

Resistencia comunitaria a proyectos eólicos: dos casos de estudio en el sur de Chile.

Liliana Gutierrez

Pontificia Universidad Católica de Chile

liliana.gutierrezm@gmail.com

Recibido: 30.08.2024 | **Aceptado:** 22.11.2024

Resumen: El presente artículo aborda la resistencia de comunidades locales ante la construcción parques eólicos para la generación de energía eléctrica. La investigación contempló dos casos de estudio en el sur de Chile: el parque Mesamávida en la ciudad de Los Ángeles, Región del Biobío y el proyecto Calbuco en la comuna homónima en la región de Los Lagos. El objetivo de este trabajo fue identificar los principales factores que han construido la creciente oposición comunitaria a este tipo de iniciativas pese a ser consideradas como beneficiosas por su carácter no contaminante. Los resultados apuntan a discursos que se articulan en distintos niveles, desde cuestionamientos relacionados con impactos ambientales hasta críticas estructurales del modelo de desarrollo territorial, considerando aspectos como la participación ciudadana y el acceso a la justicia.

Palabras clave: Conflicto socioambiental; energías renovables; participación ciudadana; planificación territorial; justicia ambiental

Community resistance to wind projects: two case studies in southern Chile

Abstract: This article addresses the resistance of local communities to the construction of wind farms for the generation of electrical energy. The research included two case studies in southern Chile: Mesamávida park in the city of Los Ángeles, Biobío Region and Calbuco project in the homonymous commune in the Los Lagos region. The objective of this work was to identify the main factors that have built the growing community

opposition to this type of initiatives despite being considered beneficial due to their non-polluting nature. The results point to discourses that are articulated at different levels, from questions related to environmental impacts to structural criticism of the territorial development model, considering aspects such as citizen participation and access to justice.

Keywords: Socio-environmental conflict; renewable energy; citizen participation; territorial planning; environmental justice

Resistência comunitária a projetos eólicos: dois estudos de caso no sul do Chile

Resumo: Este artigo aborda a resistência das comunidades locais à construção de parques eólicos para geração de energia elétrica. A pesquisa incluiu dois estudos de caso no sul do Chile: o parque Mesamávida na cidade de Los Ángeles, região de Biobío e o projeto Calbuco na comuna homônima na região de Los Lagos. O objectivo deste trabalho foi identificar os principais factores que têm construído a crescente oposição comunitária a este tipo de iniciativas, apesar de serem consideradas benéficas devido à sua natureza não poluente. Os resultados apontam para discursos que se articulam em diferentes níveis, desde questões relacionadas aos impactos ambientais até críticas estruturais ao modelo de desenvolvimento territorial, considerando aspectos como a participação cidadã e o acesso à justiça.

Palavras-chave: Sociologia Ambiental; Teoria Política Ambiental; Extrativismo; Estudos de Transição; Transição energética

Como citar este artículo:

Gutiérrez Mansilla, L. (2024). Resistencia comunitaria a proyectos eólicos: dos casos de estudio en el Sur de Chile. *Polis (Santiago)*, 23(68), 49-79. <https://doi.org/10.32735/S0718-6568/2024-N68-3716>

Conflictividad en proyectos de Energías Renovables

La relación entre conflictos sociales y proyectos de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) es relativamente reciente en Chile. Hasta la primera década del siglo XXI, los problemas

medioambientales marcados por el cambio climático y el calentamiento global veían con entusiasmo cualquier alternativa que permitiera mitigar la crisis planetaria. Las opciones iban desde fomentar cambios en los hábitos de consumo a nivel individual o demandando el compromiso de los líderes mundiales para transformar las matrices energéticas de sus respectivos países. En este escenario, la irrupción de las ERNC fue vista como una de las mejores opciones para reemplazar el uso de combustibles fósiles como el petróleo y el carbón cuyos daños tanto al medio ambiente como a la salud de la población ya habían sido ampliamente difundidos.

Para el caso chileno, en 2007, Helmut Witterlsbürger destacaba las condiciones ideales del país para este tipo de proyectos, pero advirtiendo de los cambios políticos y sociales que se requerirían para asumir el liderazgo en la materia:

“Es importante comprender que, por su ubicación geográfica, Chile podría convertirse en un país que lidere el uso de energías limpias, siempre que se logre el necesario consenso político y social. Sobre todo, es necesario reforzar la sensibilización de la población dado que en una democracia son las mayorías las que deciden sobre la viabilidad de una política” (Witterlsbürger, 2007:13).

Por su parte, el propio concepto de conflicto socioambiental ha sido objeto de debate dependiendo del énfasis que se haga en cada uno de los aspectos que lo configuran. De esta forma, se ha debatido si se trata de pugnas por recursos naturales, por una motivación proteccionista del planeta y sus ecosistemas o, incluso, visiones contrapuestas de la relación entre el ser humano y la naturaleza. Al respecto, Mauricio Folchi ofrece una interesante reflexión al plantear que los conflictos no siempre tienen un carácter ideológico, sino que muchas veces se trata de alteraciones prácticas, relacionadas con la supervivencia y la relación establecida entre el grupo humano y su entorno. Considerando esto, el autor propone hablar de “conflictos con contenido ambiental” los cuales se manifestarían cuando se altera la relación entre una comunidad y su medio ambiente:

“La situación sobre la cual se genera una situación de conflicto de contenido ambiental se produce, justamente, cuando se tensiona la estabilidad histórica conseguida entre una comunidad y su hábitat. Esto ocurre como consecuencia de la acción de un agente extraño que altera o pretende alterar las relaciones preexistentes entre una comunidad y su ambiente, o bien, a la inversa, cuando una comunidad decide modificar su vinculación con el ambiente afectando los intereses de alguien más” (Folchi, 2001).

La definición de Folchi resulta pertinente para abordar la conflictividad asociada a proyectos de ERNC, entre otras cosas porque se trata de una tensión reciente, que pone en juego un tipo de tecnología alineada con los intereses ambientales internacionales. En este sentido, la perspectiva de este autor permite tomar distancia de la mirada “ecológico-proteccionista” que usualmente se atribuye a las personas que se manifiestan en contra de los proyectos de inversión y, en cambio, introduce la idea de un conflicto con “contenido ambiental” en el que se puede hablar de motivaciones que se relacionan con el medio ambiente pero no, necesariamente, desde una postura conservacionista. Esta premisa podemos encontrarla en situaciones donde las iniciativas *a priori* suponen un beneficio para la sociedad en su conjunto, pero, aun así, encuentran oposición por parte de la comunidad, como es el caso de los parques eólicos y su rol en la descarbonización de la matriz energética.

Los parques eólicos en Chile

El desarrollo de las energías renovables en el país experimentó un fuerte impulso con la llamada crisis energética de 2008. Los principales antecedentes de esta situación estuvieron en el corte de suministro de gas por parte de Argentina en 2004 y la persistente sequía que alcanzó su punto máximo en 2007 dejando en un peligroso déficit a los embalses de las centrales hidroeléctricas. Ante este escenario las autoridades elaboraron una serie de diagnósticos con el objetivo de buscar una manera de asegurar el suministro y evitar el colapso de otras industrias. En este sentido el resultado fue poco alentador ya que el aumento constante en la

demanda, el alto costo de la generación y la inestabilidad del suministro eran características históricas de la matriz energética nacional.

El primer proyecto de ERNC en Chile fue el parque eólico Alto Baguales a cargo de la empresa Saesa en la Región de Aysén¹ en el año 2011. En ese momento se trataba de tres aerogeneradores con una capacidad de 2.0 MW. Paulatinamente, el proyecto se fue ampliando y ya para junio de 2023 había obtenido su tercera Resolución de Calificación Ambiental (RCA) lo que le permitirá tener un total de 10 aerogeneradores alcanzando una producción de 32,2 MW².

Pese a que Chile se posicionó rápidamente como líder en el fomento de las ERNC a nivel latinoamericano, la incorporación de estas tecnologías a la matriz energética nacional no fue fácil ya que los estudios especializados comparaban su rendimiento con el de los combustibles tradicionales y los resultados iniciales no eran favorables para las renovables. Sólo la ponderación de los impactos ambientales de los distintos tipos de energías permitió hacer una evaluación holística y posicionar a las ERNC como una opción competitiva:

“Cuando se consideran exclusivamente los costos directos de producción de energía, las energías renovables son más caras que las provenientes de fuentes convencionales térmicas. Sin embargo, cuando se hacen estimaciones los costos asociados a las externalidades negativas producidas por la generación que usa combustibles fósiles, no es tan evidente que las energías renovables sigan siendo más cara que la generación mediante combustibles fósiles” (Sauma, 2012:5).

Por otra parte, el Estado comenzó progresivamente a impulsar a las ERNC, lo que llegó a su punto cúlmine con la dictación de la ley

¹ <https://web.gruposaes.cl/sustentabilidad/energia-sustentable/parque-eolico>

² <https://www.diarioregionalaysen.cl/noticia/actualidad/2023/06/ampliacion-de-parque-eolico-alto-baguales-obtiene-rca>

20.698, que definió como un objetivo obligatorio del mercado el lograr un 20% de ERNC al 2025 (Pacheco, 2018).

Con los antecedentes disponibles y difundidos, las ventajas de la generación eólica parecían claras, tanto desde un punto de vista práctico —por su aporte al problema del abastecimiento energético del país— como por su carácter amigable con el medio ambiente al no generar emisiones atmosféricas. Sin embargo, lentamente algunas voces comenzaron a levantarse criticando estos proyectos, especialmente cuando eran instalados cerca de localidades pobladas. Asimismo, su inocuidad ambiental fue puesta en duda al considerar los impactos que producía en la flora y fauna de los lugares en los que se instalaban los aerogeneradores. Estos cuestionamientos llevaron a revisar los proyectos que estaban siendo aprobados por las autoridades destacando aquellos aspectos que parecían haber sido pasados por alto. Por ejemplo, en una entrevista realizada en septiembre de 2022 la socióloga Gabriela Cabaña, experta en políticas energéticas, ejemplifica a través de la construcción de los parques eólicos San Pedro I y II en la comuna de Dalcahue (Chiloé) el desarrollo de la oposición comunitaria a esta clase de iniciativas:

“Estos dos parques se presentaron en la zona de la cordillera de Piuchén con sólo Declaración de Impacto Ambiental. Se instalaron estas turbinas sin medir las consecuencias de la gente que vive ahí. Hoy, muchos colectivos de la zona están organizados ante la expectativa de más proyectos, porque se han producido cambios notorios, por ejemplo, hubo destrucción en una zona de alerces” (Cabaña, 2020).

Los reparos a los parques eólicos se vieron acentuados por la ausencia de una normativa específica que se hiciera cargo de aspectos propios de estos proyectos como la distancia de los aerogeneradores con respecto a las viviendas, los parámetros aceptables de ruido o el denominado “efecto sombra”³.

³ El efecto sombra o *shadow flicker* es el que consiste en el “sombreado repetitivo de la luz solar directa provocado por el movimiento periódico rotacional de las

Participación Ciudadana en proyectos de ERNC

La normativa ambiental chilena contempla la participación ciudadana (PAC) de manera obligatoria para los proyectos que ingresan al Sistema de Evaluación e Impacto Ambiental (SEIA) mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En términos generales, para que un proyecto eólico deba ser sometido a evaluación ambiental debe ser una instalación que supere los 3MW y para que sea tramitado a través de un EIA tiene que generar o presentar alguno de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley 19.300 Bases Generales del Medio Ambiente⁴.

No obstante, pese a este resguardo legal, en la práctica, el involucramiento de la comunidad en los procesos de evaluación ambiental no ha logrado el grado de injerencia que las personas demandan ya que tanto sus objetivos como metodologías suelen tener un alcance limitado. En este sentido, un análisis de las políticas de participación ciudadana desarrolladas entre los años 2011 a 2018 concluyó que:

“Los canales formales de participación que se han implementado los últimos años son débiles, de baja intensidad y no vinculantes. En ese sentido, la incorporación de la ciudadanía en el policy-making se ha producido principalmente en un ámbito informal, donde destaca el rol de los movimientos sociales y otros grupos de interés. Así es

aspas del rotor de un aerogenerador, en que las emisiones ópticas en forma de sombra intermitente sobre un receptor” (SEA, 2021).

⁴ (1) Riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos; (2) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire; (3) Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos; (4) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar; (5) alteración significativa en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico de una zona y/o (6) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

como la búsqueda de políticas técnicamente exitosas entra en conflicto con las expectativas de la ciudadanía" (Carrasco 2021:16).

Esta gradualidad en las formas de participación no siempre es reconocida de manera explícita y ha sido estudiada como una forma encubierta de control que cumple en lo formal con hacer parte a la ciudadanía de la toma de decisiones, pero sin poder real para dirigir el proceso. Basándose en esta idea, a fines de los años sesenta Sherry Arnstein propuso una "escala de participación" compuesta por ocho peldaños la que abarca desde estrategias de manipulación y terapia —ambas entendidas por la autora como formas de "no participación"—, pasando luego por la información, la consulta y el apaciguamiento —fases a las que Arnstein les atribuye un aumento gradual del poder simbólico de la participación— hasta llegar a lo que la autora denomina las etapas de la camaradería, el poder delegado y el control ciudadano. Para ella:

"con frecuencia, el énfasis está puesto en la información unidireccional —desde la oficialidad hacia los ciudadanos— sin canales para la retroalimentación ni poder de negociación. Bajo estas condiciones, particularmente, cuando la información se entrega en etapas avanzadas de la planificación, las personas tienen pocas oportunidades de influenciar en el programa diseñado 'para su beneficio' (Arnstein 1969:219).

En línea con lo anterior, la participación ciudadana en los procesos de evaluación ambiental chilenos podría ser clasificada como de alcance informativo-consultivo lo que en la práctica significa que las personas son convocadas para recibir información y, además, se les da la posibilidad de hacer preguntas. No obstante, ambos enfoques —o escalas siguiendo la terminología de Arnstein— no aseguran una participación plena ya que pese a la obligación legal del SEA a responder todas las consultas de la comunidad esto no significa que sus propuestas serán, en efecto, consideradas.

Los corredores de viento en el sur de Chile

En agosto de 2018 el diario El Mercurio publicaba un artículo señalando que:

“Según un estudio que hizo Corfo hace años, las provincias de Arauco y Biobío, en la VIII Región, y la de Malleco, en la IX Región, tienen un alto potencial para el desarrollo de proyectos de energía eólica. Y determinó que las comunas de Lebu y Arauco, en Arauco; Nacimiento, Negrete y Los Ángeles, en Biobío, y Renaico, en La Araucanía, conforman verdaderos "corredores de viento"⁵.

De esta forma, se entiende que el primer criterio para la instalación de aerogeneradores corresponde a una decisión técnica relacionada con la disponibilidad del recurso eólico. Así, el factor social, es decir, la consideración de la opinión y/o perspectiva de las personas que habitan cerca de los futuros parques suele ser incorporada de forma posterior en el proceso de desarrollo de estos proyectos. Se trata, por tanto, de un problema que alcanza a la planificación e interpela directamente al Estado y su responsabilidad en el ordenamiento territorial del país. Al respecto, ya en 1998 Patricio Gross ofrecía una definición que destacaba la presencia de las personas y su relación intrínseca con el espacio que habitan:

“El concepto de ordenamiento territorial implicaría la búsqueda de la disposición correcta, equilibrada y armónica de la interacción de los componentes del territorio. Entre ellos, la forma que adquiere el sistema de asentamientos humanos, dado su carácter complementario e indisoluble en la formación del territorio” (Gross, 1998).

En este sentido, el llamado es a realizar una evaluación multifactorial de los espacios antes de ser intervenidos y establecer zonas consensuadas para el desarrollo de ciertas actividades evitando la imposición de un modelo de ordenamiento territorial basado sólo en criterios técnicos. Las ventajas de adoptar esta

⁵ <https://generadoras.cl/prensa/biobio-y-la-araucania-potencian-sus-corredores-de-viento-con-boom-de-inversiones-en-energia-eolica>

perspectiva holística han sido destacadas por otros autores, como Silvina Belmonte al abordar el caso del Valle de Lerma en la provincia argentina de Salta:

“La inclusión de los temas ambientales y energéticos en el desarrollo de políticas públicas es considerada ‘estratégica’ y demanda de procesos de planificación cada vez más prospectivos y eficaces. En este sentido, las energías renovables y las medidas de eficiencia energética surgen como respuesta viable para el cambio ‘hacia la sustentabilidad’” (Belmonte et al., 2009:42).

Las desavenencias territoriales que presentan los parques eólicos pueden entenderse tanto a partir del contexto en el que se insertan como por las características intrínsecas de estos proyectos. En el primer caso, es necesario reconocer el valor que cada comunidad le asigna al lugar que habita tomando en cuenta que los territorios son más que los lugares donde se vive físicamente. En este sentido, se trata del espacio que, ya sea desde una perspectiva individual o colectiva, vincula las dimensiones temporales pues entrelaza la historia con la proyección de futuro:

“Los desarrollos de energía eólica generan un quiebre en la composición de los lugares que interfiere con el apego que se tiene con ellos, un apego que se origina en los afectos acumulados y la comodidad que sienten las personas en mantener sus inversiones de la forma en que el terreno es en el presente, pero no en lo que se puede convertir” (Pasqualetti, 2011:9).

Es por esta razón que la presencia de parques eólicos se entiende como un riesgo tanto para al estilo de vida “tradicional”, como para las proyecciones de vida y el sentido de propósito de las personas.

Justicia ambiental en la planificación territorial de ERNC

La participación ciudadana y la planificación territorial son componentes importantes de una dimensión mayor que corresponde

al campo de la justicia ambiental. Este concepto propio del Derecho ha estado presente en el debate desde los años 1960 y significa un giro en el discurso de los movimientos ambientalistas especialmente de Estados Unidos pasando de una visión conservacionista preocupada por la naturaleza a una perspectiva más social en la que las comunidades se convierten también en sujetos frágiles de los ecosistemas, pero esta vez como resultado de la estructura social, económica y política de la que son parte.

“Hace dos décadas, mientras los ecologistas acaudalados se centraban en actividades de ocio y los académicos medioambientales escribían acerca de torres de marfil, el movimiento ecologista de base comenzó a percatarse de los grupos más vulnerables de la sociedad. Reconocieron que los pobres y las minorías han sido especialmente dañados por amenazas sociales como la contaminación ambiental, el desarrollo descontrolado y el agotamiento de los recursos” (Shrader-Frechette, 2002:5-6).

Estas desigualdades dieron origen a las reflexiones que terminaron llamándose “justicia ambiental”, concepto que, entre otras cosas, hace referencia a la falta de un ordenamiento equilibrado y la escasa consideración de las personas al momento de planificar los diversos usos del territorio. Así, los resultados e impactos de diversas industrias y/o actividades no son percibidos de la misma forma por toda la gente ya que algunos sólo recibirán sus externalidades negativas por el simple de hecho de vivir cerca de las instalaciones que las generan. Por lo tanto, en este escenario, el objetivo perseguido por la justicia ambiental sería:

“La distribución equitativa de las cargas y beneficios ambientales entre todas las personas de la sociedad, considerando en dicha distribución el reconocimiento de la situación comunitaria y de las capacidades de tales personas y su participación en la adopción de las decisiones que los afectan” (Hervé, 2010:17).

El supuesto subyacente es que una adecuada planificación territorial permitiría alcanzar este equilibrio y romper, de esa forma,

la inequidad a través de una zonificación que tome en cuenta la forma en que se distribuyen los asentamientos humanos en los territorios, las vocaciones productivas tradicionales y las externalidades de las actividades, industrias y/o proyectos.

Casos de estudio

Con el objetivo de abordar la construcción de los procesos de resistencia comunitaria hacia la presencia de parques eólicos se escogieron dos casos de estudio que permitieron hacer comparaciones con mayor claridad. De esta forma, a través de las semejanzas y diferencias en la organización de los vecinos fue posible identificar ciertos patrones en los discursos y su correlato en acciones colectivas concretas.

Los criterios para seleccionar estos proyectos fueron los antecedentes que se tenían respecto a ellos por estar ubicados en zonas con alta concentración de iniciativas de energía eólica. Además, en ambos casos la oposición de las comunidades locales fue visibilizada mediante los medios de comunicación, lo que aumento el alcance de la protesta.

Considerando lo anterior, en primer lugar, se describirá el conflicto suscitado por el parque eólico Mesamávida el cual se encuentra, en la actualidad, en pleno funcionamiento. Luego, se hará referencia al proyecto Calbuco, el cual pese a contar con una RCA favorable desde 2019, aún no inicia su construcción.

Parque eólico Mesamávida

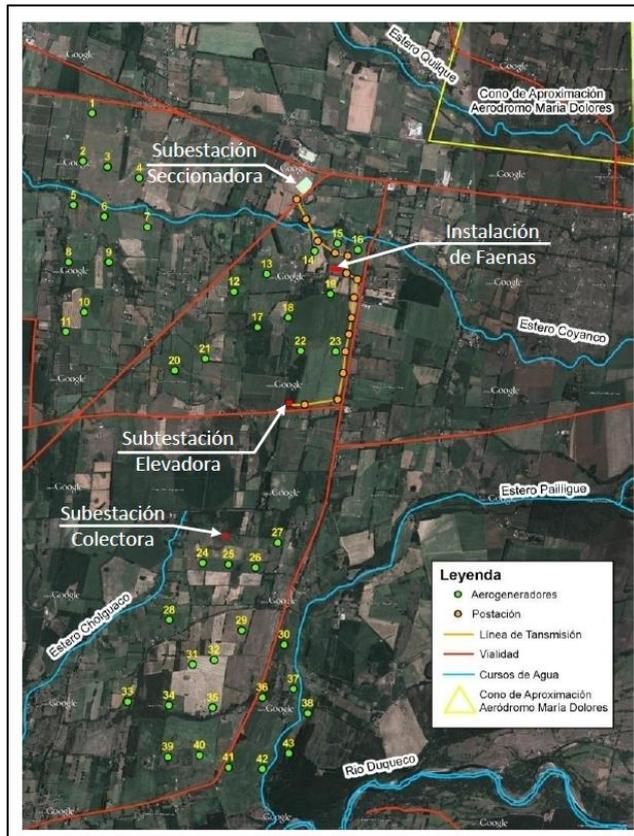
El parque eólico Mesamávida se ubica en la zona norte de la comuna de Los Ángeles, capital de la Provincia del Biobío en la Región del mismo nombre. La empresa desarrolladora fue Consorcio Eólico Mesamávida la que ingreso el proyecto al SEIA en febrero de 2014 mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Posteriormente, el proyecto sería adquirido por la empresa de origen estadounidense AES.

El titular justificó el emplazamiento del parque haciendo referencia a las características favorables del sector mencionado que “dada las buenas condiciones dinámicas de los vientos y el adecuado contexto territorial, por ejemplo, cercanía con la subestación y línea de alta tensión existentes, cercanía con centros poblados de importancia y buena condición vial (conectividad y transitabilidad), hacen de la zona un lugar atractivo y de interés para la materialización de parques eólicos. Así ya son varios los inversionistas que, con el apoyo de propietarios y vecinos, han formulado cuatro parques en el entorno cercano y dos al sur del límite regional del presente proyecto” (DIA proyecto parque Eólico Mesamávida).

Respecto a las características del proyecto, la descripción mencionaba la instalación de 43 aerogeneradores cada uno de 2,4 MW lo que sumaba una potencia máxima instalada de 103,2 MW. La altura de estas estructuras sería de 110 mts. con un rotor de 117 mts. de diámetro. En cuanto a su extensión, todas las obras del proyecto serían instaladas en un total de 1.682 hectáreas.

Durante el proceso de evaluación se presentaron dos Adendas para responder a las preguntas de los servicios y se realizaron reuniones de participación ciudadana en el sector de El Ciruelo, donde se instalarían los aerogeneradores. De acuerdo con la información disponible y al testimonio de los propios vecinos involucrados, a estas instancias sólo se convocó a una parte de la comunidad residente, específicamente a quienes vivían en la zona norte. Esto dejó sin información a otras personas cuyas viviendas, de hecho, se encontraban más cerca de las futuras instalaciones del parque eólico.

Figura 1. Ubicación de aerogeneradores en Parque Eólico Mesamávida



Fuente: Declaración de Impacto Ambiental Parque Eólico Mesamávida

El origen del conflicto asociado al proyecto Mesamávida coincide con el inicio de su construcción en agosto de 2019 cuando los habitantes de la parte sur de El Ciruelo comenzaron a notar los movimientos de tierra y el aumento en el tránsito por la ruta Q-530, el camino local por el que se ingresaba tanto a sus viviendas como al proyecto. A partir de estos hechos se articularon los primeros episodios de oposición comunitaria al parque eólico ya que los vecinos argumentaron que nadie se había acercado a informarles respecto a la construcción. Notas de prensa de medios regionales publicadas a

partir del año 2021 dieron cuenta de un conflicto que comenzó a sumar adherentes y propició la organización de la comunidad para hacer frente a lo que consideraron una verdadera invasión. De esta forma, el diario La Tribuna de la Provincia del Biobío publicó el 05 de abril de 2021 un artículo en el que señaló que: "La Comunidad de El Ciruelo Sur ha liderado las manifestaciones en contra de la instalación de parques eólicos en la zona poniente de la comuna de Los Ángeles. Desde que a mediados de año se enteraron de la construcción de un proyecto de generación en su territorio, despertó la organización y movilización. Básicamente, reclamaban por no ser informados de la obra. Más tarde, sumaron quejas por los cambios en el proyecto original y la cercanía de los aerogeneradores"⁶. Estas manifestaciones fueron acompañadas de acciones legales que denunciaban la omisión de las cerca de 35 familias que conforman el sector sur de El Ciruelo y que no fueron caracterizadas en la línea de base del proyecto ni tampoco incluidas en las medidas de compensación y mitigación. Con el objetivo de resolver estas primeras tensiones se generaron instancias de acercamiento algunas de las cuales fueron mediadas por la Unidad de Participación Ciudadana del Ministerio de Energía. No obstante, pese a estos intentos, el diálogo no pudo avanzar y las conversaciones fueron suspendidas.

La comunidad continuó con su oposición presentando diversas denuncias, esta vez a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA). Un punto de inflexión de estas gestiones ocurrió en julio de 2022 cuando ante el número de denuncias y después de una inspección en terreno la SMA decidió abrir un proceso sancionatorio contra la empresa por dos cargos: primero, iniciar las labores de construcción sin haber hecho las mejoras ni habilitaciones de caminos comprometidas (lo que impactaba directamente a los vecinos) y, segundo, por no identificar a todos los receptores de impactos de las obras de construcción, que en este caso correspondía a los habitantes del sector El Ciruelo Sur. Una de las últimas acciones legales presentadas por la comunidad en agosto de 2021 se relaciona con una denuncia por fraccionamiento en la que se acusa la sinergia que existiría entre cinco proyectos de la empresa AES Andes ubicados en las comunas

⁶ <https://www.latribuna.cl/economia/2021/04/05/sigue-conflicto-por-parques-eolicos-comunidad-el-ciruelo-sur-respndio-a-seremi-de-energia.html>

de Mulchen y Los Ángeles los cuales habrían sido presentados en forma parcelada para evitar la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental.

Proyecto eólico Calbuco

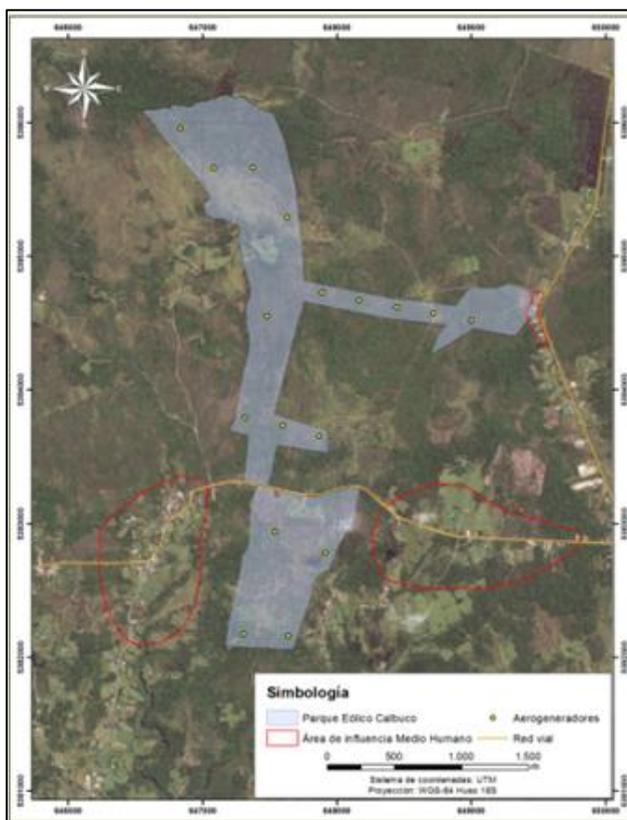
El proyecto parque eólico Calbuco busca emplazarse en la zona rural de la comuna del mismo nombre ubicada en la Provincia de Llanquihue, Región de los Lagos. El territorio comunal corresponde a un archipiélago formado por 16 islas que en total suman una extensión de 590,81 km² (Pladeco Calbuco 2018-2023) en el que la ciudad de Calbuco es la principal y más poblada de todas.

Una de las particularidades de Calbuco es que, pese a una ser una comuna de tipo mixta, gran parte de su territorio está en el sector rural y, por extensión, sus habitantes responden a esta categoría. Esta situación encuentra su correlato demográfico en los resultados del último Censo de Población desarrollado por el INE en 2017 en los cuales se indica que el 52,9% de los habitantes se ubican en el área rural mientras que el 47,1% corresponde a población urbana.

El proyecto Parque Eólico Calbuco fue ingresado al SEIA en febrero de 2016 después de dos intentos previos mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) siendo la empresa responsable de la iniciativa Energías Calbuco S.A. Respecto a las características del parque, el expediente señala la "instalación de 17 unidades de aerogeneradores de 2,5 MWp de potencia nominal cada una, totalizando una potencia nominal instalada de 42,5 MWp, dichas unidades evacuarán la energía mediante una línea de media tensión (MT) subterránea hacia una línea aérea de 23 KV que se ubicará dentro del predio, la que enviará la energía a una subestación eléctrica (SE) también ubicada dentro del predio, desde donde saldrá una línea aérea de 110 KV que se conectará al Sistema Interconectado Central (SIC) mediante una conexión de derivación tipo Tap-Off a la línea de 110 KV existente (Melipulli-Colaco). El Proyecto abarca una superficie por obras de 5,84 ha, de las cuales 4,75 ha la ocupan los aerogeneradores, 1 ha la subestación, 0,05 la sala de control, y 0,04 las bodegas, la superficie predial es de 258 ha" (EIA Proyecto Eólico Calbuco).

La tramitación ambiental del proyecto Calbuco fue extensa —más de tres años— y durante el proceso se contabilizaron tres Adendas por parte de la empresa con el objetivo de entregar más antecedentes para ser evaluados. Desde el punto de vista comunitario, al tratarse de un EIA, la normativa vigente exige un proceso de participación ciudadana al que se sumaron reuniones con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) ya que el mismo titular reconoció un impacto sobre los modos de vida de este tipo de poblaciones. Adicionalmente, se activó un proceso de Consulta Indígena con dos grupos específicos del sector: la familia Parancán y la comunidad Huayun Mapu.

Figura 2. Ubicación aerogeneradores Proyecto Eólico Calbuco



Fuente: Elaboración propia

El conflicto vinculado al parque eólico Calbuco se dio en el contexto de la tramitación ambiental. En primer lugar, el proyecto recibió una serie de observaciones por parte de las autoridades, destacándose los pronunciamientos de la Municipalidad y del Servicio Nacional de Turismo (Sernatur) los que se mantuvieron casi hasta el final del proceso. En segundo lugar, la presencia del proyecto generó una reacción ciudadana que, por una parte, activó organizaciones existentes —como la comunidad indígena Huayun Mapu— y también fue el impulso para la articulación de nuevas agrupaciones, como es el caso de la Asociación Ecológica de Calbuco.

En términos generales, los reparos de los vecinos se relacionaron con los impactos del proyecto en el medioambiente y ecosistemas del sector rural de Calbuco. En el caso de la comunidad indígena, también se presentaron inquietudes respecto a la alteración de espacios con significación cultural, como la presencia de un cementerio.

Respecto a la consulta indígena, es importante mencionar dos aspectos. Primero, la evidente diferencia en el resultado de las conversaciones con los dos grupos participantes. En el caso de la familia Parancán, fue posible alcanzar un acuerdo en cuanto a los compromisos adquiridos por la empresa mientras que la Comunidad Huayun Mapu no cerró de forma satisfactoria el proceso pues no se pronunció conforme con las medidas propuestas. Asimismo, es interesante notar como los plazos necesarios para la discusión interna de los GHPPI condicionaron la extensión de toda la evaluación ambiental del proyecto ya que, de acuerdo con la información disponible en el expediente, el SEA determinó suspender la tramitación por 60 días hábiles con el objetivo de resguardar el correcto desarrollo de la Consulta. Esta medida sería renovada cuatro veces lo que significó, en la práctica una extensión de casi un año y medio.

Finalmente, en octubre de 2019, el proyecto obtuvo una RCA favorable lo que habilitó su construcción. Posteriormente, se presentaron dos recursos ante los tribunales ambientales con el

objetivo de revertir esta decisión, una por parte de la Municipalidad de Calbuco y otra por tres personas naturales, entre ellas un representante de la comunidad Huayun Mapu. No obstante, ambas acciones fueron desestimadas.

Aspectos metodológicos

Considerando que los objetivos de esta investigación se orientaron a la identificación y descripción de los factores que generan la oposición comunitaria a la construcción de parques eólicos, se escogió un enfoque cualitativo, el que se caracteriza por la búsqueda de significados y la forma en que éstos pueden ser representativos de una colectividad.

“Si el investigador cuantitativo puede asignar números, el investigador cualitativo se mueve en el orden de los significados y sus reglas de significación: los códigos y los documentos, o significaciones. Metodológicamente el punto es cómo posibilitar una reproducción de la comunidad o colectivo de hablantes de una lengua común para su análisis y comprensión” (Canales, 2016:19).

En cuanto al levantamiento de información, fue hecho en tres campañas de terreno; dos para el proyecto Calbuco y una para el proyecto Mesamávida. La muestra fue construida de forma intencional y no probabilística seleccionando a personas que tuvieran directa relación con los conflictos, es decir, que hubiesen participado de las actividades de oposición a los parques. De esta forma, se inició el contacto con un informante con legitimidad a nivel local para luego, a través de una técnica de “bola de nieve”, ampliar el número de potenciales entrevistados. Para lograr una representatividad equivalente entre los dos casos de estudio se hicieron siete entrevistas para cada uno.

En las Tabla 1 y 2 se muestra el detalle de las personas entrevistadas. A todas las personas se les solicitó la firma de un consentimiento informado de manera voluntaria, lo cual fue rechazado sólo en una oportunidad.

Tabla 1 Entrevistados Parque Eólico Mesamávida

	Entrevistado	Fecha	Modalidad	Firma consentimiento
1	Miembro Agrupación El Ciruelo Sur	23/06/2023	Presencial	Si
2	Miembro Agrupación El Ciruelo Sur	25/06/2023	Presencial	Si
3	Miembro Agrupación El Ciruelo Sur	25/06/2023	Presencial	Si
4	Miembro Agrupación El Ciruelo Sur	25/06/2023	Presencial	Si
5	Miembro Agrupación El Ciruelo Sur	25/06/2023	Presencial	Si
6	Miembro Agrupación El Ciruelo Sur	25/06/2023	Presencial	Si
7	Miembro Agrupación El Ciruelo Sur	28/07/2023	Telemática	Si

Tabla 2. Entrevistados Parque Eólico Calbuco

	Entrevistado	Fecha	Modalidad	Firma consentimiento
1	Miembro Comunidad Indígena Aliwen	07/04/2023	Presencial	Sí
2	Miembro Asociación Ecológica de Calbuco	08/04/2023	Presencial	Sí
3	Dirigente Comunidad Indígena Huayun Mapu	09/04/2023	Presencial	Sí
4	Funcionario Municipalidad de Calbuco	10/04/2023	Presencial	Sí
5	Miembro Comunidad Indígena Huayun Mapu	05/08/2023	Presencial	Sí
6	Miembro Comunidad Indígena Huayun Mapu	05/08/2023	Presencial	No
7	Miembro Comunidad Indígena Weluwen	06/08/2023	Presencial	Sí

El desarrollo de las entrevistas siguió una pauta construida en base a las dimensiones definidas tomando en cuenta la hipótesis que guio la investigación, es decir, que descartando impactos ambientales significativos estaríamos frente a un problema que conjuga (1) la ausencia de planificación territorial —permitiendo la concentración de este tipo infraestructura energética en determinados lugares—, (2) la deficiencia de los procesos de participación ciudadana durante las tramitaciones ambientales y, (3) los pocos beneficios directos para las personas.

De esta forma, las dimensiones definidas fueron: Participación Ciudadana; Parques Eólicos; Planificación Territorial y Valoración del territorio.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se detalla el objetivo de cada dimensión y el tipo de preguntas aplicadas para abordarlas.

Tabla 3 Categorías de análisis de discurso

Dimensión	Objetivo	Ejemplos de preguntas
Participación Ciudadana	Indagar en el nivel de participación de la comunidad en las actividades de difusión de los respectivos proyectos	¿Cómo se enteró de este proyecto? ¿Se hizo alguna actividad específica para darlo a conocer? ¿Pudo hacer preguntas? ¿Le hicieron preguntas a usted?
Parques eólicos	Describir el nivel de conocimiento de las personas respecto a las energías eólicas. Indagar la existencia de una opinión objetiva respecto a estas iniciativas	¿Sabía algo de parques eólicos? ¿Qué le parecen estos proyectos? ¿Sabe si tienen alguna ventaja y/o desventaja?
Planificación territorial	Conocer si las personas han tenido algún tipo de injerencia en el	¿Sabe por qué se están instalando estos proyectos aquí? ¿Ha participado en

Dimensión	Objetivo	Ejemplos de preguntas
	ordenamiento del territorio que habitan	alguna reunión sobre planes de ordenamiento territorial?
Valoración del territorio	Reconocer los principales atributos que las personas otorgan al espacio que habitan	¿Hace cuánto que vive aquí? ¿Cómo llegó a vivir aquí? ¿Qué le gusta de vivir aquí? ¿Qué no le gusta de vivir aquí? ¿Ha cambiado mucho el sector en los últimos años?

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la técnica utilizada para procesar la información se recurrió a los criterios propios del análisis de discurso, especialmente en cuanto a la construcción de categorías orientada a la búsqueda de significados. Lo anterior resulta importante porque el trabajo debe indagar en la “oposición” de la comunidad, entender el por qué se origina la resistencia más allá de la negativa expresada. En este punto cobra interés la contradicción que se plantea respecto a las ventajas de los proyectos eólicos versus su rechazo. Para despejar aquello que la narrativa no expresa con claridad el análisis del discurso se presenta como la mejor herramienta especialmente en el caso de la protesta social cuyas motivaciones no siempre son transmitidas de manera explícita. La verdadera intención de la protesta, así como su dimensión ideológica y política, pueden estar en un segundo plano, detrás de la manifestación. Pedro Santander se refiere a la importancia de distinguir entre la superficie discursiva y los procesos opacos en el lado de la producción “Lo que ocurre en el nivel de la circulación de los discursos no es necesariamente un reflejo de los ocurrido en el nivel de su producción, lo que quedan son huellas, pistas, hebras, síntomas que el analista debe saber describir e interpretar” (Santander, 2011:210).

Posteriormente, las dimensiones fueron operativizadas en una matriz con indicadores lo que permitió analizar las respuestas entregadas y construir un marco referencial para interpretar los resultados, tal como se indica en la Tabla 3.

Tabla 3. Operativización de conceptos

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES
Participación Ciudadana	Información	Reuniones sostenidas con autoridades/empresas de ERNC sobre proyectos eólicos
		Acceso a material informativo sobre proyectos eólicos
	Capacidad de injerencia	Observaciones contestadas por empresas de ERNC
		Cambios realizados a proyectos eólicos en base a comentarios de la comunidad
Protesta social	Realización de acciones públicas Aparición en medios de comunicación Acciones legales	
Parques Eólicos	Conocimiento	Funcionamiento parques eólicos Destino de la energía
	Opinión	Positiva Negativa
	Ventajas	Beneficios ambientales
	Desventajas	Externalidades negativas
Planificación territorial	Conocimiento	Conoce los IPT
	Participación	Convocatorias a consultas ciudadanas
	Ambiental	Flora Fauna

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES
Valoración del territorio	Sentimiento de arraigo e identidad	Años en la localidad Redes de parentesco
	Calidad de vida	Presencia de contaminación Alteración paisaje
	Tejido social	Cambios en patrones de sociabilidad local

Fuente: Elaboración propia

Resultados

El análisis de las entrevistas dio como resultado una serie de afirmaciones que fueron clasificadas en categorías que permitieron, por una parte, revelar y desagregar los discursos de las personas que se han opuesto a la instalación de parques eólicos y, además, encontrar ejemplos específicos de cómo perciben los impactos de estos proyectos.

A continuación, se presentan algunos de los resultados de acuerdo con las categorías de análisis establecidas.

Participación ciudadana

Para el concepto de Participación Ciudadana, tanto en los vecinos entrevistados del parque eólico Mesamávida como del proyecto Calbuco consideraron que la información entregada y la forma en que se transmitió no fue la adecuada. Aspectos como la temporalidad, la desconfianza en el proceso, la falta de claridad respecto al alcance y la poca capacidad de injerencia afloraron como los principales reparos:

“Nos enteremos de un día para otro. O sea, empezamos a ver movimiento ahí y dijimos ‘Oye, ¿Qué pasa al frente? Algo raro está ocurriendo esto no es normal en la zona’. Y empezamos averiguar y ahí descubrimos que se trataba de este proyecto” (Miembro Agrupación El Ciruelo Sur – PE Mesamávida).

“Fue una reunión con muchas falencias porque había mucha gente que no sabía, pero ellos lo contaban como si nosotros hubiésemos sido expertos en lo que estaban hablando y no era así. Y sobre esas reuniones, no hubo una reunión que digan toda la verdad, yo creo que no” (Miembro CI Huayun Mapu – PE Calbuco).

Por otra parte, la conflictividad latente que envolvió los procesos de evaluación de estos proyectos instaló en las comunidades una suspicacia ante la información entregada por las empresas y la sospecha de que nuevos proyectos serían sólo segundas etapas y que, por lo tanto, se trataría de un fraccionamiento:

“Se actúa así de mala fe, viene y se le cuenta ‘es que somos otra empresa’ que sé yo, uno dice ‘pucha, pero ¿por qué no nos vienen a contar la firme?’ . Es la segunda etapa del primer parque, a lo mejor el titular va a cambiar, va a vender y va a comprar otra persona y van a continuar” (Miembro Asociación Ecológica Calbuco – PE Calbuco).

Además, esta desconfianza se extendió hacia la institucionalidad ambiental, restándole legitimidad al proceso completo.

“Lo vi en lo que fue la consulta indígena, nosotros no sabíamos a qué íbamos, ahí vinieron los del SEA. Pero tú que sacabas con preguntar si tu sabías lo te iban a responder ‘No, eso está bien’, nunca te iban a decir, ‘No, si esto que está preguntando usted es verdad’. Porque desde ya supimos que el SEA estaba de parte de ellos, de la empresa” (Miembro CI Huayun Mapu PE Calbuco).

Planificación territorial

Los relatos de los entrevistados dan cuenta de una escasa noción acerca del ordenamiento territorial y prácticamente nula participación en alguna instancia de consulta ciudadana sobre la materia. De esta forma, no hay vinculación entre las visiones y perspectivas de la comunidad con respecto a los lugares que habitan y lo que las autoridades tienen pensado, en esencia, porque no saben cuál es la dirección ni el modelo de desarrollo

que los gobiernos locales —a nivel regional o comunal— buscan para sus respectivos territorios:

“Como vecinos de zonas rurales es difícil que llegue la información acá. Nosotros como estamos con el tema de la directiva de la organización nos hemos enterado. Hace poco hubo una consulta ciudadana, no me acuerdo por qué era, algo del centro de la ciudad” (Miembro agrupación El Ciruelo Sur – PE Mesamávida).

“El gobierno local de ahora, ellos conocen la postura más que nadie, nosotros hemos hecho marchas, nosotros hemos ido a presentarnos, ellos conocen nuestra postura, pero no hemos tenido una conversación a futuro” (Miembro Asociación Ecológica Calbuco – PE Calbuco).

Justicia ambiental

Finalmente, como corolario de la protesta social se encuentran las acciones legales. Ambos proyectos presentaron recursos administrativos interpuestos por las comunidades y, en el caso de Calbuco, también por la Municipalidad. En este sentido, los relatos dan cuenta de una frustración por sentir que las herramientas que la legislación entrega a las comunidades son ineficaces y que sus opiniones no son consideradas. Esto es consistente con la ausencia de justicia ambiental en la medida que determinados grupos se sienten en desigualdad de condiciones frente a otros actores de la sociedad.

“Lo primero que hicimos nosotros fue un recurso de invalidación de RCA, eso es en el SEA, justamente porque no se consideró a la población más directa, o sea, nosotros. Ese recurso fue rechazado argumentado que estaba muy cerca de cumplirse el plazo. Estaba dentro de plazo, pero lo pusimos, no sé, dos días antes y el SEA nos dice ‘No, es que no alcanzamos a revisarlo así que se lo rechazamos’. Una cuestión bien extraña pero bueno, desde ese punto entendimos que esto iba a ser difícil” (Miembro Agrupación El Ciruelo Sur – PE Mesamávida).

En cuanto a la protesta social fue considerada una forma de participación, opuesta a la posibilidad de permanecer pasivos. De acuerdo con el relato de las personas entrevistadas en los dos casos estudiados las acciones concretas de rechazo hacia la construcción de los parques fueron una alternativa ante instancias de consulta ciudadana deficientes y una escasa vinculación empresa-comunidad. Además, a través de la acción de la protesta se buscó visibilizar a la comunidad lo cual resulta importante ya que la sensación de ser pasados a llevar o no escuchados es una constante en los relatos de las personas entrevistadas.

“En alguna reunión con el Seremi de Energía de acá de la zona, él dijo que nosotros llegamos después del proyecto. Imagínese el sentimiento nuestro” (Miembro agrupación El Ciruelo Sur – PE Mesamávida).

“Nosotros hicimos acá una marcha pacífica, pero nos tomamos la carretera mientras nos organizábamos, cosa de minutos y de ahí marchamos caminando, entramos caminando acá, pasamos por la plaza, es como quien dice ‘aquí estamos, estos somos nosotros, los que estamos defendiendo lo nuestro’” (Miembro Asociación Ecológica Calbuco – PE Calbuco).

Por otra parte, en los dos proyectos las comunidades opositoras lograron instalar sus protestas en los medios de comunicación, lo que amplió el alcance de sus acciones y fue valorado de manera positiva porque lograron la visibilidad que buscaban:

“Todos ellos, cuando nosotros comenzamos la lucha que nos tomábamos el camino aquí afuera, tuvimos bastante cobertura de los medios locales, radios, periódicos, porque estas cosas no suceden en Los Ángeles y menos en zonas rurales” (Miembro agrupación El Ciruelo Sur – PE Mesamávida).

“Fuimos a los medios, fuimos a la Municipalidad, fuimos a la Seremi de Puerto Montt, puerta por puerta y ahí uno se da cuenta, por ejemplo, el SEA que es una cosa de Gobierno que

tiene que apoyar, ahí uno se dio cuenta que el SEA estuvo de parte de la empresa" (Miembro CI Huayun Mapu – PE Calbuco).

Conclusiones

Los resultados obtenidos al analizar los discursos de las personas entrevistadas permitieron identificar semejanzas en los argumentos de oposición a los parques eólicos los cuales pueden ser clasificados en distintos niveles. De esta forma, se hicieron más evidentes los factores comunes que motivan a las comunidades a organizar acciones de protesta y resistencia ante este tipo de iniciativas.

Los factores identificados responden a distintos niveles, los cuales se inician con reacciones ante los efectos más evidentes derivados de la presencia de los aerogeneradores y sus impactos, tanto en el medio ambiente como en las dinámicas cotidianas de las comunidades. En este sentido, podríamos denominarlos "factores técnico-ambientales" y se expresan como denuncias en torno al efecto sombra generado por el movimiento de las aspas, afectaciones a la flora y fauna, obstaculización de caminos, aumento de la polución, molestias por ruido, entre otros. En este descontento estaría el impulso inicial a la resistencia comunitaria y que permitiría articular la oposición dentro de la lógica del Servicio de Evaluación Ambiental.

Luego, un segundo nivel correspondería a las falencias que las comunidades identifican en las relaciones entre los actores involucrados, es decir, empresas y Estado. Cuando hay un mayor conocimiento del proceso de evaluación ambiental de los proyectos se agudizan las asimetrías de información. En este punto comienzan los cuestionamientos a las instancias de participación ciudadana, las críticas hacia el rol de las autoridades y se evidencia la falta de incidencia ciudadana en la planificación territorial. Estos factores podríamos denominarlos "sociales", en la medida que generan una reacción marcada por demandas

relacionadas con el funcionamiento de las instituciones y el deber del Estado de velar por el bienestar de las personas.

Por último, es posible definir un tercer nivel de factores presentes en los discursos de oposición en los que la comunidad reflexiona en torno a su posición al vincularse con los otros actores involucrados en los conflictos. Aquí aparecen las críticas a las relaciones fallidas con las empresas, la falta de inversión en los sectores en los que se emplazan los proyectos y la referencia a sentirse "desplazados, rezagados o viviendo en zonas de sacrificio". A estos factores podríamos denominarlos "políticos o de justicia ambiental" en la medida que interpelan al funcionamiento completo del sistema reclamando la distribución desigual de las cargas y beneficios de los proyectos.

Los resultados de este trabajo pretenden ser un aporte para entender cómo se generan los conflictos socioambientales ante la presencia de proyectos eólicos. A través de dos casos concretos, se intentó dar cuenta de las motivaciones de las comunidades y la forma en que construyen sus discursos de oposición, los cuales se expresan a través de la protesta formal.

En un contexto donde la institucionalidad ambiental es cuestionada y los procesos de participación ciudadana son considerados como superficiales, es necesario repensar la relación entre empresa, Estado y comunidades. Los nuevos instrumentos legales suscritos por Chile apuntan en esa dirección. Un ejemplo es la firma del acuerdo de Escazú cuyo énfasis está puesto en mejorar el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales. De esta forma, se debe avanzar hacia diálogos vinculantes, que generen compromisos verificables y políticas públicas inclusivas, donde todas las personas se sientan parte no sólo del territorio que habitan sino también de su proyección.

Referencias bibliográficas

- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of planners*, 35(4), 216-224.
- Belmonte, S., Franco, J., Viramonte, J., & Nuñez, V. (2009). Integración de las energías renovables en procesos de ordenamiento territorial. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, 13.
- Cabaña, G. (2020) "Deberíamos pensar qué país queremos y cuánta energía necesitamos para eso" Entrevista publicada en Biblioteca del Congreso Nacional, Sección Observatorio Parlamentario. Revisado el 05 de Diciembre de 2022 Disponible en <https://www.bcn.cl/observatorio/asiapacifico/noticias/gabriela-cabana-alvear-energia-pais-transicion>
- Canales Cerón, M. (Ed.) (2016) *Metodologías de la investigación social. Introducción a los oficios*. Lom Ediciones
- Carrasco, S. S. (2021). Los límites de la participación: un análisis de la política de participación ciudadana en Chile (2011-2018). *Polis. Revista Latinoamericana*, (58).
- Declaración de Impacto Ambiental proyecto Parque Eólico Mesamávida (2014). Documento disponible en: <https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2129273738>
- Estudio de Impacto Ambiental "Parque Eólico Calbuco" (2016). Documento disponible en: <https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2131162181>
- Folchi D., M. (2001) Conflictos de contenido ambiental y ecologismo de los pobres: no siempre pobres ni siempre ecologistas.
- Gross, P. (1998). Ordenamiento territorial: el manejo de los espacios rurales. *EURE (Santiago)*, 24(73), 116-118.
- Hervé Espejo, D. (2010). Noción y elementos de la justicia ambiental: directrices para su aplicación en la planificación territorial y en la evaluación ambiental estratégica. *Revista de derecho (Valdivia)*, 23(1), 9-36.

- Instituto Nacional de Estadísticas. Resultados de Censo de población 2017. Disponible en <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda>
- Pacheco, Máximo (Editor). (2018) Revolución energética en Chile. Ediciones Universidad Diego Portales. Santiago-Chile
- Pasqualetti, Martin J. (2011) 'Opposing Wind Energy Landscapes: A Search for Common Cause', *Annals of the Association of American Geographers*, First published on: 10 May 2011 (iFirst)
- Santander, P. (2011). Por qué y cómo hacer análisis de discurso. *Cinta de moebio*, (41), 207-224.
- Sauma Santis, E. E. (2012). Políticas de fomento a las energías renovables no convencionales (ERNC) en Chile. Centro de Política Pública UC
- Shrader-Frechette, K. (2002). *Environmental justice: Creating equality, reclaiming democracy*. Oxford University Press.
- Wittelsbürger, H. (2007). La política energética de Chile: de la dependencia al desarrollo sostenible. El futuro es de las energías renovables. *Diálogo Político*, 4, 35-52



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional.