen. Este espacio no solo incluye el ámbito cooperativo, que para la mayoría de los participantes era una herramienta desconocida. Por ejemplo, las cooperativas en Chile han sido instituciones de ayuda mutua creadas para mejorar la calidad de vida de sus participantes, respondiendo instrumentalmente a una necesidad, sea este trabajo, electricidad, alimentación, vivienda, ahorro, etc. En el caso de la ENERCOOP, su función no queda clara, al menos entre los socios, no se entiende por ejemplo si son una cooperativa de consumo, una cooperativa de distribución eléctrica o una cooperativa de trabajo, y esto es en parte porque los objetivos que se proponen abarcan estas tres áreas.

Así a inicios de 2016, tras la junta de cooperativas de energía renovables realizada en Santiago, se planteaba:

“¿Cuál es el objetivo de las cooperativas en este momento?” Así, nuevamente se realizó un análisis de las principales complicaciones que tenemos las cooperativas para lograr nuestros objetivos. A saber,

- Herramientas financieras.



- *Apoyo en Gestión (asesorías, conformación y seguimiento).*
- *Formación de capacidades.*
- *Participación en la generación (individual y asociativa)” (Acta reunión Santiago, 22-01-2016)*

Esta confusión de sentido, es compleja cuando una institución como esta planea llegar a posicionarse en un mercado energético en transformación, con varios actores nuevos participando y donde existe gran variedad de oferta de instituciones que suplen las demandas que las cooperativas ERNC intentan satisfacer.



10.3 Herramientas para la formación de prosumidores o la transformación de prácticas de consumo desarrolladas por las ENERCOOP Chile.

La propuesta de iniciar cooperativas de energía en Chile, constituye un proyecto cultural, en el sentido que cuestiona significados y prácticas asociadas a la relación de las comunidades con la energía, proponiendo una alternativa distinta, una vía para la transición energética.

Frente a esta necesidad de cambio cultural, el IEP, ha fomentado en la Eco-Alfabetización Energética Comunitaria, una herramienta de educación energética que propone lograr esa transformación cultural en base a dos elementos: el pensamiento crítico y el aprendizaje activo, dialogante, horizontal y colectivo.

Esta metodología educativa nace de dos experiencias: la primera, una estrategia de eficiencia energética desarrollada con 400 familias por la Fundación Terra de España y la segunda, la pedagogía de la liberación de Paulo Freire.

Por un lado, la estrategia de dicha fundación se basó en la entrega de dispositivos para medir la electricidad y registrar en una planilla los consumos, esperando generar transformaciones en éste. La estrategia tuvo malos resultados, un 93,5% de las familias no entregaron la planilla. Aprendiendo de la experiencia de fracaso de esta estrategia, la metodología de eco-alfabetización conjuga la entrega del dispositivo de automedición con el método de alfabetización creado por Paulo Freire, que entiende la lectura y el aprendizaje como una apropiación del mundo, a través el diálogo de los participantes mediado por un monitor. En ese sentido, se propone un monitor que media, más que un educador que transfiere conocimiento.

“El diálogo constituye la matriz de la acción alfabetizadora, bajo la concepción de que los hombres se educan entre sí, valorando lo que cada uno sabe, pues para Freire no existe nadie completamente ignorante a quien educar, ni nadie completamente sabio para educar.”(IEP, 2013, p. 53)

El programa de eco-alfabetización, se desarrolla en el marco de 5 visitas. En la primera se instala el dispositivo de medición, las tres siguientes se realizan talleres donde se explican conceptos básicos, como energía y huella de carbono, se enseña a utilizar el medidor, se plantean metas de disminución, se verifica el cumplimiento de la meta y se definen los compromisos de ahorro y eficiencia, comunicando en el último taller los resultados de la



medición y definiendo un perfil energético. Tras la aplicación del plan en una cooperativa energética de Chile, se registró sobre un 15% de ahorro en el 37% de los participantes.²⁶

En opinión de una de las personas que aplicó esta metodología, se identificaron 3 perfiles dentro de los participantes del taller: los interesados en instalar un sistema fotovoltaico, los que quieren ahorrar dinero y quienes tienen una conciencia ambiental. Según la entrevistada, quienes logran cambiar sus prácticas son finalmente los que han logrado desarrollar una conciencia ambiental a propósito del taller.

Otro elemento clave de la metodología es su pertinencia cultural, dado que el material utilizado para los talleres no es estándar, sino que se adecúa a cada contexto de aplicación específico.

“Se preparó el material didáctico de acuerdo al contexto energético de cada localidad. Se diseñaron afiches y presentaciones para los beneficiarios para ser utilizados en las actividades de difusión”. (Informe final Eco-alfabetización energética, 2015)

Para las cooperativas entrevistadas, la eco-alfabetización efectivamente constituye una de las experiencias más importantes de su quehacer, lo consideran el paso previo, el requisito para comenzar a producir energía.

Sí, mira igual lo que también aprendí en la cooperativa es que primero es la educación, o sea primero hay que hacer eficiencia energética en tu casa y después vienen los paneles. (Integrante 2_Enerpucon)

“la base de que la gente entienda el uso de energía solar tiene que ver mucho con la educación energética que tengan las familias. Te voy a dar un ejemplo así súper claro, mi cuñado tiene una casa muy grande, tiene muchos cabros chicos y él quería pagar como 100 lucas de luz mensuales, más o menos ese es como su gasto, y me dijo- “oye, lléname de paneles solares y quiero salirme del sistema y tener paneles solares”-. Oye es que la cosa no pasa (por ahí), hay que tener una educación, hay que ver cuál es su consumo y tiene un montón de información que hay que tener para hacer ese tipo de cosas, y entonces yo creo que la base de estas cooperativas tiene que ser la ecoalfabetización (Integrante 02_EnerCoquimbo)

De hecho, la mayoría de ellas ha dedicado buena parte de sus actividades en la aplicación de ésta en sus socios y en otros actores de su territorio. En 2015 EnerPucón registró un total de 70 ecoalfabetizados, 32 vecinos de Villarica, 22 vecinos de Pucón y 16

²⁶ Informe Final aplicación de la Eco-alfabetización Energética en 200 familias de Chile.



socios de la cooperativa.²⁷ Paralelamente, recibía solicitudes de instituciones de la localidad para realizar análisis de eficiencia energética, es decir, poco a poco, fue liderando la transformación de las prácticas energéticas de su territorio más cercano.

Paralelamente, EnerMetropolitana lideraba la difusión del concepto de cooperativas participando de la constitución en regiones, así como EnerCoquimbo, a partir de uno de sus socios, comenzaba a desarrollar talleres y cursos sobre energía. A tres años de la publicación de la propuesta de cooperativas solares del IEP, se va cumpliendo una de las metas planteadas en 2013, sobre el impacto local que estas cooperativas estaban llamadas a desarrollar. I

En general, yo lo hago con algunas comunidades, les doy charlas de energía y todo eso, tú entras a una casa empiezas a entender cómo la gente gasta más energía de la que debe gastar. (Integrante 02_EnerCoquimbo)

10.4 Facilitadores y barreras de tipo sociocultural y normativo de las ENERCOOP Chile

A 3 años de la declaración de principios “Cooperativas Solares: el derecho ciudadano al uso libre del Sol”, el horizonte pretendido aún no es alcanzado, ni en el nivel residencial ni en el comunitario.

“Lo que dicen los estatutos es bastante lejano a lo que se está haciendo en la realidad, porque la idea, como está mencionado en el estatuto, es ser prosumidores de energía”. (EnerMetropolitana_01)

El panorama es complejo, sobre todo porque, a diferencia de otros países donde proliferan las comunidades energéticas, en Chile las ENERCOOPs no son parte de una política pública, no se recibe apoyo sistemático del Estado y, por el contrario, se imponen múltiples barreras normativas que dificultan su crecimiento. Entre las razones mencionadas, es que los esfuerzos se han concentrado en la ecoalfabetización, la apropiación del concepto de la energía, y el conocimiento de los impactos de un buen manejo de estrategias de eficiencia energética, para controlar el consumo y manejar las tecnologías.

“Si, solamente hemos llegado hasta la ecoalfabetización, eso sí, le hemos dado ecoalfabetización a los socios porque antes de comprar, tú tienes que saber cuánta energía consumes, cómo podrías adquirir nuevos hábitos para un consumo responsable de tú energía y cómo disminuir-el consumo-, cómo ocupar los electrodomésticos, todo

²⁷ Ver acta reunión extraordinaria 13-03-15_ EnerPucón



eso, y después de eso, de saber cuánto puedes bajar, comprar los paneles solares, ¿te fijas? porque va de la mano la eficiencia energética con las energías renovables”. (EnerQ_01)

Otra causa que no ha permitido generar, es el costo de inversión en la compra inicial de un proyecto comunitario. Según sus estimaciones, necesitarían entre 15 a 20 millones de pesos chilenos para generar 10kW. Esta situación es uno de los problemas que se abordaron en la reunión de cooperativas solares en enero 2016 convocada por el Instituto de Ecología Política.

“(…) El autoconsumo individual, pero también un autoconsumo colectivo, es lo que hemos tratado de que las cooperativas en algún momento desarrollen ¿no cierto? Entonces, para desarrollar ese sector cooperativo, se necesitan recursos también, y es donde estamos trabados, ¿no cierto? Entonces, este sector cooperativo está en este 0,3, en donde se necesitan crear capacidades, se necesita también una mayor difusión de la energía ciudadana, ya como un movimiento, y fortalecer el sector asociativo.” (Participante de taller ERNC, 2016)

En la presente sección indagaremos específicamente en estos elementos.

10.4.1 Barreras externas

El texto “Cooperativas Solares: el derecho ciudadano al uso libre del sol”, traza un “plan de revolución energética ciudadana”, que requiere de transformaciones sociales, políticas y normativas, identificando cuatro etapas o momentos para llegar a la autosustentabilidad: (1) la rebeldía solar, (2) el autoconsumo parcial, (3) el autoconsumo pleno y (4) la soberanía energética local.

El primer nivel –rebeldía energética-, propone una conexión directa en la red interna de la vivienda pero sin conexión a la red. El segundo nivel–autoconsumo parcial-, supone la generación domiciliaria conectada parcialmente en la red, a través de net-billing. El tercer nivel, es el autoconsumo pleno, que busca lograr mejoras en la retribución económica de la energía inyectada por el sistema de generación residencial, proponiendo una relación 1 es a 1 entre la producción y el pago de esta. Por último, el cuarto nivel propone la generación comunal, partiendo desde los territorios más cercanos como los barrios, logrando crear pequeñas empresas de producción de energía renovable no convencional.

Para alcanzar el último nivel descrito, se plantea la ampliación del límite de producción de pequeña generación de 100 kW/h a 300 kW/h mensual, de manera que sea posible abastecer a gran cantidad de viviendas, alcanzando el objetivo de la energía ciudadana.

Estos 4 niveles hasta llegar a la generación ciudadana, para alcanzar la condición de prosumidores, han encauzado los esfuerzos de las cooperativas, planteándoles una visión gradual para el cumplimiento de sus metas y, al mismo tiempo, han depositado sobre el



horizonte requisitos que los integrantes de cooperativas han tratado de alcanzar, enfrentándose a barreras de acción, elementos que describiremos a continuación en forma de enunciados declarativos, que serán descritos brevemente.

10.4.1.1.1 No hay respuesta estatal a la propuesta formulada y no se logró suficiente influencia para incidir en las políticas públicas

Desde su formación, las cooperativas fueron invitadas a participar activamente de varios talleres, existiendo interacción con instituciones estatales y parlamentarias. Pese a ello, no se logró la suficiente capacidad de presión para que sus demandas tuviesen respuesta.

Esta situación ha devenido en la estrategia de transformar las demandas de las ENERCOOP en un movimiento ciudadano, que se alimente de otras demandas nacionales derivadas de conflictos territoriales.

“Sentíamos que nos escuchaban muy bien, nos escucharon, pero no se llegó a una conclusión, nunca nos dieron conclusión, han venido también senadores, diputados, nos hemos encontrado con ellos en la municipalidad, hemos hablado este tema, y ahí anotan, con secretaria anotan todo, pero no hay respuesta, y eso es la desmotivación que tenemos (Integrante 03_EnerPucón)

Oye si yo creo que más que preocuparse de eso, como dices tú, lo que pasa es que generalmente cuando se hace la política de Estado, se hace desde el nivel central y hay muchas cosas que se escapan a la realidad, entonces ahí hay que hacer una pega más de hormiga, y como dices tú, para cada sector dividirlo no sé en macro zonas, hacer la sectorización, y decir ‘oye no en realidad a este sector de la Región, lo más eficiente para que tenga un kit de generación es de este tipo’, y por ahí yo creo que va la cosa. (Integrante 5_ Taller Cooperativas ERNC)

10.4.1.1.2 Inserción en mercado de proveedores, posicionamiento y diferenciación

Las ENERCOOP se posicionan frente a otros actores como una institución cuyas funciones son múltiples, educación, servicios y distribución de tecnología fotovoltaica. Con estas funciones diversas entran a competir en distintos mercados, quedando en desventaja frente a grandes proveedores, con más años de experiencia en el rubro y mejor formación técnica.

Claro, porque nosotros los servicios que teníamos en su momento, eran vender paneles solares y por otro lado la ecoalfabetización que se le daba a cada familia. Nosotros les dimos los precios de nuestros paneles solares en su momento, con nuestros proveedores, cotizaron en otra parte y se fueron, compraron en otra parte. Entonces es sumamente complejo, porque también hay un tema no sólo de compromiso social, sino hay un tema monetario. (Integrante 01_EnerQ)



10.4.1.1.3 Indefinición institucional y debilidad administrativa.

Desde el discurso oficial de las cooperativas ERNC, se alega que el modelo creado va más allá de la figura tradicional de las cooperativas eléctricas, dado que su pretensión es insertarse como productores y consumidores, siendo ésta una función dividida, en el marco de la ley general de servicios eléctricos, en palabras, del encargado de gobierno entrevistado:

Hoy día la misma empresa eléctrica no puede ser generadora y distribuidora, o distribuidora y transmisora (...) iniciativas, todas ellas, muy importantes, muy interesantes, pero que, en alguna medida, han quedado como en tierra de nadie. En tierra de nadie desde el punto de vista de política pública. Y los ámbitos de inversión que requieren los temas de energías renovables, por lo menos los temas eólicos, los temas de energía solar, habitualmente son considerables (...). No es simplemente tener un panel en la casa (...). (Representante 01_División de Asociatividad y Economía Social, gobierno de Chile)

En el fondo, la propuesta supone un estado de frontera, donde aún no se han diseñado las herramientas para encararla de forma sistemática, “quedando en tierra de nadie”, o en un espacio en el Estado, no posee las herramientas normativas, para incorporarlo, independiente de la voluntad política del representante de gobierno, idea que refuerza un integrante de las ENERCOOPs entrevistado:

Para nosotros ha sido más barreras que nada, nosotros pensábamos que una vez que tuviéramos la formación de la cooperativa, íbamos a tener acceso a recursos, a proyectos, íbamos a tener acceso al ministerio de energía, que el ministerio nos iba a apoyar heavy, y no ha ocurrido nada de eso, o sea, claro, somos como una empresa más, pero que no tiene un valor monetario, por decirlo así, entonces no les interesa, no hay interés. (Integrante 03_EnerPucón)

Por otro lado, evalúan a las ENERCOOP como entidades con cualidades más políticas que técnicas y empresariales, necesarias para insertarse en el rubro de la energía.

Y entran en una propuesta que tiene un sello, por lo menos de lo que yo entiendo digamos, más medio ambientalista, como una carga en el tema de energía renovable, pero que a su vez surgen con una debilidad del punto de vista empresarial bastante alta, digamos. (Representante 01_División de Asociatividad y Economía Social, gobierno de Chile)



10.4.1.1.4 “El gobierno anda en la macro y la gente anda en la micro”²⁸

Según la visión de integrantes de estas cooperativas, la política energética se ha orientado al fomento de las energías renovables de gran escala, delimitando el accionar comunitario a una participación consultiva más que a una participación en la producción de pequeña escala. Esto es evaluado como una barrera pues la generación comunitaria simplemente está lejos de transformarse en una política pública, reproduciendo el monopolio energético y la estructura de poder que sostiene los sistemas de energía actual.

“Nosotros tenemos un problema con la política actual energética, que es reformadora del sistema, pero que quiere solamente sustituir lo que son las industrias del carbón y la industria ojalá por plantas hidro y plantas solares en el norte, grandes, grandes, grande de magnitud, grande. Y ese modelo, ¿por qué? Porque sigue concentrando, no toca la estructura de poder de la energía (...) Pero abajo, cuando nosotros queremos arreglar la conexión de la gente a la red, a producir energía, generar este movimiento de apropiación de parte del sol, nada, está todo absolutamente bloqueado, porque a mi juicio, este modelo está consensuado con las distribuidoras y con las generadoras (Integrante 3_ Taller de cooperativas ERNC)

10.4.1.1.5 Falta de recursos

En la experiencia general de generación comunitaria de pequeña escala, la falta de recursos ha sido uno de los problemas más complejos de abordar (ver sección 3.1.3), no solo porque las cooperativas de generación comunitaria son innovaciones sociales, y como tales poseen una estabilidad institucional bastante débil, sino también porque nacen desde la ciudadanía y luego se transforman en prioridades estatales al considerar los beneficios que genera.

En Chile la experiencia no es distinta y, si bien, los mecanismos de autogestión de recursos- como la postulación a FPA, las asesorías a empresas y el cobro de cuotas han sostenido algunos años de trabajo de las cooperativas entrevistadas, no son suficientes para lograr el objetivo último de transformarse en prosumidores de energía. Esta inexistencia de promoción estatal ha desgastado el trabajo y promovido la deserción de varios miembros.

“Por eso es súper necesario que hayan fondos en beneficio a las cooperativas, porque es súper difícil pensar que vamos a pagar a un gerente (...) es complicado cuando se hace ad honorem” (Integrante 01_EnerQ)

²⁸ Frase de integrante 3_ taller de cooperativas ERNC



*“Si, también nosotros estamos con algunos proyectos relacionados con energía limpia, energía libre, pero la verdad es que nos han faltado recursos para seguir trabajando en los prototipos, tenemos un prototipo ya avanzado, pero vamos necesitando recursos, en relación a lo que te decía, que encontremos de parte del Estado que hay una inversión real de poder financiar prototipos o trabajo, nosotros estamos abierto a eso la verdad”.
(Integrante 04_EnerPucón)*

Pese a apostar por la autonomía al sistema energético actual y en su gestión, se expresa la necesidad de recursos del Estado para alcanzar su impacto a nivel territorial en el liderazgo de la generación de pequeña escala.

“Bueno además, dentro de esos pasos nosotros buscando recursos, a través del estado, a través de la CORFO, y de distintos ministerios, pero lamentablemente el gobierno actual, o por las políticas que hay, digamos, no están interesados ayudar a las cooperativas, a ellos les interesa las grandes empresas que se instalen, no están muy interesados en las cooperativas, por lo tanto, no hay recursos disponibles para esto, para hacer granjas solares pequeñas. (Integrante 03_EnerPucón)

Así pues, una cosa es la generación autárquica residencial, y otra la producción de grandes cantidades de energía, es un nivel de inversión radicalmente distinto, que desde el gobierno se espera resolver a partir de la vinculación entre las cooperativas de ahorro y crédito, y proyectos CORFO, a iniciativas de asociatividad en el marco de la energía.

Pero si quiero prender la ampollita, o prender la tele, las inversiones son considerables, para generar dos o tres mega hay que tener una buena capacidad económica, digamos. Entonces, lo que nosotros estamos viendo ahora es cómo, en conjunto con CORFO con el Ministerio de Energía, resolvemos estos cuellos de botella, digamos, porque si no la precariedad es bastante, bastante alta (Representante 01_División de Asociatividad y Economía Social, gobierno de Chile)

10.4.1.1.6 Burocracia

Ligado a la temática anterior, el hecho de constituirse en cooperativa ha generado una serie de problemas, tanto para la constitución oficial por como cooperativa, hasta la obtención de una cuenta en el banco y el acceso a créditos, dado que los bancos los consideran sujetos de riesgo.

Y por ejemplo te cuento, otro tema que es sumamente complejo también sacar cuentas, cuentas bancarias para las cooperativas, sumamente complejo, yo fui al Banco Estado, no se puede, al Banco Chile, no se puede, o sea y esto yo lo hice un año y medio atrás, ahora no sé cómo están las cosas porque yo como te digo no estuve participando el año completo. Fue sumamente complejo porque no hay como instrumento para las cooperativas exactamente. (Integrante 01_EnerQ)



El Banco del Estado, como que no proporciona las facilidades que uno necesita como cooperativa, porque el en fondo las cooperativas para el banco como un cacho, porque no somos sujeto de crédito (Integrante 01_EnerCoquimbo)

No actualmente nada, se ha entrampado todo entre mucho papeleo del Servicio de Impuestos Internos, cuentas corrientes, ese mundo, ese mundillo técnico necesario, pero todo el otro sueño está congelado todavía.” (Integrante 05_EnerPucón)

La imposibilidad de acceder a cuentas en el banco no les permite concursar de fondos estatales, lo cual es considerablemente problemático para la sustentabilidad de estas instituciones.

10.4.1.1.7 Diagrama de síntesis de las barreras externas de las cooperativas de ERNC en Chile.

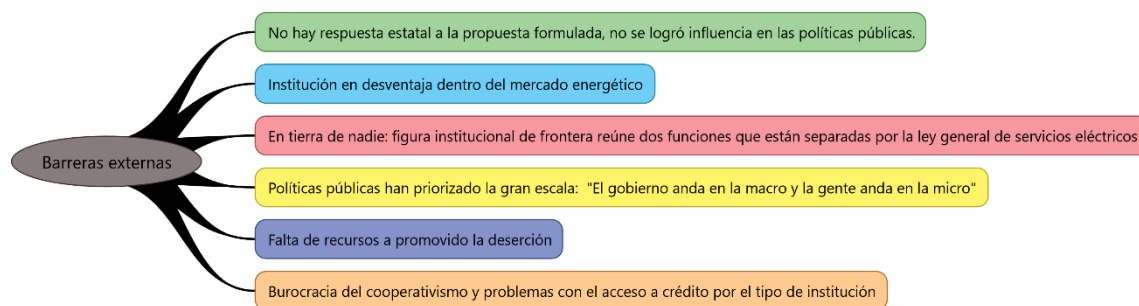


Ilustración 5. Barreras de las cooperativas ERNC en Chile. Elaboración propia.

10.4.2 Barreras y facilitadores internos

10.4.2.1 Barreras internas

10.4.2.1.1 Acceso a la energía resuelto

La participación en la cooperativa se ha logrado sostener en buena parte, gracias a convicciones ambientales, dado que la mayoría de los participantes, tiene sus necesidades energéticas (iluminación, calefacción), lo que también le resta sentido de urgencia y motivación, a la participación.

El problema es que es gente que tiene condiciones, pero tiene la necesidad satisfecha; y tiene la convicción, pero también trabaja, tiene su vida, esto es una actividad fuera de tu vida cotidiana. (Integrante 01_EnerMetropolitana)



10.4.2.1.2 Indefinición de objetivos

Una de las enormes barreras identificadas, tiene que ver con el amplio abanico de objetivos propuestos al momento de su creación, que derivaban las acciones desde la educación, la provisión de servicios de evaluación de eficiencia energética y la generación residencial y comunal. Esta indefinición los hace debatirse entre las prioridades de sus actividades, y no les permite identificar si efectivamente constituyen una cooperativa de trabajo, de distribución o de generación.

Y también, uno de los graves problemas, ha sido cómo interpretar esto que es ser de energía en el contexto en el que estamos. (...) Y porque tenemos discusiones que, en el fondo, justamente qué es lo que tiene que hacer la cooperativa. Porque algunos tenemos claro que la cooperativa tiene que generar un modelo de generación de energía, cómo ocurre por ejemplo en Alemania, en España. Pero yo creo que tiene un...que la cooperativa es una cooperativa de trabajo. (Integrante 01_EnerMetropolitana)

Es algo generalizado del conflicto de identidad como agrupaciones. Porque algo incluso surgió cuando hicimos un encuentro acá en mayo del año pasado, entre los representantes de las distintas cooperativas. Como tú debes entender hay algunas que son iniciativas que surgen del instituto de ecología política, del actual movimiento, cooperativas de género [no se entiende en 8:30], etc. Pero bueno, hay un tema actual de nosotros, y de muchas de las cooperativas, de cansancio, de bueno qué hacemos (Integrante 01_EnerPucón)

Y eso era por ejemplo, no sé po' algunos decían: "no bueno preocupémonos más de hacer capacitaciones en educación" y otros decían "no en realidad tenemos que instalar más, que generar más". (Integrante 5_EnerPucón)

Y es que actualmente, tal como se han desarrollado sus acciones, las cooperativas han generado una plataforma de trabajo entre sus miembros, sin tener muy claro el tema de la redistribución de los recursos, tal como lo hace una cooperativa de trabajo.

Puede ser, lo que pasa es que ese reglamento, nos preocupamos de que, mira una de las principales cosas, que genera mayor tema, es, el tema de la plata, el dinero, en esto caso la cooperativa, debía ser una plataforma de trabajo también para los socios, en temas instalación y cosas varias, entonces debía quedar todo muy claro, en el momento de cobrar y de pagar, qué porcentaje debía ir para los socios, para los trabajadores y para la cooperativa, eso fue siempre lo que se buscó reglamentar (Integrante 04_EnerPucón)

De hecho, en el último encuentro de cooperativas se habla del tema, poniendo sobre la mesa la necesidad de transparentar la función de la cooperativa de energía.



O sea habría que pensar en desarrollar cooperativas que podrían llegar a ser cooperativas de trabajo, como en algún momento lo pensamos nosotros. La cooperativa de trabajo per se busca eso y entrega o valoriza el trabajo a prorrata y todo el tema. (Integrante 05_ Taller Cooperativas ERNC)

10.4.2.1.3 Desconocimiento

Otro elemento crítico, es el desconocimiento respecto a aspectos técnicos de la generación fotovoltaica, las dinámicas del mercado de servicios energéticos, y las nociones básicas del funcionamiento productivo de una cooperativa.

Sí, eso hemos querido ser, una alternativa, pero hasta ahora ha sido difícil. O sea, bueno como tú estuviste en esta reunión, hay poco apoyo hacia las cooperativas, entonces también nos falta como un, las acciones para funcionar como una empresa más y yo creo que ese perfil no lo tenemos. O sea hay mucha gente que es como más ambientalista y no tenemos como las capacidades técnicas para llegar a ser productores dentro de la comuna. (Integrante 02_ EnerPucón)

La necesidad de contar en la cooperativa con personal técnico capacitado que pueda realizar instalaciones de todo tipo de equipos que trabajen con energías renovables, por ejemplo, paneles fotovoltaicos, colectores solares, etc...(25-04-2013 Acta Asamblea General de Socios)

Esto, sin embargo, se ha suplido mediante la autoformación, la participación en talleres informativos, y capacitaciones, convocadas por el Instituto de Ecología Política y también por la cooperativa EnerMetropolitana.

Preparándonos permanentemente, haciendo cursos, y viendo fórmulas para poder buscar, no sé, es complejo, nosotros no pensábamos que iba a ser tan complejo, porque no conocíamos el tema, solamente con el deseo y el espíritu, y toda la cuestión, pero no basta con eso, nos preparamos, estudiamos, yo llevo estudiando varios años el tema.(Integrante 03_ EnerPucón)

Se plantea la necesidad de realizar capacitaciones a los socios con el fin de nivelar los conocimientos respecto a energías renovables (Acta asamblea general de socios- EnerPucón, 2013)

10.4.2.1.4 Falta de personal activo y población flotante de miembros pasivos

Una situación generalizada entre las ENERCOOP es que cuentan con la participación pasiva de varios socios, que entran a está gozando de los beneficios, pero delegando responsabilidades en el equipo directivo, generándose una especie de población flotante de miembros que no contribuye con fuerza de trabajo.



Esta situación es rara en las cooperativas de trabajo, donde las funciones y responsabilidades se definen previamente, mientras que en cooperativas eléctricas, por ejemplo, si es común la presencia de miembros pasivos, que financian la gestión administrativa mediante el pago de sus cuentas de luz. Más, en este caso, no queda claro cuál es la función que cumplen esa población flotante de participantes, ni tampoco por qué razón las cooperativas pretenden seguir sumando miembros como parte de sus proyecciones que, en lo concreto, no generan beneficios mutuos.

Es muy poca gente que se motiva por este tipo de cosas, la gente es reacia a reuniones, tiene interés en hacer cosas, tiene interés de la ecología, cuidar el planeta, pero le carga hacer cosas, le gusta de palabra en el fondo y llevar gente a reuniones, llevar gente a motivarla es bastante complejo, es muy complejo. (Integrante 01_EnerCoquimbo)

EnerPucón, para terceros, deja de funcionar. La falta de personal activo es la principal causa. (Acta 13-03-15 Reunión extraordinaria _EnerPucón)

10.4.2.1.5 Diagrama de síntesis de las barreras internas de las cooperativas ERNC en Chile

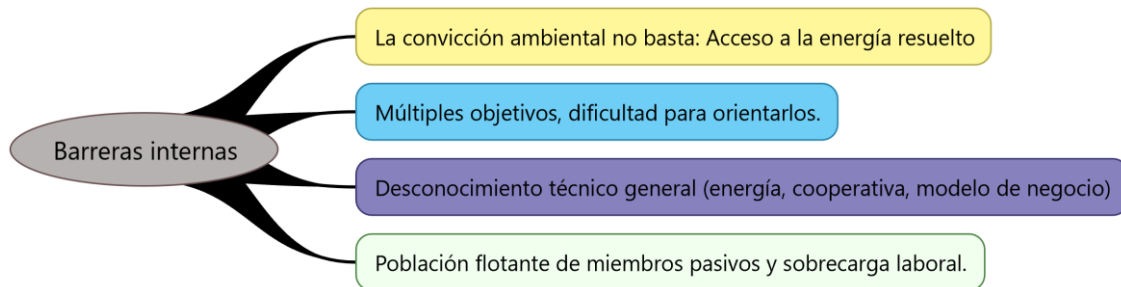


Ilustración 6. Barreras internas cooperativas ERNC. Elaboración propia

10.4.2.2 . Facilitadores

10.4.2.2.1 Pertenencia a una red de cooperativas de energías renovables

Se dice que llevar adelante negocios asociativos es complejo, sobre todo cuando la participación es baja y predominan prácticas individualistas entre los miembros de la cooperativa.

En este contexto, la red de cooperativas de energía renovables constituye un soporte técnico y político vital en este tipo de instituciones de innovación social.

Las reuniones anuales para evaluación de las dificultades y avances de cada cooperativa, el apoyo en las estrategias educativas para la eco-alfabetización, la facilitación de redes de contacto y el trabajo sobre modelos de financiamiento han mantenido activas y



avanzando a las cooperativas recién formadas y han acompañado los altibajos de las cooperativas más antiguas.

Es esta red justamente lo que constituye la fortaleza de este nuevo modelo de cooperativas y, quizás, constituye su columna vertebral que las ha hecho persistir frente al enorme panorama de barreras que describimos en los apartados anteriores.

Mira, ¿el año pasado qué hicimos? El año pasado se hizo una reunión de todas las cooperativas en Chile, nos juntamos en Pucón y fue una revisión de todas las cooperativas, cuáles eran las problemáticas de cada cual, y todos presentaron sus problemas. Por ejemplo, Santiago tiene un problema de alcance, que unos viven muy lejos, no se pueden juntar muy seguido, eso es una temática. Para el sur que llueve mucho y que algunos pueden ir y otros no pueden ir y otras cosas. Todo por los territorios tienen ciertas particularidades y las analizamos en ese encuentro y quedamos de juntarnos una vez al año para hacer el mismo análisis, porque en el fondo qué queremos hacer, si Santiago es capaz de levantar una planta y replicarla en otro, tendríamos que ir viendo cuáles son las problemáticas y cuáles no han sido las problemáticas (Integrante 02_EnerCoquimbo)

Manuel Baquedano es participe como socio de la cooperativa y también él realiza algunos talleres, ha hecho algunos talleres. También se realizó un encuentro de cooperativas que fue el año pasado, que se realizó en Pucón. Entonces es como que siempre se está moviendo, reúne información, se reúne unas 3 veces al año con el consejo de administración de las cooperativas, entonces nos actualiza, nos dice “mira aquí están las leyes en tal etapa, por eso no tenemos los beneficios (Integrante 02_EnerPucón)

10.4.2.2.2 Alianzas con el mundo cooperativo

Ya en 2012, EnerPucón participaba del encuentro nacional de cooperativas, encontrando en éstas todo un mercado donde ofrecer los servicios y donde acceder a recursos, particularmente a través de las cooperativas de ahorro y crédito. Esta es una estrategia que hasta el momento no se ha implementado, pero que constituye en sí misma, uno de los facilitadores de las EnerCoop tan solo por tomar la forma de cooperativa. De hecho, en Chile existen varias cooperativas que entregan servicios de energía, evaluación de sistemas residenciales de energía, instalación y venta, y el trabajo en conjunto con ellas ya forma parte de las estrategias de EnerMetropolitana.

Mira, de las dos cosas mira, para poder acceder a proveedores internacionales es más difícil porque necesitamos un volumen más grande. Entonces, si logramos concretar alguna alianza con las otras cooperativas o con esta cooperativa que te mencioné acá en Santiago, yo creo que sería factible desarrollar por ejemplo, una importación, pero si no lo más realista es acudir a los proveedores nacionales. (Integrante 02_EnerMetropolitana)



10.4.2.2.3 Solución práctica frente a un modelo cuestionado

La figura de cooperativas solares y la generación comunitaria de energía, es aún un modelo nuevo en nuestro país, y constituye en sí mismo una innovación social, que no solo propone la “rebeldía energética”, al operar en un contexto aún no regulado del todo, sino que abre la posibilidad de reflexionar de forma colectiva en torno a la crisis del modelo de producción de energía en Chile.

En este proceso de reflexión, la red generada por la cooperativa abre el espacio para plantear innovaciones tecnológicas, pertinentes al contexto territorial y de bajo impacto ambiental que, de hecho, han estado desarrollándose, sobre todo en EnerPucón, pero también en EnerCoquimo.

Si hemos estado, yo estuve en un curso, estamos en una etapa, estamos desarrollando nosotros como cooperativa un motor magnético, como... uno en internet lo vé, y no se ve muy claro, yo hice un curso, y tengo un motor magnético funcionando, hecho muy artesanalmente, que ahora lo voy hacer con más ingeniería, la segunda etapa, que te permite... es como un cargador de batería en el fondo, es como tener un panel solar, funcionando las veinte y cuatro horas del día... (Integrante 03_EnerPucón)

Creemos en esto de que la energía tiene que... o las personas tenemos que apropiarnos del derecho de producir, como en muchos ámbitos...yo lo pienso no solamente en el contexto energético. (Integrante 01_ EnerMetropolitana)

Estamos en la cooperativa porque creemos en la asociatividad, en la producción de energías limpias, en la resiliencia familiar, de ciudades y regiones, en la innovación. Estamos en la cooperativa frente a la crisis global, humana y ambiental, queremos contribuir a un mundo mejor a través de modelos energéticos sustentables y autogestionados. Por el cooperativismo en sí mismo que puede provocar un cambio energético, romper la inercia en la cual estamos inmersos: La unión hace la fuerza. Por el cuidado del medio ambiente, autoabastecimiento, independencia del sistema energético actual. (Identidad, Visión y Misión de la cooperativa EnerPucón).



10.4.2.2.4 Diagrama de síntesis de los facilitadores de las cooperativas de ERNC en Chile.

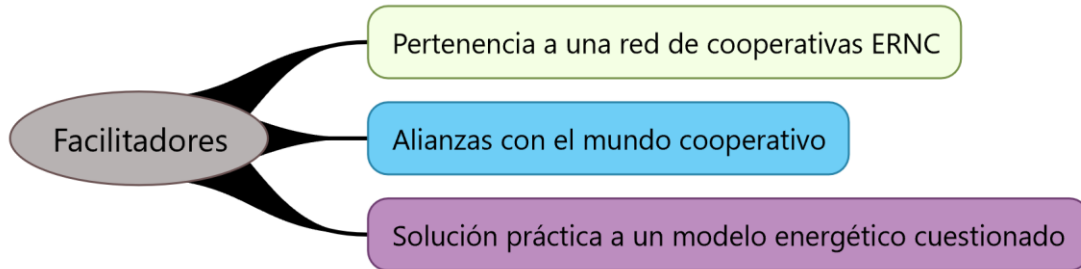


Ilustración 7. Facilitadores cooperativas ERNC. Elaboración propia.



11 Conclusiones

En primer lugar, pese a la pretensión de autogenerar y transformarse en prosumidores de energía, estas instituciones se dedican principalmente a la autoformación en contenidos energéticos, y a la entrega de servicios de instalación y educación energética.

En segundo lugar, sus socios no comparten necesariamente el mismo barrio, sino que viven dispersos en un mismo territorio, lo que impide plantear opciones de autogeneración comunitaria, como pudiesen ser las micro-redes u otra forma de sistema de energía comunitario, presente en algunos países de Europa, donde la premisa es generar energía cerca de las fuentes de consumo.

Asimismo, se constata un quiebre de expectativas en torno a la cooperativa como institución instrumental para encauzar las demandas por una generación residencial, debido en gran parte a las barreras de entrada que les ha generado la normativa de cooperativas y el mercado energético.

Pese a ello, las actividades educativas en torno a la energía, en la que se concentraron gran parte de sus esfuerzos iniciales, han generado un impacto en sus prácticas, donde el 61,21% de las familias que participaron del proceso de la eco alfabetización, lograron una disminución significativa de sus consumos, mostrándose un ahorro igual o superior al 10%. Dicha disminución se relaciona a un mejoramiento de hábitos, tales como desconexión de aparatos eléctricos y el uso de ampolletas de alta eficiencia energética.²⁹

Otra característica en común es que todas las cooperativas, desde su constitución, han tenido una disminución de socios y, por lo mismo, se encuentran en un proceso compartido de evaluación de su rol, dado que en las primeras etapas transcurridas, se han desempeñado principalmente en la educación energética, siendo su horizonte la generación de energía.

Desde Ostrom, la cooperativa representa una forma de acción colectiva, y sus características efectivamente muestran problemas de gobernanza que complican la solidez institucional de las cooperativas y ponen en jaque su permanencia en el tiempo.

Sin embargo, su organización, su acción en red, la forma en que se han ido armando y tejiendo las redes de integrantes de este movimiento, constituyen una columna vertebral tan fuerte, que pese a la gran cantidad de barreras internas y externas identificadas, han mantenido flotando un proyecto cultural que avanza, que ha logrado fomentar entre sus miembros una conciencia energética, y ellos, en sus territorios, han difundido esta idea, propagando los aprendizajes a lo largo de distintas regiones del país.

²⁹ Informe final Eco-Alfabetización. Instituto de Ecología Política.



Este año, estrenaron un posible modelo de negocio para el financiamiento de un proyecto de generación de mediana escala, de propiedad comunitaria, inaugurado recientemente el 15 de octubre de este año (2016)³⁰, lo que demuestra que los 4 pasos hacia la soberanía energética están prontos a alcanzarse, y en gran parte por esta gobernanza común que propusieron desde su constitución.

Leídas desde Polanyi –sustantivista de la antropología económica- y su teoría del péndulo, las cooperativas ERNC, serían entonces instituciones motivadas política y económicamente por la integración entre lo social y lo económico, para conectar el productor con el consumidor de energía, conexión desmantelada por la expansión del mercado autorregulado capitalista chileno.

En otras palabras, la comprensión de lo energético, habría sufrido un proceso de mercantilización y una “des-democratización”, entendiendo la propuesta del “doble movimiento polanyiano desde un ángulo político” (De Castro, 2014, p. 3), donde la raíz social y política del ámbito energético, estaría invisibilizada y desvinculada de lo económico, y entonces las cooperativas ERNC, serían uno de aquellos grupos sociales que han intentado reunificar su comprensión y re-politizar sus contenidos (De Castro, 2014). Dentro de estos grupos también podríamos incluir, por ejemplo, a los movimientos sociales contra la instalación de mega-centrales de generación eléctrica como “Patagonia sin represas” o “No a la termoeléctrica Punta Alcalde”, todos estos movimientos que apelan finalmente a la des-mercantilización de la producción energética.

Entenderemos entonces, la emergencia de las cooperativas de energías renovables, como parte de un contra-movimiento histórico arrastrado desde el 2010, año emblemático en la judicialización de proyectos de generación de energía, contra-movimiento que apunta en su raíz más profunda a la incrustación (*embeddedness*) del ámbito de la energía y sus instituciones reguladoras con la sociedad, poniendo en cuestión la propiedad de su tecnología, su sistema de distribución y su lógica fetichista de consumo de la energía, al reunificar analíticamente las problemáticas derivadas de esta separación histórica entre lo económico y lo social, entre los que producen la energía y los que la consumen, reflejada finalmente en los territorios en disputa socio-ambiental.

³⁰ Ver noticia “Inauguran primera planta solar del país”, disponible online en: <http://www.iepe.org/2016/10/inauguran-primera-planta-solar-comunitaria-del-pais/>



12 Referencias Bibliográficas

- Alvial-Palavicino, C., Garrido-Echeverría, N., Jiménez-Estévez, G., Reyes, L., & Palma-Behnke, R. (2011). A methodology for community engagement in the introduction of renewable based smart microgrid. *Energy for Sustainable Development*, 15(3), 314–323. <http://doi.org/10.1016/j.esd.2011.06.007>
- Batthyány, K., Cabrera, M., Alesina, L., Picasso, F., Ramírez, J., & Rojo, V. (2011). *Metodología de la investigación en ciencias sociales*.
- Burchell, K., Rettie, R., & Roberts, T. (2014). Community, the very idea!: perspectives of participants in a demand-side community energy project. *People, Place and Policy Online*, 8(3), 168–179. <http://doi.org/10.3351/ppp.0008.0003.0003>
- Cerrillo Martínez, A. (2005). *La gobernanza hoy: Introducción. La gobernanza hoy: 10 textos de referencia*.
- Chile, M. de E. de. (2014). *El Cooperativismo en Chile*.
- Comission for Environmental Cooperation of North America (CEC). (2010). *Guía para el desarrollo de proyectos comunitarios de energía renovable*. Retrieved from <http://www3.cec.org/islandora/es/item/3610-guide-developing-community-renewable-energy-project-in-north-america-en.pdf>
- Cottrell, W. F. (1955). *Energy and society: The relation between energy, social change, and economic development*. New York: McGraw-Hil.
- De Castro, C. (2014). El péndulo de Polanyi: de la desdemocratización a la resistencia social 1, 9–24.
- DECC. (2014). Community Energy Strategy: Full Report, (January), 1–108. Retrieved from https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/275169/20140126Community_Energy_Strategy.pdf
- División de Asociatividad y Economía Social /Ministerio Economía. (2015). *Panorama y proyecciones de la economía social y cooperativa en Chile*. Santiago.
- Durán, Á. (2004). El Rol de la Junta de Vigilancia en el Sistema de Control Interno de las Cooperativas de Ahorro y Crédito de América Latina y el Caribe. *Confederación Alemana de Cooperativas*, 1–18.
- ENERMetropolitana. (2016). Información sobre ENER Metropolitana Cooperativa de Energía Limpias. Retrieved January 11, 2016, from https://www.facebook.com/enermetropolitana/info/?tab=page_info
- ENERPucón. (2016). Filosofía. Retrieved from <http://www.enerpucon.cl/enerpucon/filosofia/>
- Escobar, A. (1993). El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo? In E. Lander (Ed.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales*. Buenos Aires: CLACSO.
- Escobar, A. (2007). *La invención del tercer mundo*. (El perro y la rana., Ed.). Caracas.
- Fitzpatrick, S. (2014). *Community Energy. White Paper*.



- Folchi, M. (2001). Conflictos de contenido ambiental y ecologismo de los pobres: no siempre pobres, ni siempre ecologistas. *Ecología Política*, 22(1997), 79–100.
- Foyer, J. (2010). Introducción general: gobernanza económica y política en un mundo indígena en vía de transformación. ¿Desarrollo con identidad? Gobernanza económica indígena, siete estudios de caso. *FLACSO-IFEA*, 23–43.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Capítulo 3: “El muestreo teórico.” Buenos Aires.
- Guerra, D., Skewes, J. C., Pino, D., & Pilquiman, M. (2010). Discursos y soberanía local: Pensadoras y pensadores de la cordillera de la costa del sur de Chile frente a la expansión capitalista. *La Aljaba*, XIV, 31–49.
- Hardin, G. (1992). La tragedia de los bienes comunes. *Economía, Ecología Y ética: Ensayos Hacia Una Economía En Estado Estacionario.*, 162, 25–43. <http://doi.org/0717-6554>
- Harris, M. (2000). Teorías sobre la cultura en la era posmoderna, 217. Retrieved from [http://www.bibliocomunidad.com/web/libros/Harris Marvin - Teorias Sobre La Cultura En La Era Posmoderna.DOC](http://www.bibliocomunidad.com/web/libros/Harris%20Marvin%20-%20Teorias%20Sobre%20La%20Cultura%20En%20La%20Era%20Posmoderna.DOC)
- Ibaceta, J. . (2009). *Las cooperativas de electrificación Rural (1945-1982): La sobrevivencia de un proyecto traicionado por el Estado*. Santiago.
- IEP. (2013). *Cooperativas solares. El derecho ciudadano al uso libre del sol*.
- Jimenez, G., Palma, R., Ortiz, D., Nuñez, O., & Silva, C. (2014). “It Takes a Village.” *IEEE Power & Energy Magazine*, Juy/Aug(august), 60–69. <http://doi.org/10.1097/00007435-200208000-00004>
- Koirala, B. P., Koliou, E., Friege, J., Hakvoort, R. A., & Herder, P. M. (2015). Energetic communities for community energy: A Review of Key Issues and Trends Shaping Integrated Community. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 56, 1–41. <http://doi.org/10.1016/j.rser.2015.11.080>
- Leff, E. (2003). La Ecología Política en América Latina. Un campo en construcción. Retrieved January 15, 2016, from <https://polis.revues.org/6871>
- María Paz, A. (2005). Dimensiones Sociales de los Problemas Ambientales en la Región Metropolitana de Chile, a través de un Análisis de Caso, 98.
- Merino Pérez, L. (2014). Perspectivas sobre la gobernanza de los bienes y la ciudadanía en la obra de Elinor Ostrom. *Revista Mexicana de Sociología*, 76, 77–104.
- Molina, L., & Valenzuela, H. (2006). INVITACIÓN A LA ANTROPOLOGÍA ECONÓMICA, 1–260.
- Morris, J. (2013). The Evolving Localism (and Neoliberalism) of Urban Renewable Energy Projects. *Culture, Agriculture, Food and Environment*, 35(1), 16–29. <http://doi.org/10.1111/cuag.12002>
- Navarro, P., & Donoso, G. (2007). *INFORME FINAL DE EVALUACIÓN PROGRAMA DE AGUA POTABLE RURAL*.



- Ostrom, E. (1990). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. (F. de C. Económica, Ed.).
- Paladino, S., & Simonelli, J. (2013). Hazards So Grave: Anthropology and Energy. *Culture, Agriculture, Food and Environment*, 35(1), 1–3. <http://doi.org/10.1111/cuag.12000>
- Parker, C., Baigorrotegui, G., Ornetzeder, M., & Walker, G. (2015). *Luces y sombras para las comunidades energéticas aisladas en Patagonia*. Santiago.
- Ranaboldo, M., Ferrer-Martí, L., García-Villoria, A., & Pastor Moreno, R. (2013). Heuristic indicators for the design of community off-grid electrification systems based on multiple renewable energies. *Energy*, 50, 501–512. <http://doi.org/10.1016/j.energy.2012.11.025>
- Rappaport, R. (1975). The flow of energy in agricultural society. In W. H. Freeman. (Ed.), *Biological anthropology* (pp. 371–387). San Francisco.
- Rodriguez Sabiote, C., Lorenzo Quiles, O., & Herrera Torres, L. (2005). Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *Revista Internacional de Ciencias Sociales Y Humanidades, SOCIOTAM*, XV(núm. 2), 133–154.
- Rojas, A, Sabatini, F & Sepúlveda, C. (2003). (2003). Conflictos ambientales en Chile: aprendizajes y desafíos. *Ambiente Y Desarrollo*, 19, 22–30.
- Sahlins, M. (1960). *Evolution and culture*. University of Michigan Press.
- Santamarina, B. (2008). Antropología y medio ambiente. Revisión de una tradición y nuevas perspectivas de análisis en la problemática ecológica. *Revista De Antropología Iberoamericana*, 3(2), 144–184.
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones*. (Alianza, Ed.) (1994th ed.). Madrid.
- Strauss, S., Rupp, S., & Love, T. (2013). *Cultures of Energy*. (S. Strauss, S. Rupp, & T. Love, Eds.) (Left Coast). California: Left Coast Press, Inc.
- Ubilla, K., Jimenez-Estevez, G. a., Hernadez, R., Reyes-Chamorro, L., Hernandez Irigoyen, C., Severino, B., & Palma-Behnke, R. (2014). Smart Microgrids as a Solution for Rural Electrification: Ensuring Long-Term Sustainability Through Cadastre and Business Models. *IEEE Transactions on Sustainable Energy*, 5(4), 1310–1318. <http://doi.org/10.1109/TSTE.2014.2315651>
- Ulloa, A. (2001). El Nativo Ecológico: Movimientos Indígenas y Medio Ambiente en Colombia Astrid Ulloa 1. *Movimientos Sociales, Estado Y Democracia En Colombia*, 1–32.
- Verschae, R. (2010). Coordinated Energy Management for Prosumer Communities, 2010, 2010.
- Viardot, E. (2013). The role of cooperatives in overcoming the barriers to adoption of renewable energy, 63, 756–764.
- Villarroel, F. (2011). *ASOCIACIONES PÚBLICAS COMUNITARIAS DE AGUA POTABLE RURAL EN CHILE (APR): CARACTERIZACIÓN , FUNCIÓN , CONTEXTO Y*



DESAFÍOS. Santiago.

- Walker, G. (2008). What Are the Barriers and Incentives for Community-Owned Means of Energy Production and Use? *Energy Policy*, 36(12), 4401–4405.
- Walker, G., Devine-Wright, P., Hunter, S., High, H., & Evans, B. (2010). Trust and community: exploring the meanings, contexts and dynamics of community renewable energy. *Energy Policy*, 38, 2655–2663.
- Wallenborn, G., & Wilhite, H. (2014). Rethinking embodied knowledge and household consumption. *Energy Research & Social Science*, 1(January), 56–64. <http://doi.org/10.1016/j.erss.2014.03.009>
- Wilhite, H., & Lutzenhiser, L. (1999). Social loading and sustainable consumption. *Advances in Consumer Research*, Vol 26, 26(November), 281–287. Retrieved from <Go to ISI>://000087086800125
- Wilhite, H., Shove, E., Lutzenhiser, L., & Kempton, W. (2000). The legacy of twenty years of energy demand management: We know more about individual behavior but how much do we really know about demand? *Proceedings ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Buildings*, 8(January 2016), 109–126. Retrieved from <http://www.scopus.com/scopus/inward/record.url?eid=2-s2.0-0034581879&partnerID=40&rel=R8.0.0>
- Willow, A. J. (2013). Cultures of Energy: Power, Practices, Technologies Sarah Strauss, Stephanie Rupp, and Thomas Love, editors. 2013. Walnut Creek, CA: Left Coast Press. *Culture, Agriculture, Food and Environment*, 35(1), 67–69. <http://doi.org/10.1111/cuag.12008>
- Winther, T., & Wilhite, H. (2015). Tentacles of Modernity: Why Electricity Needs Anthropology. *Cultural Anthropology*, 30(4), 569–577. <http://doi.org/10.14506/ca30.4.05>



13 Anexo

13.1 Consentimiento informado

Proyecto Memoria de Título: La gobernanza común de cooperativas de energías renovables en comunidades de Chile

Antecedentes del proyecto

La gobernanza común de cooperativas de energías renovables es un tema complejo de abordar en nuestro país dada la poca literatura existente en esta materia. El abordaje de los sistemas de energía por parte de la ciudadanía viene gestándose como demanda hace varios años, siendo el Instituto de Ecología Política uno de sus promotores. (IEP, 2013).

Los conflictos ambientales derivados de la industria energética de generación, el aumento del precio del petróleo y los compromisos nacionales por mitigar el cambio climático, han motivado la acción organizada de diversos grupos de personas en todo el país para proponer una respuesta alternativa y autónoma a estas problemáticas.

Las cooperativas de energías renovables, forman parte de las iniciativas de administración local de la energía generadas en los últimos 20 años. Su existencia apela a la búsqueda de múltiples objetivos: ser una forma de descentralizar la producción de energía, dar paso a asociaciones ciudadanas generadoras de energía, promover nuevas prácticas de consumo, posicionarse como una alternativa de política pública para enfrentar el cambio climático y reducir la emisiones de CO₂.

En Chile estos sistemas de energía tienen una trayectoria reciente (no más de 4 años), sin embargo, existen acotadas investigaciones sobre este tipo iniciativas. La presente investigación se constituye en un ejercicio exploratorio que busca analizar la gobernanza común de cooperativas de energías renovables y sus alcances en la promoción de una cultura de prosumidores.

Invitación

El estudio “Gobernanza Común de Cooperativas de energías renovables en comunidades de Chile” se enmarca en la etapa de levantamiento de información de la memoria para optar al título de Antropóloga mención Antropología Social, de la Universidad de Chile.

El objetivo de la memoria es Analizar la gobernanza común de cooperativas de energías renovables en comunidades de Chile.

Para cumplir con lo anterior, se realizarán una serie de entrevistas semiestructuradas a distintos integrantes de cooperativas de energías renovables y organizaciones que participan en su promoción y fomento durante el mes de enero y febrero 2016.

Esta conversación será grabada para su posterior análisis. Lo aquí registrado se utilizará sólo con fines académicos y en el marco de esta memoria de título, se mantendrá un total



anonimato respecto de las opiniones expresadas en la conversación y sus resultados serán entregados en a un representantes de las cooperativas de energías renovables entrevistadas, con el objetivo de devolver la información levantada.

En caso de dudas, podrá contactar a Claudio Cerda Videla (profesor guía del estudio) en el teléfono (56-2) 9787757, o a su casilla de correo electrónico claudiocerdaster@gmail.com, o en la dirección Ignacio Carrera Pinto n°1045, Ñuñoa, Santiago de Chile, en el Departamento de Antropología piso 2, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

La responsable de este estudio es Francisca Herrera Neira franherrera.n@gmail.com, celular (569)52555490,

Muchísimas gracias desde ya por participación,

Francisca Herrera Neira

Licenciada en Antropología, mención Antropología Social

Universidad de Chile

13.2 Pauta de entrevistas

A. Introducción de la investigación y recuerdo del consentimiento informado.

El estudio “Gobernanza Común de Cooperativas de energías renovables en comunidades de Chile” se enmarca en la etapa de levantamiento de información de la memoria para optar al título de Antropóloga mención Antropología Social, de la Universidad de Chile.

El objetivo de la memoria es Analizar la gobernanza común de cooperativas de energías renovables y sus alcances en la promoción de una cultura de prosumidores.

Para cumplir con lo anterior, se realizarán una serie de entrevistas semiestructuradas a distintos integrantes de cooperativas de energías renovables y organizaciones que participan en su promoción y fomento durante el mes de enero y febrero 2016.

Esta conversación será grabada para su posterior análisis. Lo aquí registrado se utilizará sólo con fines académicos y en el marco de esta memoria de título, se mantendrá un total anonimato respecto de las opiniones expresadas en la conversación y sus resultados serán entregados en a un representantes de las cooperativas de energías renovables entrevistadas, con el objetivo de devolver la información levantada.

¿Está de acuerdo en que procedamos con la entrevista?

C. Entrevista

Antecedentes: Lo primero, me podría dar una introducción breve de su cooperativa: ¿cómo se forma, por qué, con qué fines y con cuántos socios?



1. Hablemos del rubro de la cooperativa, de la energía propiamente tal. ¿Cuál es su visión de la generación, distribución y consumo de la energía en Chile? ¿Qué tecnologías conoce para aprovechar la energía? ¿Cuáles utiliza usted? ¿Cuáles utiliza su cooperativa? De no utilizarla aún, ¿cuáles piensa utilizar? ¿Por qué?

2. Hablemos de ustedes, de la cooperativa, ¿existe algún perfil asociado a la participación en una cooperativa de energías renovables? ¿Cualquier persona podría participar o debe tener características particulares? ¿Qué caracteriza a la gente su cooperativa?

3. Hablemos sobre quienes conforman la cooperativa, ¿Conoce más o menos cuánto es lo que consume cada uno en su casa? ¿Cuáles son sus prácticas habituales de consumo de energía? ¿Han desarrollado estrategias colectivas para transformarlas? ¿Estas estrategias consideran las particularidades de cada uno?

4. Desde la formación de la cooperativa hasta la fecha, ¿Qué cambios ha traído el ingreso a la cooperativa para su vida?

Prácticos ¿Tienen registro de los beneficios obtenidos hasta el momento?

5. Conversemos sobre la dinámica interna de la cooperativa, Al tomar una decisión, Cuándo tienen que tomar una decisión ¿cómo la difunden entre los socios? ¿Qué elementos generan consenso? ¿Cuáles disenso? (en otras palabras)

6. Pensando en su reglamento interno, ¿Este fue elaborado por todos los socios? ¿Ha tenido la oportunidad de ser revisados?

7. Los planes anuales, o decisiones de la cooperativa, ¿tienen formas de monitorearse? ¿Cómo van constatando que sus planes se van llevando a cabo?

9. Conversemos sobre los mecanismos sancionatorios, ¿Tienen dentro de su reglamento o dentro de los acuerdos implícitos de la cooperativa, una forma de actuar en caso de conductas que vayan en contra de la cooperativa por parte de los cooperados? ¿o en caso de conflictos internos?

10. Cuando no pueden resolver sus conflictos, ¿tiene una forma establecida de proceder para acudir a terceros?

11. Han realizado un estudio para evaluar las prácticas actuales de uso de energía? ¿Poseen una estrategia para transformarlas en post de prácticas más eficientes?

12. Han contrastado los planes que tienen en mente, específicamente, la manera de generar energía, con la normativa Chilena, ¿en qué medida estos coinciden? ¿En qué medida entran en contradicción?



13. Hablemos ahora del uso de la energía, ¿han oído hablar del concepto de prosumidores? En ese sentido, ¿poseen una estrategia para manejar la energía que consumen? ¿Esta es conocida por todos los actores de la cooperativa?

13.B. Ustedes generan energía, el proceso de generación, cómo es la operación? ¿Cuál la cadena de generación? ¿Se coordinan para operar?

14. Hay algunas tecnologías que se utilizan para controlar el consumo, conocen algunas de ellas, de estas ¿cuáles utilizan? 14.B ¿Conocen alguna tecnología para manejar este tipo de sistemas de energía? ¿Utilizan alguna o pretenden utilizar?

15. Para el manejo de la energía en el hogar, ¿tienen definidas responsabilidades dentro de la casa?

15.B Para la generación de energía, ¿tienen asociada responsabilidades

16. Respecto a la tecnología que usa, ¿conoce a proveedores regionales de esta? ¿Conocen a productores regionales?

17. Una vez obsoleta, ¿conoce algún lugar para reutilizarla?

18. Como cooperativa, ¿tienen un plan controlar el ciclo de vida de la tecnología? (desde su compra hasta su residuo)

20. Como cooperativa, ¿cuáles creen que son sus prácticas de prosumidores?

21. Hablemos de sus mecanismos de aprendizaje, ¿Han participado de instancias de formación para cooperativas de energía? ¿Cuáles han sido los aprendizajes clave? (mencione 2)

22. ¿Han podido monitorear esos aprendizajes?

D. Cierre

1. Agradecimiento

2. Bola de nieve: Solicitud mail y teléfono de otras personas de la cooperativa.

3. Solicitud de revisión de actas e información secundaria de la cooperativa.