

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Sociología y Estudios de Género

Convocatoria 2020-2022

Tesis para obtener el título de Maestría en Sociología

La territorialización de la transición energética por medio de parques eólicos en la comuna de
Negrete, región del Biobío, Chile

Esteban Andrés Alarcón Barrauto

Asesora: María Cristina Malong Cielo

Lector/a: Pamela Poo y Teodoro Bustamante

Quito, julio de 2023

Índice de contenidos

Agradecimientos.....	12
Introducción	13
Capítulo 1. Fundamentos teóricos y debates sobre la transición energética y la implementación de parques eólicos.....	22
1.1. Relación humano-naturaleza en el capitalismo y condiciones de producción: fundamentos desde el marxismo.....	23
1.2. Capitalismo verde	26
1.3. Transición energética en el capitalismo verde.....	29
1.4. Territorio: una clave para explorar la materialización de la transición energética	34
1.5. Logística, capitalismo verde y parques eólicos	37
1.6. Parques eólicos y su despliegue en los territorios: revisando la experiencia de Chile y el mundo.....	37
1.7. Conclusiones del capítulo.....	41
Capítulo 2. Cambio climático, institucionalidad estatal, energía eólica y Negrete.....	44
2.1. Cambio climático y política ambiental global	44
2.2. Configuración político-institucional chilena e institucionalidad ambiental	47
2.3. Institucionalidad de la energía en Chile y transición hacia las energías renovables.....	50
2.4. Energía eólica: características, historia y su presencia en Chile.....	54
2.5. Contextualización del área de estudio: La comuna de Negrete	59
2.6. Metodología	64
2.6.1. Técnicas de investigación	65
2.6.2. Estrategia de análisis	69
2.6.3. Fases de la estrategia metodológica	69
2.6.4. Consideraciones éticas.....	71
2.7. Conclusiones del capítulo	72

Capítulo 3. Configuración territorial, territorialidades y condiciones de producción eólicas en Negrete	74
3.1. Criterios de factibilidad técnico-económicos para el emplazamiento de los proyectos: las condiciones de producción de la energía eólica en Negrete	76
3.1.1. Configuración rural y silvoagropecuaria	78
3.1.2. Infraestructura de conectividad.....	80
3.1.3. Condiciones naturales.....	82
3.2. Logística y territorialidad capitalista eólica en Negrete: un territorio sin territorialidad local.....	84
3.3. La trayectoria rural de Negrete: una aproximación general desde la perspectiva del territorio.....	86
3.3.1. Libre mercado, globalización, agro y ruralidad en Negrete	86
3.3.2. Tendencias migratorias rurales y sus implicancias en Negrete	89
3.3.3. Loteo y retroceso de la agricultura en Negrete	91
3.4. Desterritorialización agropecuaria y territorialización de la transición energética en el capitalismo verde	93
3.5. Conclusiones del capítulo.....	96
Capítulo 4. Aproximación general a los proyectos eólicos en Negrete y su relación con la institucionalidad ambiental	98
4.2. Parques eólicos en Negrete y evaluación ambiental	101
4.3. Vacíos normativos y la falta de consenso sobre los efectos de los PE en Negrete.....	105
4.4. Tecnología, innovación y evaluación ambiental de los PE en Negrete	113
4.5. Conclusiones del capítulo.....	119
Capítulo 5. Participación, exclusión y la contradicción del desarrollo eólico en Negrete	122
5.1. Experiencias en los procesos institucionales de participación y consulta.....	122
5.1.1. Participación Ciudadana Anticipada (PACA)	123
5.1.2. Participación Ciudadana en el Sistema de Evaluación Ambiental (PAC)	124

5.1.3. Guía de Estándares de Participación para el Desarrollo de Proyectos de Energía ..	130
5.1.4. Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI)	132
5.1.5. Participación y consulta como mecanismos de producción de consenso y legitimación del dominio espacial de los parques eólicos.....	136
5.2. La contradicción del capitalismo verde en Negrete: la posibilidad de oposición, los conflictos y la demanda por regulaciones a los parques eólicos	141
5.3. Conclusiones del capítulo	147
Conclusiones	149
Referencias	156
Anexos	164

Índice de ilustraciones

Figuras

Figura 2.1. Trayectoria del sistema eléctrico en Chile.....	50
Figura 2.2. Plano de un aerogenerador de eje horizontal (PE Negrete).....	54
Figura 3.1. Propuesta de agrupación de los criterios de selección de los emplazamientos señalados por las empresas eólicas en Negrete	76
Figura 5.1. Esquema de frustración de expectativas en los procesos de participación y consulta de los PE en Negrete.....	138

Tablas

Tabla 2.1. Síntesis de los impactos ambientales de los parques eólicos según el SEA.....	57
Tabla 2.2. Parques eólicos en Negrete.....	61
Tabla 2.3. Detalle del total de las entrevistas realizadas	66
Tabla 2.4. Fases de la estrategia metodológica	68
Tabla 4.1. Tabla resumen de las características y proceso de evaluación ambiental de los PE en Negrete	103
Tabla 4.2. Impactos percibidos localmente por la llegada de los parques eólicos a Negrete .	105

Gráficos

Gráfico 3.1. Porcentaje de la población entre 15 y 29 años.....	89
Gráfico 3.2. Porcentaje de la población entre 18 y 35 años.....	89

Mapas

Mapa 2.1. Sectores urbanos y rurales de la comuna de Negrete.....	60
Mapa 2.2. Superficie con potencial técnico eólico en la región del Biobío	63

Mapa 5.1. Distribución de los aerogeneradores de los PE aprobados por el SEA en la comuna de Negrete 143

Fotos

Foto 3.1. Aerogeneradores del PE Negrete en terrenos productivos agrícolas y ganaderos79

Foto 3.2. Camino rural asfaltado y aerogenerador del PE La Esperanza y subestación Negrete81

Foto 3.3. Planicies y PE Negrete: Cultivo de maíz y área de pastoreo para ganado.....82

Foto 3.4. Terreno en venta como parcela de agrado en San Gabriel de Rihue, Negrete.91

Lista de abreviaturas y siglas

JJVV	Junta de Vecinos
PE	Parque eólico/parques eólicos
GEI	Gases de efecto invernadero
ERNC	Energías renovables no convencionales: El Ministerio de Energía (MEN 2022) incluye dentro de las ERNC la energía eólica, solar, mareomotriz, geotermia, biogas y pequeñas hidroeléctricas (hasta 20 MW)
SEREMI	Secretaría Regional Ministerial, corresponde a la oficina regional de algún ministerio de Estado de Chile
SEA	Servicio de Evaluación Ambiental. Institución dependiente del Ministerio del Medio Ambiente, encargada de administrar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
SEIA	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Instrumento de gestión ambiental que permite a la autoridad determinar antes de la ejecución de un proyecto si este: (1) cumple con la legislación ambiental vigente y (2) si se hace cargo de los potenciales impactos significativos
RCA	Resolución de Calificación Ambiental. Resolución emitida por el SEA que aprueba ambientalmente la evaluación ambiental del proyecto
DIA	Declaración de impacto ambiental. Procedimiento de evaluación de los proyectos en el SEIA. No requiere necesariamente de la realización de jornadas de PAC.
EIA	Estudio de impacto ambiental. Procedimiento de evaluación de los proyectos ingresados al SEIA, más detallado que el DIA. Requiere de la realización de jornadas de PAC.
PACA	Participación Ciudadana Anticipada
PAC	Participación Ciudadana en el SEIA.

PCPI Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas en el SEIA, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 6° del Convenio 169 de la OIT.

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Esteban Andrés Alarcón Barrauto, autor de la tesis titulada “La territorialización de la transición energética por medio de parques eólicos en la comuna de Negrete, región del Biobío, Chile”, declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría de Investigación en Sociología, concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, julio de 2023



Firma

Esteban Andrés Alarcón Barrauto

Resumen

Frente a los riesgos de una sociedad pos fósil que reproduzca y profundice las relaciones de poder, los impactos y las formas de dominio presentes en la actualidad, mediante esta investigación, se pretende aportar a la comprensión de las implicancias del despliegue de los proyectos eólicos y la transición energética bajo los términos del capitalismo verde. Para ello, esta tesis responde al objetivo de analizar la manera en que se territorializa el capitalismo verde a través del desarrollo de parques eólicos en la comuna de Negrete, como parte del proceso de transición energética en Chile.

Tomando elementos del marxismo ecológico y asumiendo una posición crítica frente al capitalismo verde, esta tesis presenta un análisis que articula las categorías de condiciones de producción, logística y territorio. Metodológicamente, la investigación fue de tipo cualitativa y se basó en análisis documental de archivos institucionales (políticas públicas, expedientes de evaluación ambiental, entre otros) y 29 entrevistas semiestructuradas a representantes vecinales, dirigentes de agrupaciones productivas, vecinos colindantes a los parques eólicos, vecinos que arriendan sus terrenos a empresas eólicas, funcionarios estatales y otros actores clave.

Los resultados de esta investigación permiten identificar que el desarrollo de los parques eólicos en Negrete no sólo requiere de la presencia de condiciones naturales, sino que también de cierta infraestructura de conectividad y una determinada configuración rural y productiva del territorio. Así, a diferencia de otras iniciativas energéticas, industriales y extractivas, estos proyectos no justifican sus localizaciones a través de una definición de los espacios como ociosos, desiertos e improductivos, sino que todo lo contrario. No obstante, a pesar de que las empresas reconocen, en cierta medida, que las condiciones de producción identificadas han sido socialmente producidas, paradójicamente, representan al territorio como “social y culturalmente vacío”. Es decir, como un territorio sin territorialidades locales, excluyendo la densidad social y cultural que constituye a dicho espacio. Para nuestro caso de estudio, denominamos a esto como una “territorialidad capitalista eólica”.

Para que esta territorialidad pueda desplegarse de la forma en que lo hace en Negrete, resulta fundamental la existencia de vacíos normativos, ausencia de planificación territorial y la exclusión de las comunidades, permitiendo que la distribución espacial de los PE, el ritmo de su desarrollo y la forma en que se materializan, quede primordialmente determinada por las dinámicas y necesidades de los capitales privados. De esta manera, en el proceso de

territorialización, confluyen condiciones locales e institucionales que resultan altamente favorables para el dominio político, económico y físico del espacio por parte de las empresas. En consecuencia, el desarrollo de los proyectos eólicos es experimentado y percibido como un proceso impositivo y excluyente, debido a la imposibilidad de incidir en las decisiones respecto a lo que sucederá en el territorio habitado. Frente a esto, argumentamos que el mismo despliegue de los parques eólicos, bajo los términos del capitalismo verde, va socavando las condiciones que lo posibilitaron, sentando las bases para el desarrollo de una oposición local e impulsando la demanda por regulaciones para este tipo de proyectos.

Agradecimientos

En este apartado, no puedo más que comenzar agradeciendo a mi familia por su confianza y apoyo incondicional a lo largo de todos estos años.

De igual manera, agradezco profundamente a Carolina Bravo por su compañía, paciencia, escucha y comentarios. También debo agradecer a la familia de Carolina por permitirme alojar en su casa, en la comuna de Nacimiento, durante los meses de trabajo en terreno necesarios para esta investigación.

Estoy muy agradecido de FLACSO Ecuador por darme la oportunidad de poder estudiar becado en la Maestría de Investigación en Sociología. Asimismo, agradezco especialmente a Cristina Cielo por su comprensión, flexibilidad y dedicación como docente guía de esta investigación.

Muchas gracias a todas y todos quienes se abrieron a conversar conmigo sobre sus experiencias y conocimientos respecto a los parques eólicos de Negrete.

Introducción

El presente apartado introductorio es la única sección de este documento redactada en primera persona. A lo largo de este apartado, utilizando un lenguaje menos impersonal que en el resto del documento, busco introducir al lector al texto y presentar el problema de investigación a través de la trayectoria personal que me llevó a desarrollar este trabajo y las inquietudes que lo motivaron.

En términos generales, esta investigación trata sobre las dinámicas del capitalismo verde y las consecuencias socioterritoriales de su materialización a través de la implementación de proyectos de transición energética. Para abordar este problema de una forma más específica, en esta tesis investigué el desarrollo de parques eólicos (PE en adelante) en la comuna de Negrete, región del Biobío, Chile, como parte del proceso de transición energética impulsado en el marco del capitalismo verde.

Mi inquietud por investigar los PE surge a raíz del vínculo entre mis aprendizajes en la maestría en sociología y otras experiencias asociadas al despliegue de proyectos industriales y energéticos. Entre estas experiencias, resultó fundamental mi paso por la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Energía del Biobío como practicante de antropología en 2017, mi tesis de pregrado y mi trabajo como profesional de medio humano en ONG Defensa Ambiental desde 2019.

Durante mi paso por la SEREMI de Energía tuve un primer acercamiento al importante despliegue de proyectos de energías renovables que estaba en curso en la región. En este contexto, conocí las políticas energéticas y acompañé la aplicación de la Guía de Estándares de Participación para el Desarrollo de Proyectos de Energía¹, siendo parte del proceso de relacionamiento entre la empresa Mainstream (titular del PE Entre Ríos) y representantes de las comunidades de Negrete y Mulchén durante 2017.

En esa ocasión, realicé un modesto estudio cualitativo sobre las percepciones de la comunidad respecto al desarrollo de proyectos eólicos en la zona. Los resultados de este trabajo evidenciaban un fuerte descontento con las empresas eólicas y el Estado, especialmente, debido a la ausencia de procesos informativos, la imposibilidad de incidir en lo que sucederá en su comuna y la invalidación de los impactos que los vecinos asociaban a estos proyectos. Asimismo, en este contexto era posible evidenciar —tanto en el caso del parque Entre Ríos como en otras experiencias señaladas por los representantes locales— que los proyectos

¹ En el apartado 5.1.3. explico este proceso participativo.

eólicos eran acompañados de un particular discurso, siendo presentados y promovidos como iniciativas “amigables”, “verdes”, “limpias” y necesarias para el planeta y la nación. Por ello, cuando los dirigentes y vecinos manifestaban su malestar con estos proyectos, era bastante común que sus argumentos fueran constantemente acompañados de aclaraciones respecto a su comprensión de la relevancia de los PE para el país y el mundo.

Mediante este primer acercamiento, pude vislumbrar un complejo proceso en el que silenciosamente proliferaban proyectos cuyas implicancias e impactos en la zona no habían sido discutidos. Además, tanto en el discurso del Estado como el de las empresas y las comunidades, se señalaba —cada uno a su manera— que estos proyectos eran distintos a las otras iniciativas energéticas. Esto, debido a que su desarrollo representaba una respuesta necesaria al cambio climático y, por lo tanto, se suponía que su materialización estaba enmarcada en un paradigma diferente respecto al relacionamiento con el entorno social y ecológico.

Sin embargo, las tensiones emergentes en la zona por el despliegue de los PE, invitaban a cuestionar la idea de que había un paradigma radicalmente diferente en dicho desarrollo. En este contexto, empecé a considerar necesario examinar detalladamente los procesos mediante los cuales se estaban materializando estos proyectos, indagando en la forma en que operaba este “cambio de paradigma” junto a las problemáticas que lo acompañan. En ese entonces, como estudiante de pregrado, no disponía de los recursos para realizar una investigación en la zona y, además, tampoco creía tener la formación necesaria para abordar un tema tan complejo, por lo que la idea de estudiar este proceso quedó pendiente para el futuro.

Luego de esta experiencia, en mi tesis de pregrado e investigaciones posteriores, estudié procesos organizativos en el marco de conflictos ambientales. Esto me permitió adentrarme en las implicancias de las normativas que regulan el desarrollo de los proyectos energéticos e industriales, analizando los espacios y mecanismos estatales y no estatales disponibles —y también ausentes— para que las comunidades puedan incidir en lo que sucederá en sus territorios. Estos aprendizajes se complementaron con mi posterior ingreso a ONG Defensa Ambiental, donde he trabajado elaborando argumentos técnico-jurídicos dentro de acciones administrativas y judiciales, buscando la correcta aplicación de las normativas y evidenciando los deficientes y tendenciosos estudios presentados por algunas empresas.

Estas vivencias me permitieron acercarme a la forma en que se materializa la transición energética en Chile, tanto institucionalmente —mediante las políticas, normativas y procesos

burocráticos, administrativos y jurídicos— como en los territorios —a través de la concreción de los proyectos y su articulación con los espacios biofísicos y las comunidades humanas—.

De esta manera, consciente de la existencia de tensiones por el desarrollo de energías renovables en la provincia del Biobío y, además, contando con algo más de experiencia y conocimientos, decidí retomar aquella inquietud pendiente desde 2017 y realizar mi tesis de maestría sobre el desarrollo de PE en la comuna de Negrete. Para ello, desde un principio, intenté realizar una propuesta que me permitiera aprovechar los conocimientos adquiridos en mi experiencia profesional, articulando el análisis de los mecanismos mediante los cuales la institucionalidad posibilita este tipo de desarrollo eólico, la manera en que se materializan estas iniciativas en los territorios y los principios que subyacen a este proceso.

En cuanto a la selección del área de estudio, además de las tensiones emergentes, la ausencia de investigaciones en la zona y la experiencia previa en el territorio, hay otros criterios que confluyeron en la selección de esta comuna. Primero, que a diferencia de otras zonas, la región del Biobío —de la cual forma parte Negrete— ha experimentado un importante aumento en la producción de energía eólica, pues sólo entre 2012 y 2016 este tipo de generación eléctrica aumentó en un 1.694,9% (MEN 2018). Actualmente la comuna de Negrete cuenta con 8 proyectos eólicos aprobados y ha sido reconocida por el Estado como una “Zona de Potencial Eólico”, al concentrar parte importante del 4,3% (1.732 km²) de la superficie regional con potencial para esta energía, cubriendo casi la totalidad de la superficie comunal² (MEN 2018).

Por otra parte, dentro de las investigaciones sociales sobre el desarrollo de proyectos energéticos, muchas veces se prioriza el análisis de “resistencias” y movimientos contra su instalación y operación. Si bien estas investigaciones son fundamentales, creo que no debemos olvidar aquellos lugares como Negrete, donde proliferan rápida y silenciosamente estas iniciativas sin una evidente oposición. De lo contrario, podríamos estar invisibilizando y pasando por alto otras dinámicas asociadas al despliegue de los PE, que no necesariamente se manifiestan a través de movimientos y oposiciones claramente visibles.

Otro factor relevante en la selección del área de estudio fue la factibilidad para trabajar en la zona, especialmente, dados los recursos y el tiempo disponible. Esto, debido al tamaño de la comuna, mis posibilidades de movilización dentro de las zonas rurales de Negrete y la existencia de contactos previos en la zona.

² En el mapa 2.1. exponemos la Zona de Potencial Eólico en la región del Biobío.

Así, tras decidirme a realizar mi trabajo en Negrete, comencé a indagar en el caso de estudio para delimitar los contornos de mi problema de investigación, partiendo desde la urgencia de reflexionar y discutir respecto a la manera en que se materializan estas iniciativas “verdes”. Sin embargo, tal como lo sugería mi experiencia previa, la forma en que se desarrollan estos proyectos es impensable al margen del particular contexto en el que se enmarcan, representando una respuesta global frente al consenso científico y político sobre las causas antropogénicas del cambio climático (IPCC 2007; 2021; Cook et al. 2016). Por ello, la proliferación de los PE debe entenderse como el resultado de una serie de compromisos internacionales y cambios en las políticas de las naciones, cuyo fin es adaptarse y responder a la crisis climática.

En este proceso, globalmente han predominado las propuestas basadas en los principios del orden político y económico imperante, a través de los “mecanismos de mercado” y la innovación tecnológica impulsada por la competencia en el capitalismo (Tienhaara 2014; Flores 2015; Mahnkopf 2019). Bajo tales circunstancias, la transición energética como respuesta a la crisis climática se ha basado —en gran medida— en la redirección de las dinámicas propias de la economía capitalista global, con el fin de que los privados, con una fundamental facilitación estatal, desarrollen, perfeccionen e implementen ciertos tipos de tecnologías por sobre otras.

Como veremos, el despliegue de los PE en Chile forma parte de esta tendencia, destacando como uno de los mejores lugares del mundo para invertir en energías renovables³, atrayendo a empresas de diversos países y ubicando a lugares como Negrete en el radar de los inversionistas. Esta posición sería el resultado de las ambiciosas metas de transición energética, las políticas macroeconómicas orientadas al libre mercado y la estabilidad institucional y política nacional, que permitieron configurar eficaces mecanismos para hacer más atractiva la inversión privada en este rubro. En consecuencia, este tipo de centrales han proliferado concentrándose rápidamente en territorios específicos, debido a la existencia de condiciones locales favorables para su desarrollo, tal como las empresas lo han identificado en Negrete.

En este escenario, nos enfrentamos a un intento de transitar hacia una sociedad pos-fósil a través de mecanismos que presentan el riesgo de reproducir y profundizar las relaciones de poder, impactos y formas de explotación presentes en la actualidad (Bertinat 2013; 2016;

³ “*Climatescope Ranking*”, Bloomberg New Energy Finance, acceso el 20 de marzo de 2022, <https://global-climatescope.org/results>.

Bermejo 2013; Fornillo 2017; Vargas et al. 2022). Frente a esto, resulta fundamental pensar el desarrollo de los PE como parte de un “capitalismo verde” que, principalmente, pretende enfrentar la crisis redirigiendo los criterios de inversión privada, manteniendo y extendiendo los fundamentos del libre mercado y las relaciones sociales capitalistas. Cabe decir que esta perspectiva se ha instalado globalmente, considerando la cuestión ambiental como un problema eminentemente tecnológico y de gestión del mercado, abriendo un nuevo campo para la expansión del capital y desplazando el carácter social y político del problema.

Para comprender este proceso, es necesario preguntarse sobre cuáles son las particularidades asociadas al despliegue de estos proyectos, así como también, las implicancias de su materialización bajo la forma en que se están desarrollando. El presente trabajo se enmarca en esta amplia inquietud y busca contribuir a esclarecerla.

Sin embargo, en términos estrictos, la idea de identificar particularidades implica cierto ejercicio comparativo con los “otros” tipos de proyectos. Mi investigación no representa un trabajo que exhaustivamente identifique estas particularidades, pero busca ser un aporte a esta discusión, explorando ciertas dimensiones del desarrollo de los parques eólicos en Chile y las reflexiones que nos permite realizar sobre este amplio proceso de transición energética. Cabe decir que, por motivos de factibilidad de la investigación, este trabajo se restringió exclusivamente al análisis de los parques eólicos y no de los proyectos de líneas de transmisión que eventualmente puedan estar asociados a ellos.

De esta manera, buscando abordar las implicancias locales de la forma en que se materializan estos proyectos, y a su vez, indagar en los principios que subyacen a este tipo de desarrollo “verde” y “sustentable”, mi investigación busca responder a la siguiente pregunta: ¿cómo se territorializa el capitalismo verde a través del desarrollo de parques eólicos en Negrete como parte de la transición energética en Chile? Para responder a esta inquietud, mi tesis aborda el objetivo general de analizar la manera en que se territorializa el capitalismo verde a través del desarrollo de PE en Negrete como parte de la transición energética en Chile. Con el fin de realizar este análisis, mi investigación se desarrolló en base a los siguientes objetivos específicos:

- Explorar la trayectoria territorial de Negrete y la manera en que articula con la llegada de los parques eólicos.
- Describir las características de los parques eólicos en Negrete y los procesos institucionales asociados a su llegada.

- Indagar en la forma en que las comunidades han experimentado la llegada de los PE y la relación entre sus experiencias y la institucionalidad ambiental y energética.

En cuanto al proceso de territorialización estudiado, argumento que el despliegue de los PE en Negrete, bajo los términos del capitalismo verde, va socavando las condiciones que posibilitaron su propio desarrollo en la zona. Esto, debido a que la llegada de los PE aprovecha las condiciones socialmente producidas en el territorio, pero a su vez, excluye a las comunidades que habitan estos sectores, generando un transversal descontento y propiciando las condiciones para el desarrollo de acciones en oposición a los PE y demandas por regulaciones.

Si bien este argumento puede no parecer muy innovador o rupturista, tras mi experiencia en el rubro, tengo la convicción de que indagar e identificar los mecanismos y procesos que llevan a este resultado, es un real aporte para comprender los problemas asociados al despliegue de las energías renovables no convencionales⁴ (ERNC en adelante) en Chile.

Para sustentar mi argumento, exploro los fundamentos del capitalismo verde y desarrollo un posicionamiento crítico frente a él, tomando como base las reflexiones marxistas respecto a la relación humano-naturaleza en el capitalismo. Desde esta mirada, desarrollo un análisis basado en la articulación entre logística (Mezzadra y Neilson 2015), condiciones de producción (O'Connor 1991; 2000; 2001; Marx 2009), y territorio (Haesbaert 2011; 2013; Ther 2012), como una forma de explorar las transformaciones subyacentes al capitalismo verde y las maneras concretas en que opera su territorialización.

Esta articulación me permite observar que el desarrollo de los PE en Negrete no sólo requiere de ciertas condiciones naturales (viento, planicies, etc.), sino que también, de una determinada infraestructura de conectividad y una particular configuración social y productiva de tipo rural-agropecuaria. La logística de estos proyectos en el marco del capitalismo verde, permite que estas condiciones socialmente producidas a lo largo de la historia de Negrete, sean apropiadas como un insumo para valorizar el capital, buscando la máxima eficiencia de los recursos. Asociado a este despliegue, identifico una “territorialidad capitalista eólica”, en la que se reconoce el vínculo entre las comunidades y las condiciones de producción, pero a su vez, se les excluye del panorama al representar al espacio como “social y culturalmente vacío”, es decir, como un territorio sin territorialidad local. Esta territorialidad manifiesta las

⁴ El Ministerio de Energía de Chile (MEN 2022) incluye dentro de las ERNC la energía eólica, solar, mareomotriz, geotermia, biogás y pequeñas hidroeléctricas (hasta 20 MW).

tensiones intrínsecas al capitalismo verde, evidenciando colisiones entre la necesidad de maximizar los beneficios económicos privados e intentar compatibilizarse social y ecológicamente.

Asimismo, debido a que la transición energética bajo los términos del capitalismo verde ha requerido institucionalizarse a través de políticas nacionales e internacionales (Gutiérrez 2020), en esta investigación presto especial atención a la forma en que el Estado posibilita este tipo de desarrollo. Para ello, mi análisis indaga en la relación entre la institucionalidad ambiental y energética, las características de estas iniciativas y las experiencias de las comunidades. De esta forma, abordo la manera en que estructuralmente se posibilitan ciertas formas específicas de despliegue de los proyectos eólicos.

En este análisis, la categoría de territorio se posiciona como una clave fundamental para explorar la materialización de la transición energética, debido a su énfasis en la relación entre poder y la configuración del espacio, a través de la determinación de lo que sucederá en la zona. Por ello, explorar la manera en que opera la institucionalidad y sus normativas es fundamental en esta investigación.

A partir de esta mirada, analizo el rol que juega la institucionalidad conformada desde el ambientalismo liberal propio del capitalismo verde (Martínez y Gómez 2017), donde la idea de “sostenibilidad” y los marcos normativos se subordinan al mercado. Esto implica que los PE en Negrete se desarrollan en el marco de una transición energética cuyo motor es el beneficio económico privado, donde las empresas constantemente intentan disminuir la incidencia de las regulaciones buscando su objetivo principal: valorizar los capitales invertidos. Además de esto, observo que, para que los proyectos se logren materializar de la forma en que lo han hecho en Negrete, ha sido crucial la existencia de vacíos normativos, ausencia de planificación territorial y mecanismos institucionales que faciliten la exclusión de las comunidades, permitiendo que la distribución espacial de los PE, el ritmo de su desarrollo y la forma en que se materializan quede primordialmente determinado por las dinámicas y necesidades de los capitales privados.

En cuanto a los aspectos metodológicos⁵, la investigación se realizó mediante un abordaje cualitativo, a través de un análisis documental y de políticas públicas, junto a 29 entrevistas semiestructuradas realizadas a representantes vecinales, dirigentes de agrupaciones

⁵ En el apartado 2.6 se expone detalladamente la metodología de la investigación.

productivas, vecinos colindantes a los parques eólicos, vecinos que arriendan sus terrenos a empresas eólicas, funcionarios estatales y otros actores clave.

Entendiendo que el desarrollo del capitalismo verde ha implicado un proceso de institucionalización a través de políticas internacionales y nacionales (Gutiérrez 2020), fue necesario observar las normativas, expedientes de evaluación ambiental y políticas ambientales y energéticas. Por ello, el análisis documental y de políticas públicas es muy importante dentro de este trabajo, permitiendo explorar la forma en que operan los mecanismos institucionales que determinan la manera en que se materializan estos proyectos. Debido a que no se logró concretar entrevistas con representantes de las empresas eólicas, en este trabajo incorporé la perspectiva de las empresas a través de los archivos presentados por ellos mismos en sus expedientes de evaluación ambiental, permitiendo indagar en la manera en que representan a sus propios proyectos y al territorio de Negrete y sus habitantes.

Asimismo, siguiendo a Haesbaert (2011; 2013), en este trabajo comprendo al territorio como un objeto dinámico, que se constituye a lo largo del tiempo a través de procesos de desterritorialización y territorialización. En esta dinámica, los humanos se apropian, significan, construyen identidad, incluyen, excluyen, generan dinámicas y ritmos espacializados, produciendo también territorialidad. Por ello, para una mejor comprensión del problema de estudio, fue necesario indagar en la perspectiva de los actores locales sobre la trayectoria del territorio y su experiencia con la llegada de los PE. Para realizar este ejercicio, las entrevistas cualitativas representan una herramienta fundamental.

Respecto a la estructura del documento, el primer capítulo expone los fundamentos teóricos de la investigación, abordando también los debates sobre la transición energética y la implementación de los PE en Chile y el mundo. El segundo capítulo presenta el contexto del trabajo, pasando por el cambio climático, la institucionalidad estatal ambiental y energética, las características de la energía eólica y una breve descripción introductoria del área de estudio. Este capítulo finaliza con la descripción de la metodología de la investigación.

Por su parte, el tercer capítulo busca dar respuesta al primer objetivo específico, indagando en la trayectoria territorial de Negrete y la manera en que articula con la llegada de los PE. Para ello, analizo las condiciones de producción eólicas de la zona y su relación con la logística de los proyectos y la territorialidad asociada a su despliegue, junto a los procesos de desterritorialización y territorialización en curso dentro de Negrete.

En el cuarto capítulo busco responder principalmente al segundo objetivo, pero a su vez, abordar las experiencias de las comunidades —indisociables de los procesos institucionales—, aportando también antecedentes respecto al tercer objetivo específico. Por esto, desarrollo una aproximación general a los PE en Negrete, sus características y relación con la institucionalidad ambiental y energética, junto a la respuesta que ofrece el Estado a las inquietudes de las comunidades frente a estos proyectos.

Posteriormente, el quinto capítulo busca profundizar en el tercer objetivo específico de la investigación. Para ello, abordo la experiencia de las comunidades respecto a la llegada de los parques eólicos, su relación con la institucionalidad y la respuesta que suscita localmente el despliegue de los proyectos. Este capítulo se enfoca principalmente en la experiencia de las comunidades en los procesos institucionales de participación y consulta, analizando sus implicancias locales y la forma en que estos procesos legitiman la llegada de los proyectos y socavan las condiciones de su desarrollo. Posteriormente, la tesis finaliza con las conclusiones finales de la investigación.

Capítulo 1. Fundamentos teóricos y debates sobre la transición energética y la implementación de parques eólicos

En este capítulo desarrollamos los fundamentos teórico-analíticos de nuestro trabajo, así como también, exploramos algunas discusiones sobre la transición energética y revisamos investigaciones sobre el desarrollo de PE en el mundo.

Nuestro enfoque toma elementos del marxismo como base para el análisis del desarrollo de los PE en Negrete, enfatizando en la forma concreta en que se ha desplegado la transición energética, por lo que la categoría de capitalismo verde adquiere centralidad en nuestro trabajo. Estos aspectos representan la base sobre la cual desarrollamos nuestro análisis, permitiéndonos identificar parte de los principios que subyacen a esta particular forma de dar respuesta al cambio climático, mediante la redirección de las dinámicas de la economía capitalista.

En esta investigación, el marxismo nos provee del sustento conceptual para el análisis de las condiciones de producción de los PE, la forma en que estos proyectos aprovechan las condiciones socialmente producidas del territorio y la manera en que este desarrollo socava las condiciones que lo posibilitan. Para realizar este análisis, las categorías de logística y territorio serán fundamentales, permitiéndonos indagar detalladamente en las dinámicas locales e institucionales asociadas al despliegue de los PE en Negrete. Esto nos proporcionará el sustento para identificar aquello que denominamos como una “territorialidad capitalista eólica” excluyente de las comunidades, así como también, los mecanismos mediante los cuales se configura un escenario favorable para el dominio y control del espacio por parte de las empresas.

En el apartado 1.1 de este capítulo exponemos una breve aproximación a la interpretación marxista sobre la relación humano-naturaleza en el capitalismo. De esta manera, fundamentamos las bases de nuestro análisis sobre las condiciones de producción de los PE en Negrete y las contradicciones subyacentes a su desarrollo. Posteriormente, en la sección 1.2 abordamos la idea del capitalismo verde, explorando sus fundamentos, aspectos centrales y críticas. Tras exponer estos temas, en el apartado 1.3. desarrollamos la noción de transición energética, su relación con el capitalismo verde y algunas discusiones emergentes respecto a las posibles formas alternativas de transición.

Luego, con el fin de articular estos planteamientos con categorías que nos permitan explorar en detalle la forma que se despliegan los PE en Negrete, en la sección 1.4 y 1.5 desarrollamos

las categorías de territorio y logística respectivamente, desde el enfoque adoptado en este trabajo. Posteriormente, en el 1.6 realizamos una revisión de las investigaciones sobre la implementación de PE en el mundo, permitiéndonos abordar este problema desde una mirada amplia, consciente de la forma en que estos proyectos se han materializado en otros países. Para finalizar, a modo de síntesis presentamos unas conclusiones del capítulo en el apartado 1.7.

1.1. Relación humano-naturaleza en el capitalismo y condiciones de producción: fundamentos desde el marxismo

Dentro de las discusiones sobre los riesgos del cambio climático y los impactos ecológicos del desarrollo, diversos autores marxistas han abordado las implicancias de este problema y su relación con los fundamentos del capitalismo. Para ello, algunos han revisado exhaustivamente la obra de Marx, buscando comprender su concepción de la naturaleza, el lugar que esta posee en su teoría y las posibilidades políticas que ofrece. En este marco, existe un relativo consenso respecto a que la naturaleza no fue un elemento ajeno a sus reflexiones, siendo parte importante de su andamiaje teórico-analítico, concibiendo dialécticamente la relación entre humano y naturaleza a través de una mutua determinación (O'Connor 2001; Foster 2000; Sabatella y Tagliavini 2011; 2012; Schmidt 2014; Sacher 2015). De hecho, parte fundamental de esta idea se basa en el entendimiento de Marx sobre el trabajo mismo:

El trabajo es, en primer término, un proceso entre el hombre y la naturaleza, proceso en que el hombre realiza, regula y controla mediante su propia acción, su intercambio orgánico con la naturaleza. El hombre se enfrenta a la materia natural como una potencia de la naturaleza. Pone en movimiento las fuerzas naturales que pertenecen a su corporeidad, los brazos y las piernas, la cabeza y la mano, para apropiarse de la materia natural en una forma útil para su propia vida. Al actuar por medio de este movimiento sobre la naturaleza exterior y transformarla, modifica a la par su propia naturaleza (Marx 2010, 185).

La consecuencia de esta interacción “es que la naturaleza es humanizada a la vez que el humano es naturalizado. Estas formas son, en ambos casos, históricamente determinadas”⁶ (Schmidt 2014, 71). Respecto a dichas determinaciones históricas, la relación entre trabajo asalariado y capital resulta fundamental para que la naturaleza se presente como un mundo ajeno al humano, al separarlo de los medios de subsistencia y del producto de su propio trabajo (Marx 2010; Sabatella y Tagliavini 2011). Esta separación iniciada en el tránsito desde la era feudal a la capitalista implica que, cuando el humano llega “a dominar la naturaleza en

⁶ Traducción propia

todos los aspectos técnico-económicos y científicos, en tanto la transforman en un mundo de máquinas, la naturaleza se solidifica en un en-sí abstracto, exterior a los hombres” (Schmidt 2014, 90).

En base a estas y otras referencias, podemos constatar que la histórica articulación entre humano y naturaleza no fue algo ajeno al pensamiento de Marx. A partir de sus reflexiones, se han discutido las implicancias de la “solidificación” de la naturaleza como un objeto externo al humano, que se convierte en un mero insumo para la valorización del capital. Tomando estos y otros elementos, surge la perspectiva del “marxismo ecológico”. De acuerdo a Tagliavini y Sabatella, esta mirada no busca retomar dogmáticamente la obra de Marx para explicar los fenómenos de nuestra época, sino más bien, reconsiderar y reformular sus conceptos, “reapropiándose de la crítica de la economía política para facilitar la crítica de la economía-política-ecológica” (Tagliavini y Sabatella 2012, 2).

Un ejemplo bastante aclarador de este proceso —y adecuado para nuestra investigación—, es la forma en que se retoma el planteamiento de Marx de que la producción de plusvalor relativo (plusvalor fundado en el incremento y desarrollo de fuerzas productivas en el capitalismo) requiere ampliar, primero cuantitativamente, y luego cualitativamente, el consumo y las necesidades de consumo, aumentando su extensión y produciendo nuevas necesidades y valores de uso (Marx 2007, 361). De esta manera, la ampliación incesante de las necesidades humanas y su expansión sobre la naturaleza se vuelven inherentes a la producción y reproducción capitalista, por lo que el capital “se lanza a la exploración de la tierra en todas las direcciones en búsqueda de nuevas propiedades y nuevos objetos naturales” (Tagliavini y Sabatella 2012, 7). Esta crítica al carácter incesantemente expansivo del capital se encuentra en la base de esta perspectiva, a partir de la cual se han realizado conocidos aportes teórico-analíticos, tales como la noción de fractura metabólica planteada por Foster (2000), y la contradicción en la relación capital-naturaleza propuesta por O’Connor (2001), entre otras contribuciones.

En nuestro trabajo, retomaremos esta perspectiva principalmente a partir de algunos aspectos planteados por O’Connor sobre la llamada “segunda contradicción del capitalismo”, donde propone —inspirado en Polanyi— que la búsqueda ilimitada de acumulación capitalista vulnera y destruye las mismas condiciones materiales y sociales que la posibilitan. En palabras del autor, esta contradicción refiere a la “reducción de las ganancias marginales generada por la contradicción entre el capital y la naturaleza (y otras condiciones de

producción), asociada a los efectos económicos adversos para el capital que surgen del ambiente y otros movimientos sociales” (O’Connor 2000, 12).

Particularmente, en nuestro análisis recurriremos a esta contradicción y las dimensiones que la fundamentan. De acuerdo a O’Connor, existen dos formas —que en la vida real se combinan— por medio de las cuales ocurre este proceso: (1) “cuando los capitales individuales defienden o recuperan ganancias mediante estrategias que degradan las condiciones materiales y sociales de su propia producción o que no logran mantenerlas en el tiempo”, y (2) “cuando movimientos sociales exigen que el capital aporte más a la preservación y restauración de estas condiciones de vida” (O’Connor 2000, 22).

Así, este proceso se vincula estrechamente con la forma en que el capital produce ganancias y las condiciones de producción que requiere para ello. Para sustentar este análisis, O’Connor se apoya en Marx definiendo tres condiciones de producción: (1) las condiciones naturales o externas, el ambiente; (2) las condiciones personales de producción, la fuerza de trabajo humana; y (3) las condiciones comunitarias, generales de la producción social, la infraestructura y “espacio” (O’Connor 2000; 2001). La propuesta del autor es que el capitalismo requiere constantemente de estas tres condiciones, pero en la práctica, se encuentra con dificultades concretas para acceder a ellas en la cantidad, calidad y precios adecuados para su reproducción. Este problema amenaza la viabilidad de las empresas capitalistas, debido a los límites existentes en la disponibilidad de estas condiciones y la degradación causada en ellas por la misma reproducción y expansión del capital.

Estos aspectos forman la base a partir de la cual abordamos la forma en que se desarrollan los PE en Negrete, explorando las dinámicas producidas localmente con la llegada de los parques y su relación con las condiciones de producción eólicas de la zona. Como veremos, esta perspectiva nos permite develar que en el desarrollo de los PE en Negrete no sólo resultan relevantes las condiciones naturales, sino que también cierta configuración social, infraestructural y productiva del territorio.

Tras haber desarrollado brevemente los fundamentos que sustentan nuestra mirada sobre el capitalismo y las condiciones de producción de los PE, a continuación, exploraremos la principal manera en que se ha intentado dar respuesta a la crisis climática y ecológica, especialmente, en el marco de la transición energética. Para ello, en el siguiente apartado desarrollaremos la categoría de capitalismo verde, abordando sus fundamentos y críticas, anclados en la perspectiva recién expuesta.

1.2. Capitalismo verde

Durante las últimas décadas, el calentamiento global, la escasez de recursos y el eventual *peak* del petróleo han contribuido al surgimiento de nuevos campos de inversión, destacando entre ellos las energías renovables (Brand y Wissen 2015). Ante la urgencia de establecer políticas globales para enfrentar esta crisis, se han generado una serie de propuestas y acuerdos internacionales, apuntando a la necesidad de cuidar la eficiencia en el uso de recursos, cambiar los patrones de consumo y reducir los impactos ambientales del desarrollo, predominando las propuestas basadas en los “mecanismos de mercado” y la innovación tecnológica capitalista (Tienhaara 2014; Flores 2015; Mahnkopf 2019). A continuación, exploraremos este proceso como parte de aquello que se ha denominado el “capitalismo verde”. Para ello, comenzaremos revisando la perspectiva de los promotores de esta respuesta a la crisis climática, para luego examinarla críticamente, desarrollando el enfoque adoptado en nuestra investigación.

Primero, debemos comenzar señalando que “capitalismo verde” parece no ser una categoría muy utilizada por quienes promueven este tipo de desarrollo, estando más presente en la literatura crítica de este proceso. Sin embargo, entre sus defensores encontramos a Bosch y Schmidt (2019), quienes basándose en la idea de “destrucción creativa” de Schumpeter defienden la capacidad del “espíritu empresarial” en el capitalismo competitivo para innovar en tecnologías, integración social e instituciones capaces de enfrentar esta crisis. Ante la urgencia del cambio y la dificultad de que las personas moderen sus hábitos de consumo, los autores consideran más realista y pragmático emplear los mecanismos del mercado global, señalando que “no existen otras condiciones económicas adecuadas para superar la crisis que las que ofrece el orden social capitalista”⁷ (Bosch y Schmidt 2019, 271).

Por su parte, otros proponen la noción de “*natural capitalism*”, buscando incluir en el mercado a los “servicios” prestados por los ecosistemas al humano, enfatizando en la centralidad de las tecnologías para aumentar la eficiencia y eliminar el concepto mismo de residuo (Lovins, Hunter y Hawken 1999). Desde esta mirada, se comprende al cambio climático como una oportunidad para mantener, e incluso, aumentar el crecimiento económico capitalista, negando que éste se vuelva insostenible ante el agotamiento de recursos, la contaminación y las amenazas del calentamiento global.

⁷ Traducción propia.

Dentro de este enfoque también encontramos a Beckerman (1992; 1994), quien propone que la única forma de enfrentar estos desafíos es a través de un aumento del crecimiento económico capitalista, pues si bien este crecimiento “suele provocar el deterioro del medioambiente en las primeras fases del proceso, al final la mejor —y probablemente la única— forma de conseguir un medio ambiente decente en la mayoría de los países, es que éstos se hagan ricos”⁸ (Beckerman 1992, 482). Así, desde una lectura marginalista, Beckerman se opone a disminuir el “bienestar humano” —refiriéndose al mantenimiento y aumento del crecimiento económico— para priorizar la sostenibilidad ecológica, pues el mismo riesgo haría que los actores económicos tomen medidas para mantener sus ganancias y enfrentar estos problemas. Así, el capitalismo ofrecería la solución a la crisis que su misma dinámica expansiva contribuyó a producir.

Por otro lado, desde un posicionamiento crítico a esta mirada, se ha descrito al capitalismo verde como un intento por unir dos cuestiones contradictorias: (1) priorizar el cuidado de los ecosistemas y la biodiversidad, y (2) promover el crecimiento e innovación capitalista, lo que implica tratar a la mano de obra y al entorno natural como “meros insumos” (Wallis 2009, 2). Esta lectura es parte central de la crítica al capitalismo verde, y se condice con la segunda contradicción señalada por O’Connor (2000; 2001), destacando el carácter intrínsecamente conflictivo del capitalismo en términos sociales y ecológicos. Desde esta mirada, se critica transversalmente a la pretensión del capitalismo verde de solucionar la crisis mediante los mismos mecanismos que la han causado.

A partir de esta perspectiva, se desarrolla una crítica a la economía política del capitalismo verde y sus fundamentos en la economía clásica y neoclásica, que configuran una propuesta basada en la idea marginalista de eficiencia; otorgando centralidad al crecimiento económico incesante impulsado por el beneficio económico privado. De esta manera, la gestión ambiental estaría basada en definiciones subjetivas y pecuniarias del valor, donde el criterio de maximización de utilidades guiaría a los actores económicos hacia el cuidado del ambiente (Martínez y Gómez 2017). Esto, debido a que los rendimientos económicos decrecientes comenzarían a presentarse antes de que se afecte irreversiblemente la sostenibilidad de los recursos, motivando la toma de acciones y el desarrollo de tecnologías para resguardar el medioambiente y mantener las rentabilidades. Este tipo de desarrollo ha sido identificado con categorías como la “economía verde”, el “desarrollo sostenible” y el “crecimiento verde”

⁸ Traducción propia.

promovidas por organismos internacionales, al fomentar “soluciones de mercado” facilitadas por el Estado, marginando la necesidad de reformular el capitalismo desde sus cimientos (Tienhaara 2014; Gutiérrez 2020; Mahnkopf 2019).

Desde una perspectiva marxista, se critica que estas propuestas no consideren el carácter expansivo del capital, especialmente, debido a su necesidad intrínseca de reinvertir las ganancias acumuladas en los tiempos y mercados necesarios para no causar crisis económicas. Esto implica la necesidad de mantener los ciclos de acumulación a toda costa, “ya sea conquistando y destruyendo otros capitales, presionando más al trabajo o presionando más intensamente a la naturaleza” (Pineda 2018, 130). Es decir, independientemente de las reducciones de los impactos ambientales específicos de ciertas industrias capitalistas, estructuralmente, este desarrollo requiere de una constante expansión, creciente demanda y producción de nuevas necesidades, además de la exploración de recursos y la creación de nuevas técnicas y tecnologías para superar las barreras espaciales y naturales de la producción (Pineda 2018).

Este proceso no puede ser pensado al margen de un capitalismo global reestructurado tras la guerra fría mediante políticas de liberalización económica (Sassen 2015), que configuran el encuadre político en el que se desarrolla el capitalismo verde. Por ello, como veremos en el caso de Chile, aquí resultan fundamentales las políticas estatales de desregulación, liberalización y privatización propias del orden neoliberal, junto a la redefinición de la administración pública como empresa y de los ciudadanos como consumidores y clientes.

Asimismo, siguiendo a Gutiérrez (2020), entendemos que en la búsqueda por conciliar la racionalidad económica mercantil con las preocupaciones ambientales, el capitalismo verde ha requerido el desarrollo de aspectos ideológicos e institucionales. Ideológicamente, categorías tales como el “desarrollo sostenible”, la “economía verde” y el “crecimiento verde” permitirían legitimar el nuevo ciclo de acumulación, ocultando el despojo, los conflictos y la devastación subyacente a la asimilación del ambientalismo en el proceso de acumulación, global (de Paula 2013; Gutiérrez 2020). De esta manera, se reafirma al capitalismo como la única solución posible, desplazando el carácter social y político del cambio climático, y transformándolo en un problema tecnológico y de gestión del mercado a través de señales e incentivos a los inversores.

Por otro lado, institucionalmente, el capitalismo verde estaría vinculado con las formas que adquiere la institucionalidad nacional en conexión con los “centros de gobernanza ambiental

mundial” (organizaciones supranacionales como la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la Organización Meteorológica Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y los principales acuerdos internacionales). De esta manera, el capitalismo verde, a través de las categorías mencionadas anteriormente, se ha institucionalizado como hegemónico en la gobernanza internacional del cambio climático. Como resultado de este proceso, estaríamos viviendo la emergencia de un “ambientalismo liberal”, es decir, “un conjunto de regímenes ambientales donde la sostenibilidad se define desde el mercado y los marcos normativos se subordinan también al mercado” (Martínez y Gómez 2017, 17).

Como podemos ver, el mantenimiento y la profundización del incesante crecimiento económico —motivado por el beneficio privado— está en el corazón de las respuestas al cambio climático en el capitalismo verde. Estas propuestas depositan su confianza en la innovación y el desarrollo de tecnologías “limpias” —como los aerogeneradores— que expandan la economía y disminuyan los impactos de este crecimiento. Esta perspectiva se ha instalado globalmente, considerando la cuestión ambiental como un problema eminentemente técnico y de gestión económica, abriendo un nuevo campo para la expansión del capital y desplazando el carácter social y político del problema. Ante este escenario, siguiendo a Pineda (2018), debemos recordar que las relaciones capitalistas y la búsqueda del máximo beneficio económico como motor del desarrollo humano, históricamente ha implicado relaciones sociales de dominio que tienden a naturalizarse como neutras y deseables. Con el desarrollo del capitalismo verde vemos que esta tendencia da un paso más allá, siendo promovida ahora como la única salvación posible para la humanidad.

1.3. Transición energética en el capitalismo verde

En este apartado desarrollamos algunos de los aspectos que fundamentan nuestra aproximación al desarrollo de los PE en Negrete como parte de un proceso amplio de transición energética. Para ello, exploramos algunos aspectos generales de este proceso y las críticas a su desarrollo en el marco del capitalismo verde. Asimismo, abordamos algunas propuestas emergentes desde las perspectivas críticas, aportando elementos para el análisis de nuestro caso de estudio.

De acuerdo a Fornillo (2017), la idea de una “transición energética” surge a finales de la década de 1970, inicialmente, desde grupos opositores a la energía nuclear alemana. A través

de esta idea, los activistas buscaban avanzar hacia el uso generalizado de energías provenientes de fuentes naturales, inagotables, sostenibles y capaces de regenerarse constantemente. Con el tiempo, esta noción se vio globalmente potenciada ante las advertencias de un inminente *peak* del petróleo y las consecuencias climáticas de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI en adelante).

En cuanto a la definición actual de este concepto, es usual encontrar documentos e informes —tanto a nivel internacional como nacional— que abordan la transición energética sin una clara definición de este proceso. Sin embargo, institucionalmente, las definiciones suelen estar asociadas a metas en la disminución de GEI en energía, tal como lo expresa la Agencia Internacional de Energías Renovables⁹ (IRENA por sus siglas en inglés), definiendo la transición como “un camino hacia la transformación del sector energético global desde la energía fósil a cero carbono para la segunda mitad de este siglo”¹⁰. Como vemos aquí, y siguiendo a Blanco-Wells (2019), este tipo de definiciones restringen la transición a la emisión de carbono, y si bien son planteadas como cambios de paradigma, se mantienen dentro del ámbito de la mitigación y de un sistema eléctrico, económico y de vida ya establecido.

Tras una revisión de diversos documentos institucionales e investigaciones en esta materia, observamos la existencia de múltiples formas de definir y abordar la transición energética. Tal como señala Fornillo (2017), las miradas más restringidas usualmente refieren al avance hacia una matriz energética con menos emisiones y mayor eficiencia en el uso de la energía. Sin embargo, también existen otras formas más amplias de abordar la transición, que enfatizan en la necesidad de cambios tecnológicos integrales, pasando por la movilidad pública, el desarrollo de redes inteligentes articuladas con tecnologías de la información, cambios del espacio urbano y rural para un óptimo uso energético, entre otras medidas.

Por otra parte, algunos van mucho más allá de estas visiones —desbordando la idea de la transición como un proceso restringido a la disminución de emisiones de GEI en energía—, proponiendo la idea de “transiciones energéticas justas” que deben fundarse en procesos de democratización capaces de desfozilar, desprivatizar, desconcentrar, descentralizar y

⁹ IRENA es la primera organización intergubernamental centrada exclusivamente en energías renovables. Esta entidad, fundada en 2009, se creó con el objetivo de generar cooperación internacional para acelerar el despliegue de las energías renovables y facilitar intercambios y transferencias de conocimientos y tecnologías. Actualmente, IRENA cuenta con 168 estados miembros y 16 en adhesión (siendo Chile uno de ellos) (IRENA 2022).

¹⁰ “Energy Transition Outlook”. International Renewable Energy Agency, acceso el 20 de septiembre de 2022, <https://www.irena.org/energytransition>.

desmercantilizar los sistemas energéticos (Bertinat, 2016). Esta idea se basa en la necesidad de cambiar las relaciones de poder entre corporaciones, ciudadanía y territorios, permitiendo modelos alternativos de relacionamiento para no repetir o profundizar las problemáticas de los proyectos energéticos actuales (Bertinat 2016; Vargas et al. 2022).

Como vemos, se nos presenta una discusión abierta en torno al camino para avanzar en la transición, pues en él convergen múltiples dimensiones que son objeto de debate, tales como los impactos de las nuevas energías sobre los territorios y sus habitantes; la gestión de los proyectos y su régimen de propiedad; la efectividad de realizar la transición manteniendo la carrera por el crecimiento económico nacional; el rol del Estado, del mercado, las empresas y comunidades en la transición, entre otros aspectos controvertidos.

Dentro de quienes defienden la transición basada en el capitalismo verde, Bosch y Schmidt (2019) apelan a “la solidez y fortaleza” del capitalismo para desarrollar este proceso.

Asumiendo la crisis como un elemento constitutivo del capitalismo —operando como un momento clave para su expansión— y reconociendo la existencia de consecuencias locales negativas por el desarrollo de las energías renovables, los autores plantean que la innovación impulsada por la competencia permite desarrollar tecnologías, formas de integración social e instituciones fundamentales para enfrentar la crisis. Sin embargo, reconocen que, debido al carácter no dirigido y discontinuo del capitalismo competitivo, el mercado requiere de cierto grado de intervención gubernamental, con el fin de organizar e impulsar la innovación e inversiones privadas en torno a cuestiones ecológicas (Bosch y Schmidt 2019).

Este tipo de planteamientos han sido objeto de fuertes críticas, destacando los análisis marxistas de la transición energética. Desde esta mirada, se ha criticado que las propuestas del capitalismo verde no problematizan la conexión entre el beneficio económico privado y la necesidad de continua expansión del capital. En esta línea, Foster, Clark y York (2010) identifican la existencia de una “maldición de la eficiencia energética” en el capitalismo, problematizando el “efecto rebote” de la innovación y eficiencia bajo este orden socioeconómico, donde los avances tecnológicos y aumentos en la eficiencia no se traducen en un menor consumo, sino que en un aumento de la demanda y la producción. Esto, porque la eficiencia y las nuevas fuentes energéticas en el capitalismo pueden contribuir a reducir el coste de diversos productos, generando un impulso en la economía y ampliando globalmente la demanda energética y los impactos de otras actividades asociadas (Foster, Clark y York 2010).

Además, considerando este carácter expansivo y la evidencia histórica de los cambios en los regímenes energéticos en el capitalismo, podría ser cuestionable la idea de que esta transición se traduzca necesariamente en una progresiva sustitución de los combustibles fósiles. De acuerdo a York y Bell (2019), históricamente, las fuentes de energía establecidas no han sufrido un descenso sostenido con la incorporación de nuevas fuentes. Al contrario, al examinar la cantidad absoluta —no el porcentaje del total— de la energía total procedente de diversas fuentes a nivel global, en vez de transiciones, lo que se puede observar históricamente son adiciones de energía¹¹. Por ello, consideramos adecuado posicionarse escépticamente ante la idea de que el impulso a la energía renovable implique necesariamente una disminución en el uso de combustibles fósiles, al menos, mientras exista disponibilidad en un capitalismo globalizado.

En la misma línea, de acuerdo a los datos recopilados por Hickel y Kallis (2019), resulta altamente cuestionable la supuesta compatibilidad entre la continua expansión económica y la ecología planetaria. Esta crítica se basa en la proyección de modelaciones que no muestran evidencia de que sea posible desacoplar el crecimiento económico de las emisiones de GEI, incluso, bajo condiciones optimistas. En palabras de los autores:

No hay motivos científicos para no cuestionar el crecimiento si nuestro objetivo es evitar el cambio climático y el colapso ecológico (...) Pareciera que la insistencia en el crecimiento verde tiene una motivación política. Se supone que no es políticamente aceptable cuestionar el crecimiento económico y que ninguna nación limitaría voluntariamente el crecimiento en nombre del clima o el medioambiente; por tanto, el crecimiento verde *debe* ser cierto, ya que la alternativa es el desastre¹² (Hickel y Kallis 2019, 15).

Por estos y otros motivos, frente a un escenario donde han predominado las propuestas basadas en el capitalismo verde, algunos investigadores han insistido en la necesidad de pensar la transición desde otra perspectiva. En este contexto, comienzan a plantearse una serie de conceptos, tales como la democratización energética (Bertinat 2016; Bermejo 2013), la transición justa (Vargas et al. 2022; Bertinat 2016), la transición socio-energética (Fornillo 2017), entre otros.

Estas ideas parten de la advertencia sobre los riesgos de una sociedad pos-fósil que mantenga el predominio de los grandes capitales en energía, debido a la posibilidad de reproducir las

¹¹ Sin embargo, los autores reconocen algunos periodos de ligero descenso en el consumo de algunas fuentes, como el caso del carbón entre 1990 y 2000 y los biocombustibles hacia finales del siglo XIX. Sin embargo, señalan que el crecimiento de estas fuentes ha vuelto en todos los casos (York y Bell 2019).

¹² Traducción propia

relaciones de poder, impactos y formas de explotación presentes en la actualidad. Desde esta mirada, Fornillo (2017) propone pensar la transición como un proceso integral, que requiere cambiar los patrones de consumo y una nueva relación con la energía, pasando a ser concebida como un bien común desligado de los circuitos mercantiles.

Por su parte, para Bermejo (2013), el carácter mismo de las tecnologías de energía renovable las hace especialmente aptas para un uso descentralizado, con un control distribuido que deje atrás los oligopolios energéticos. De acuerdo al autor, una muestra de ello sería la emergencia de diversas figuras legales asociadas a la producción de energía renovable en el mundo, más allá de la propiedad y administración privada¹³.

Retomando esta idea, Bertinat (2016), Fornillo (2017) y Vargas et al. (2022), consideran que la transición plantea la posibilidad de desarrollar iniciativas de administración local de energías renovables a distinta escala (familiar, barrial, municipal, etc.), orientadas al autoconsumo y la provisión de energía a los sistemas centrales. Así, se pone en el centro la idea de “democratización energética” “en oposición a los esquemas centralizados de generación en grandes parques o plantas de energía hidroeléctrica, eólica o solar” (Vargas et al. 2022, 188). De esta forma, se propone paliar la falta de acceso a la energía y lograr un alto nivel de apropiación, legitimidad y apoyo a los proyectos energéticos, distribuyendo el poder sobre la toma de decisiones y el sentido de los cambios en el rubro de la energía.

De acuerdo a Vargas et al. (2022) esta perspectiva implica repensar las escalas de los proyectos, los modos de propiedad y los procesos de toma de decisión. Este último aspecto resulta fundamental para Bertinat (2017), quien enfatiza en que la transición ofrece la posibilidad de que la ciudadanía se apropie de las políticas energéticas. Esto no implicaría delegar el proceso al Estado, pues considera que parte importante de los actuales problemas radican en la concentración de las políticas en la administración estatal, círculos de “especialistas”, élites y consultoras expuestas al fuerte lobby empresarial. Frente a esto, propone desconcentrar estos procesos sobre las bases ciudadanas, permitiendo alentar “otro modelo energético, renovable, participativo, inclusivo, congruente con la idea de los límites planetarios y la inequidad existente” (Bertinat 2017, 12).

En esta misma línea, y por medio de la categoría de transición socio-energética, Fornillo (2017) propone articular 3 principios fundamentales: la desmaterialización (ser más eficientes

¹³ Destacando entre ellas la incorporación de empresas sin tradición en el rubro eléctrico; proyectos de autoconsumo; proyectos de administración municipal, regional o cooperativos; empresas sin fines de lucro, entre otros.

con menos recursos), descentralización (democratización y retorno a lo local), y desmercantilización (descomponer el círculo mercantil de la acumulación ampliada). En esta articulación, Fornillo ve la posibilidad de avanzar a una sociedad comunitaria, autónoma y autoorganizada. Así, se le otorgaría centralidad a la generación comunitaria por sobre la distribuida, atendiendo no sólo a la “seguridad” energética, sino que a la “soberanía” energética. De este modo, la transición se posicionaría como una “categoría intermedia” que permitiría experimentar, en escenarios concretos, principios difusos como el buen vivir o el posdesarrollo (Fornillo 2017).

Sin embargo, más allá de su carácter propositivo, estas perspectivas reconocen la existencia de múltiples desafíos, especialmente en Latinoamérica, tales como la falta de respaldo técnico y de capital para el desarrollo de proyectos, la necesidad de políticas distributivas y de planificación del desarrollo, la pobreza energética, la consolidación de regímenes basados en fuentes fósiles y extractivos, la urgencia de una transición rápida, entre otros aspectos. Por ello, entendemos que la discusión sobre la transición sigue abierta y en constante construcción, por lo que esperamos que nuestro trabajo pueda ser un aporte a estos debates y propuestas.

1.4. Territorio: una clave para explorar la materialización de la transición energética

En muchas ocasiones, la categoría de territorio se utiliza como un sinónimo de espacio geográfico, no obstante, actualmente su significado trasciende esta concepción. La noción de territorio comienza a ser utilizada con mayor frecuencia en geografía y ciencias sociales desde las décadas de 1960 y 1970, especialmente en geografía política (Capel 2016). Este concepto ha ido adquiriendo un contenido cada vez más “social”, pasando a concebirse —en términos generales— como espacio biofísico y construcción social y cultural (Mançano 2008; Porto-Gonçalves 2009; Rincón 2012; Ther 2012).

No obstante, al observar el detalle de las definiciones presentes en la literatura, nos encontraremos con cierto grado de polisemia en torno al significado de esta categoría analítica. De acuerdo a Rincón (2012), las definiciones de territorio varían según factores tales como la perspectiva filosófica, origen disciplinar, intereses académicos y/o políticos del investigador, entre otros aspectos. Por ello, es posible encontrar distintas definiciones de territorio, asociadas a enfoques de ordenamiento territorial, de geografía física, perspectivas naturalistas, políticas,

económicas, culturalistas, “latinoamericanas”, decoloniales, etc. (Rincón 2012; Ramírez y López 2015).

En nuestro trabajo, utilizamos una concepción del territorio basada principalmente en los planteamientos de Rogério Haesbaert (2011; 2013), destacando el hecho de que los procesos sociales son simultáneamente espaciales y están constituidos por relaciones de poder. Dicho esto, primero, resulta fundamental definir lo que en este trabajo entendemos como territorio. De acuerdo a Haesbaert (2011), el territorio es una categoría contenida dentro del “espacio”, siendo este último una construcción material y social más amplia, que posee dimensiones económicas, políticas, culturales y naturales. Desde esta mirada, “cuando se mira el espacio centrando el enfoque en las relaciones de poder, se está viendo y se está identificando un territorio (...) [es decir] el territorio sería una dimensión del espacio cuando el enfoque se concentra en las relaciones de poder” (Haesbaert 2013, 20).

Bajo esta concepción, el poder es entendido —adhiriendo y basándose explícitamente en los planteamientos de Foucault— desde un sentido relacional, como una relación de fuerzas, usualmente, muy desigual. En la práctica investigativa, esta definición del territorio implica observar las relaciones de poder en las formas espacializadas mediante las cuales se producen y reproducen ciertos procesos en la sociedad (Haesbaert 2011; 2013). Para analizar esto, el autor nos propone concebir al territorio como un “producto del movimiento combinado de desterritorialización y de territorialización, es decir, de las relaciones de poder construidas en y con el espacio, considerando el espacio como un constituyente y no como algo que se pueda separar de las relaciones sociales” (Haesbaert 2013, 26).

En este punto Haesbaert sugiere comprender la territorialización mediante dos formas: (1) como dominación político-económica y funcional, mediante la cual usualmente se territorializan los grupos “hegemónicos”, constituyendo una dominación concreta y efectiva del territorio; y (2) como apropiación cultural, vivencial y simbólica del espacio, a través de la cual usualmente se territorializan los grupos más “subalternizados” (Haesbaert 2013). Con fines explicativos, Haesbaert recomienda entender estas dos formas como los polos opuestos de un *continuum*, considerando que los extremos difícilmente aparezcan de manera “pura” en la realidad, a pesar de que puedan haber casos que se aproximen bastante a ello.

En este marco, la idea de territorialización refiere al dominio y apropiación del espacio, desde sus efectos materiales más concretos hasta los más estrictamente simbólicos. Por otra parte, la desterritorialización refiere a la fragilización o pérdida de este control territorial. Desde esta

mirada, todo proceso de desterritorialización implica, a su vez, procesos de territorialización y producción de nuevo territorio (Haesbaert 2011, 281).

En esta investigación, basándonos en este enfoque, abordamos la manera en que se territorializa el capitalismo verde a través de la transición energética, entendiendo que la megainfraestructura de energía y comunicación se despliega requiriendo el dominio del espacio. De esta forma, la materialización de la megainfraestructura energética necesita:

el uso de la tierra, de los bienes naturales, y el control territorial estratégico direccionado por el Estado, generalmente en proyectos integrales que conectan nodos de producción energética a nivel nacional y de regiones y zonas comerciales. Aunque por supuesto se desarrolla desde lo local, su escala tiene proyecciones y ambiciones mucho más amplias; de ahí la noción de megainfraestructura, como enormes proyectos ordenadores de la energía y la comunicación territorialmente a gran escala (Pineda 2018, 141)

Tomando estos planteamientos, analizamos el desarrollo de los parques eólicos en Negrete como parte de un proceso amplio, de territorialización, que trasciende la implementación de proyectos energéticos individuales. Esto, debido a que se enmarcan en el desarrollo de una megainfraestructura de transformación de la matriz energética, permitiendo asegurar la disponibilidad de energía como parte de las condiciones generales de reproducción del mercado en un escenario de cambio climático. De acuerdo a Pineda (2018) este proceso requiere un avanzado dominio territorial, en el cual se suele significar al territorio como espacio vacío para la interconexión de nodos económicos, productivos y de consumo. Usualmente, este proceso entra en conflicto con las prácticas, modos de vida y formas de significar y relacionarse con el espacio que históricamente se constituyeron en las localidades.

Por estos motivos, entendiendo que el espacio y el territorio son el resultado del conjunto de relaciones que el humano entretejió de forma cotidiana con los suyos, con la naturaleza y con otros a lo largo del tiempo (Ther 2012), en nuestro trabajo también exploramos la manera en que se configura el escenario al que llegan los PE. Desde esta mirada, conscientes del carácter dinámico del territorio (Haesbaert 2011; 2013), indagamos en la forma en que la trayectoria histórica de Negrete articula con la llegada de los proyectos. Esto, considerando que, más allá de la dimensión material del espacio, en su relación con el entorno, el humano se apropia, significa, construye identidad, incluye, excluye, controla, afecta, genera dinámicas y ritmos (Ther 2012), produciendo territorialidad al representar el territorio y construir formas de relacionarse con él.

1.5. Logística, capitalismo verde y parques eólicos

Coherentemente con los planteamientos hasta ahora expuestos, entendemos que la proliferación de los PE se enmarca en un proceso de transformación y expansión capitalista, buscando responder al cambio climático a través de una asimilación de las preocupaciones ambientales. Ante este escenario, para comprender la manera en que se territorializa el capitalismo verde a través de la transición energética, consideramos necesario problematizar la logística asociada al despliegue de los PE bajo este orden.

De acuerdo a Mezzadra y Neilson (2015), al explorar las dinámicas logísticas podemos complejizar nuestra perspectiva respecto a las transformaciones subyacentes al capitalismo actual. En este marco, entendemos la logística como el “arte y ciencia de organizar el movimiento del capital para maximizar la eficiencia del transporte, la comunicación, enlace y distribución” (Mezzadra y Neilson 2015, 3). Este tipo de operaciones implican aspectos tecnológicos, así como también, la selección de ubicaciones a partir de cálculos que equilibran costes de transporte, conectividad, facilidad de distribución de mercancías, entre otros aspectos.

Entendiendo que las tecnologías de energía renovable como los PE se constituyen y despliegan bajo las lógicas del capitalismo verde, su territorialización implica desafíos poco explorados, por ejemplo —como veremos más adelante—, al plantearse como “amigables” y compatibles con los ecosistemas, las actividades productivas, e incluso, la presencia de comunidades. Esto implica particulares formas de selección de ubicaciones y posibilidades de aprovechar las condiciones socialmente producidas del territorio. De esta manera, al incorporar parte de la dimensión logística de estos proyectos, pondremos atención sobre las implicancias concretas de la búsqueda de maximizar la eficiencia del capital a través de la tecnología de los aerogeneradores y la selección de las ubicaciones de los PE. Esto nos permitirá enriquecer nuestra comprensión sobre las condiciones de producción eólicas en Negrete, así como también, sobre la territorialidad que se produce en articulación con esta logística.

1.6. Parques eólicos y su despliegue en los territorios: revisando la experiencia de Chile y el mundo

En cuanto a los estudios sobre la implementación de PE, es posible identificar ciertos aspectos comunes dentro de la experiencia internacional. Primero, es importante mencionar que en

diversos países (entre ellos Francia, Inglaterra, Australia, Alemania, Japón, México y Chile) los PE han comenzado a ser progresivamente regulados. En este proceso, el surgimiento de conflictos locales ha contribuido al desarrollo de normativas que limitan el uso de estas tecnologías.

Entre estas experiencias regulatorias destacamos el caso de Japón, donde se levantaron restricciones para la instalación de aerogeneradores en algunos terrenos forestales y agrícolas. Esta situación, sumada a los conflictos generados por el uso de la tierra a nivel local, llevan a Obane, Nagai y Asano (2019) a concluir que estos sistemas no pueden proyectarse como la principal fuente de generación eléctrica para los japoneses.

Otro aspecto común a estos proyectos, es que suelen realizarse en sectores rurales, tal como en nuestro caso de estudio. Debido a que los PE requieren de grandes extensiones de terreno¹⁴, se ha discutido sobre su compatibilidad y potencial de integración local en términos ecosistémicos, paisajísticos y productivos (Izquierdo 2008; Castro 2018). De hecho, a partir de un estudio basado en el desarrollo de PE en una comuna del sur de Chile, Castro (2018) identifica a la agricultura como la actividad más compatible con los PE y la infraestructura energética. Asimismo, respecto al caso de España, Izquierdo (2008) señala que los PE suelen ser compatibles con los tradicionales usos agropecuarios, aportando nuevas posibilidades de desarrollo a zonas económicamente deprimidas. Estos aportes se generarían a través de la recaudación de impuestos municipales, iniciativas de las empresas con las comunidades y el desarrollo de un perfil turístico en torno a la energía eólica y el viento.

Por otro lado, es importante reconocer que muchas investigaciones nos señalan que uno de los aspectos más problemáticos de los PE, son las disputas con las comunidades por el uso del suelo (Jessup 2010; Juárez-Hernández y León 2014; Howe y Boyer 2015; 2015b; 2016; Andwandter 2017; Obane, Nagai y Asano 2019; Dunlap 2020; Straka Fritze y Voigt 2020). En este contexto, se destaca el acaparamiento de tierras por parte de las empresas, que para el caso de Francia, es catalogado por Dunlap (2020) como una “colonización de infraestructura verde” con apoyo internacional, nacional y local.

De esta forma, observamos que, mientras algunos reconocen la compatibilidad de los PE con la ruralidad y algunas de sus actividades productivas, otros han observado y reflexionado respecto al carácter localmente conflicto de estos proyectos. De acuerdo a las investigaciones revisadas, vemos que en distintos países el desarrollo de los PE ha sido acompañado de una

¹⁴ En el apartado 2.4 explicamos a qué se debe esta característica.

profunda falta de transparencia, omisión de información y mentiras —por ejemplo, sobre el número de aerogeneradores, procesos de participación y aspectos técnicos— por parte del Estado y las empresas hacia las comunidades (Castillo 2014; Andwandter 2017; Dunlap 2020). Para Dunlap (2020), estas dinámicas han sido fundamentales para lograr el acaparamiento de tierras necesario para estos proyectos.

De acuerdo a la literatura revisada, una de las principales consecuencias de estas prácticas de relacionamiento del Estado y las empresas con los actores locales, es la división de las comunidades y la instalación de desconfianzas internas. Esto ha sido identificado tanto en Chile (Andwandter 2017), como en otros países (Castillo 2014; Grunstein 2016; Dunlap 2020), siendo una dinámica que pareciera estar acompañando el desarrollo de estos proyectos.

Cabe decir que estas situaciones también se han experimentado en países considerados como “ejemplares” en el desarrollo de la transición energética. Tal es el caso de Alemania, donde Straka, Fritze y Voigt (2020) constataron bajísimos niveles confianza entre los actores involucrados en la instalación de PE (comunidad, organizaciones no gubernamentales, empresas y Estado). Asimismo, en el caso de Dinamarca, Tolnov y Rudolph (2019) critican el desarrollo de PE basados en los principios del capitalismo verde, al reforzar mecanismos de alienación económica, espacial y política, generando una brecha entre los ciudadanos locales y los objetivos climáticos más amplios. Ante este escenario, los autores destacan las propuestas que apuntan a iniciativas locales basadas en la propiedad cooperativa de los PE, representando una alternativa para superar la alienación generada por los proyectos privados.

En esta misma línea, en Chile encontramos solo una experiencia de desarrollo “alternativo” de PE, que involucró a instituciones nacionales, internacionales y organizaciones indígenas. Esta iniciativa, impulsada por el Banco Interamericano de Desarrollo, buscaba implementar un parque eólico administrado por indígenas Huilliche en el sur del país. De acuerdo a Tironi y Sannazaro (2017), este proceso implicó un ejercicio de experimentación con los actores locales, en el cual se construía un “sujeto participante”, poniendo en juego imaginarios sobre los sujetos locales y requiriendo definiciones y posicionamientos en los grupos involucrados. Finalmente, esta iniciativa fracasó, en parte, debido a las dificultades para generar los consensos y definiciones internas exigidas por el proceso, especialmente por la necesidad de establecer estrictas definiciones identitarias de carácter étnico. Esto, se vio propiciado por lo que Tironi y Sannazaro (2017) denominaron “disensos ontológicos” entre los actores involucrados.

Por otro lado, parte de la conflictividad social de los PE no sólo emana de disputas respecto al uso de suelo, regímenes de propiedad y relacionamiento entre los actores, sino que también, de los impactos ecosistémicos de los PE, lo que ha generado divisiones dentro de grupos ambientalistas. De acuerdo a Straka, Fritze y Voigt (2020) esta conflictividad puede ser entendida como un *green-green dilemma*: se reconocen los PE como un modo “deseable” de generar energía, pero a su vez, se les considera opuestos a la conservación ambiental, por las intervenciones locales y los riesgos que generan para las aves. De igual manera, Jessup (2010) nos muestra que la llegada de PE ha dividido a los ecologistas de Australia e Inglaterra, quienes asumen distintas posiciones apelando a factores tales como los derechos de futuras generaciones, el desarrollo económico y la creación de empleos, la protección de especies y la defensa de los paisajes y la vida rural, entre otros. Ante este escenario, Jessup (2010) enfatiza en la importancia de no comprender a los actores involucrados dentro de un esquema de opositores/favorables a los PE, pues en estos contextos se constituyen discursos que debemos entender como complejos e híbridos.

Para abordar estas interpretaciones locales y disputas entre ambientalistas, a partir del estudio de parques eólicos en México, Howe y Boyer (2016) nos señalan un punto clave. De acuerdo a estos autores, la energía eólica ha sido acompañada de un significado singular y dominante, siendo asumida como un camino de “salvación” claro, lógico y obvio para alejarse de los combustibles fósiles en dirección a las energías sostenibles. Sin embargo, con el desarrollo de estos proyectos han surgido otras interpretaciones de los PE, especialmente a nivel local. Ante este escenario, Howe y Boyer (2016) nos invitan a deconstruir y reconstruir nuestras concepciones sobre este tipo de “objetos de salvación”, cuyos significados hoy en día trascienden la interpretación positiva dominante.

En síntesis, tras revisar algunos de los estudios sociales sobre la implementación de PE en el mundo, podemos ver que nos enfrentamos a un problema de estudio con una alta complejidad, en el que convergen dimensiones políticas, económicas, tecnológicas, ecológicas, culturales y espaciales. En este marco, los PE aparecen como tecnologías respecto a las cuales no existe consenso sobre su compatibilidad y potencial de integración a los sectores rurales habitados. Además, cabe decir que la mayoría de los aspectos conflictivos identificados en la literatura se enmarcan en proyectos de propiedad privada, tal como los que se desarrollan en Negrete. La excepción a esta norma es el caso abordado por Tironi y Sannazaro (2017), en el cual se desarrolló un proceso de experimentación, imponiendo lógicas de relacionamiento que no

fueron adecuadas a las características culturales de quienes serían los beneficiados por el proyecto.

De esta forma, en términos generales, pareciera que el desarrollo de los PE ha reproducido los aspectos conflictivos de los proyectos de energías convencionales. Así, no se vislumbran diferencias sustantivas que sugieran que estamos frente a “otro paradigma” de desarrollo, al menos, en cuanto a la relación con las comunidades y su escasa o nula incidencia en estos procesos.

Por otra parte, hemos visto que la particularidad del contexto en el cual se enmarcan los PE, como señala Jessup (2010), requiere una apertura a la complejidad en cuanto al estudio de los actores locales y sus respuestas. Esto, debido a que el esquema de opositores/favorables a los proyectos puede ser inadecuado, ya que los PE han sido promovidos en compañía de significados “positivos” (Howe y Boyer 2016), desplegándose sobre la base de categorías como desarrollo sostenible, crecimiento verde, entre otras, que —como vimos en el apartado 1.2.— permiten legitimar ideológicamente a esta variante “verde” del capitalismo (de Paula 2013; Gutiérrez 2020).

1.7. Conclusiones del capítulo

A lo largo de este capítulo hemos expuesto y discutido los fundamentos teóricos de nuestro enfoque analítico, así como también, abordamos algunas investigaciones sobre el despliegue de PE en Chile y el mundo.

Respecto al encuadre teórico de la investigación, hemos asumido un abordaje que toma elementos de Marx y del llamado “marxismo ecológico” como base para el estudio de la territorialización del capitalismo verde a través de los PE en Negrete. Para ello, retomamos principalmente los planteamientos de O’Connor (1991; 2000; 2001) sobre las condiciones de producción y la contradicción en la relación capital naturaleza.

Asimismo, hemos discutido la categoría de capitalismo verde, indagando en su contenido desde la perspectiva de sus promotores y críticos. En este marco, observamos que se posiciona a la búsqueda del máximo beneficio económico privado como la fuerza motriz de la respuesta al cambio climático. Para ello, resulta fundamental la redirección de los criterios de inversión —con un rol central del Estado—, con el fin de organizar e impulsar la competencia, innovación e inversiones privadas en torno a iniciativas orientadas a frenar o mitigar la crisis (Bosch y Schmidt 2019).

Para que esto ocurra, ha sido fundamental el desarrollo de aspectos ideológicos e institucionales que otorguen soporte al despliegue de esta respuesta (de Paula 2013; Gutiérrez 2020), ocultando las relaciones de dominio y explotación necesarias para su desarrollo y marginando la necesidad de reformular y repensar el orden político-económico capitalista (Tienhaara 2014; Gutiérrez 2020; Mahnkopf 2019).

En esta línea, la transición energética desde el capitalismo verde, principalmente, propone desacoplar el crecimiento económico de la emisión de GEI mediante los “mecanismos del mercado” en el campo de la energía y la generación eléctrica. Más allá de las críticas y cuestionamientos a la factibilidad de esto (Foster, Clark y York 2010; York y Bell 2019; Hickel y Kallis 2019), vemos que esta propuesta concibe la transición como un asunto eminentemente tecnológico y de gestión de los mercados.

Esta concepción implica omitir el carácter político de la crisis y las implicancias de reproducir las relaciones de poder, impactos y formas de explotación presentes en la actualidad. Así, más que intentar desfozilar, democratizar, desprivatizar, desconcentrar, descentralizar y desmercantilizar los sistemas energéticos —como proponen autores vinculados a ideas como la democratización energética (Bertinat 2016; Bermejo 2013), la transición justa (Vargas et al. 2022; Bertinat 2016), la transición socio-energética (Fornillo 2017), entre otros—, la transición energética en el capitalismo verde reafirma a la privatización y mercantilización de los sistemas energéticos como la mejor y la única alternativa realmente posible.

De igual manera, hemos propuesto la categoría de territorio (Haesbaert 2011; 2013; Ther 2012) y logística (Mezzadra y Neilson 2015), como claves analíticas para explorar la materialización del despliegue del capitalismo verde mediante el desarrollo de PE. Estas categorías enriquecen nuestro análisis de las condiciones de producción eólicas, permitiéndonos explorar su relación con las comunidades y la producción social del espacio en Negrete. Asimismo, estos conceptos posibilitan una mejor comprensión de las implicancias locales de la materialización de los proyectos, así como también, de las relaciones de poder asociadas a la transformación del territorio mediante la llegada de los PE.

En cuanto a la revisión de las investigaciones sobre PE en Chile y el mundo, vemos que estos proyectos han debido comenzar a ser progresivamente regulados en distintos países, debido a la conflictividad asociada a su despliegue en territorios habitados. Por otra parte, si bien existe cierta discusión respecto a la compatibilidad y potencial de integración local de los PE en términos ecosistémicos, paisajísticos y productivos en sectores rurales (Izquierdo 2008;

Castro 2018), a su vez, la literatura nos muestra un importante nivel de conflictividad vinculado a estos proyectos (Obane, Nagai y Asano 2019; Straka Fritze y Voigt 2020; Dunlap 2020; Jessup 2010; Juárez-Hernández y León 2014; Howe y Boyer 2015; 2015b; 2016; Andwandter 2017). De esta forma, vemos que la idea de compatibilidad y complementariedad de los PE con las dinámicas sociales y productivas rurales, parece ser un aspecto altamente controvertido y sin claros consensos.

Finalmente, también observamos que estos proyectos han seguido reproduciendo los aspectos conflictivos de las energías convencionales. Sin embargo, el particular contexto en el que se enmarcan, tal como vemos en Jessup (2010), requiere superar las interpretaciones basadas en el esquema de actores opositores/favorables a los proyectos. Esto, debido a que los PE se despliegan en compañía de nociones como desarrollo sostenible, crecimiento verde, entre otras, que permiten legitimar ideológicamente a esta variante “verde” del capitalismo (de Paula 2013; Gutiérrez 2020).

Así, tras abordar los fundamentos teóricos de este trabajo y algunas investigaciones sobre PE en Chile y el mundo, en el siguiente capítulo presentamos el contexto de nuestro trabajo, el área de estudio y la metodología de la investigación.

Capítulo 2. Cambio climático, institucionalidad estatal, energía eólica y Negrete

El presente capítulo corresponde al contexto de la investigación. A lo largo de este capítulo abordamos el marco político e institucional en el cual se desarrollan los PE en Chile, algunas características de este tipo de tecnologías de generación eléctrica, una breve descripción del área de estudio y el detalle de la metodología de la investigación.

De esta manera, nos aproximaremos a la forma en que se configura el marco institucional internacional y nacional que determina la forma en que se desarrollan los PE en Negrete. Esto resulta fundamental para comprender las formas concretas en que institucionalmente se manifiesta el capitalismo verde en Chile, otorgándonos un marco contextual para el análisis de los procesos institucionales asociados al despliegue de los PE en Negrete.

Asimismo, en este capítulo abordamos las características materiales de los PE, pues sus particularidades adquieren vital relevancia para comprender la perspectiva de las comunidades y su experiencia con los proyectos. En esta misma línea, con el fin de aportar antecedentes generales respecto a las comunidades y el territorio en el que se despliegan estos proyectos, en el presente capítulo también presentamos una breve contextualización del área de estudio. En dicha contextualización, abordamos algunos aspectos generales de la geografía local y la población de la comuna, la historia del territorio y su situación actual.

En cuanto a la estructura del capítulo, en el apartado 2.1. desarrollamos la relación entre cambio climático, transición energética y la política ambiental global, para luego continuar con la configuración institucional chilena y la institucionalidad ambiental en la sección 2.2.

Posteriormente, en el apartado 2.3. presentamos algunos aspectos de la institucionalidad energética de Chile y su política de transición energética, continuando con las características de los parques eólicos y la energía eólica en la sección 2.4. Luego, en el 2.5. exponemos algunos aspectos del área de estudio, finalizando con la metodología de la investigación en el apartado 2.6 y conclusiones del capítulo en el 2.7.

2.1. Cambio climático y política ambiental global

El cambio climático se ha constituido como un problema planetario, instaurándose dentro de la política “institucional” y “no institucional” a distintas escalas, evidenciando un fuerte vínculo entre ciencia y política (Demeritt 2001; Ibarra 2019). Como plantea Demeritt (2001), la capacidad de definir este problema y formular alternativas se ha constituido en estrecha

relación con la situación política y económica global, así como también, con el desarrollo de conceptos y avances tecnológicos e intelectuales que nos permiten representar dicho fenómeno y elaborar respuestas.

Si bien la preocupación por el cambio climático pareciera ser reciente, sus fundamentos científicos se basan en discusiones que comienzan hace casi dos siglos atrás, cuando en 1827 el matemático Joseph Fourier plantea que las actividades humanas podrían estar influyendo en el clima (Ibarra 2019). Con el paso del tiempo, esta idea se ve reforzada por distintas investigaciones, que poco a poco sumaron evidencia apuntando hacia el uso de combustibles fósiles como una de las principales causas de los cambios (Ibarra 2019; Estenssoro 2010). Sin embargo, no es hasta la segunda mitad del siglo XX que esta discusión empieza a insertarse dentro de la agenda política global. En gran medida, esto ocurre debido a las nuevas evidencias que constataron un aumento en las concentraciones atmosféricas de CO₂ desde la revolución industrial (Estenssoro 2010).

Con los años, empezaron a desarrollarse diversas investigaciones sobre las posibles causas y efectos de este proceso, destacando el informe de 1977 “*Energy and Climate*” de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, explicitando el vínculo entre el consumo de energías basadas en combustibles fósiles y el aumento atmosférico de CO₂, advirtiendo sobre posibles efectos climáticos futuros (Ibarra 2019).

Ante la creciente preocupación por las consecuencias de este fenómeno, emerge un importante debate político en torno a las acciones para enfrentar este cambio y sus efectos. En gran medida, este problema logra instalarse en la agenda política mundial gracias a los esfuerzos de la ONU, siendo un hito fundacional la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano de Estocolmo en 1972 (Estenssoro 2010). En adelante, la idea de una crisis ambiental empieza a tratarse como un problema político global, potenciado por encuentros científicos llamando a tomar medidas en el asunto (Ibarra 2019). Mientras tanto, el año 1983 la Asamblea General de las Naciones Unidas conforma la “Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo”, cuyos informes instalaron el concepto de “desarrollo sostenible” (Ibarra 2019), enfatizando en la necesidad de transformar la producción de energía, ya que no podía continuar desarrollándose de un modo tan aleatorio (United Nations 1987, 138). Adicionalmente, con la creación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático en 1988 (IPCC por sus siglas en inglés), se comenzó a evaluar periódicamente el cambio climático a nivel mundial y sus consecuencias.

Todos estos eventos fueron la antesala de la Cumbre de Río de Janeiro de 1992, donde se establece la principal base del régimen jurídico global en esta materia: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (Ibarra 2019). Este convenio pretende una progresiva institucionalización de medidas en los países firmantes (siendo Chile uno de ellos), especialmente en áreas estratégicas como la energía. Dicho acuerdo es complementado con anexos y protocolos, donde la cumbre anual de “Conferencia de las Partes” (COP), permitió fijar metas para la disminución de GEI en los países desarrollados a través del protocolo de Kioto de 1997. Posteriormente, durante la COP 21 de 2015, los miembros de la CMNUCC y del Protocolo de Kioto adoptaron el Acuerdo de París. Este acuerdo es un instrumento jurídico internacional que incentivó a los países a tomar medidas para reducir sus emisiones de acuerdo a las circunstancias nacionales (Ibarra 2019), siendo fundamental para el desarrollo de la política de descarbonización en Chile.

Así, el problema de la generación y consumo de energías ha estado dentro de la discusión del cambio climático desde sus primeras etapas, siendo objeto de debates científicos y políticos. En este marco, Chile ha sido parte de los principales acuerdos internacionales, acompañando su participación con el desarrollo de políticas nacionales acordes al libre mercado en materia ambiental y energética. Al respecto, si bien los gobiernos chilenos se habían restado del reciente Acuerdo de Escazú —que establece obligaciones en materia de participación, acceso a información y justicia ambiental—, finalmente, durante 2022 el gobierno de Gabriel Boric adhirió a dicho acuerdo. En este contexto, una de las primeras medidas fue el aumento en el plazo para que las comunidades soliciten jornadas de Participación Ciudadana (PAC) en la evaluación de proyectos mediante Declaración de Impacto Ambiental (DIA)¹⁵. Sin embargo, los PE que analizamos en este estudio no contaron con dicha extensión, ya que todos fueron evaluados antes de 2018, por lo que las comunidades contaron con tres veces menos tiempo para solicitar dicho proceso¹⁶. Como veremos más adelante, este reducido margen tuvo implicancias en el desarrollo de los proyectos y las jornadas de participación¹⁷.

De esta forma, tras revisar brevemente la conformación de la política global de reconocimiento al cambio climático, a continuación, exploraremos la manera en que la institucionalidad estatal chilena ha sido parte de este proceso mediante ciertas reconfiguraciones internas. Para ello, en el siguiente apartado revisaremos la forma en que se

¹⁵ En el siguiente apartado se explica la manera en que funcionan estos mecanismos.

¹⁶ Esta modificación amplió de 10 a 30 días hábiles el plazo para solicitar la realización de PAC.

¹⁷ Para más detalles, ver el apartado 5.1.2.

ha desarrollado la actual institucionalidad y normativa ambiental y energética del país, con el fin de comprender el contexto político e institucional en el cual se desarrollan los PE en Chile.

2.2. Configuración político-institucional chilena e institucionalidad ambiental

Acorde a la configuración político-económica instaurada en dictadura y consolidada en posdictadura en Chile, las normativas y políticas de cuidado del medioambiente y de transformación de la matriz energética se han desarrollado bajo el esquema del “crecimiento verde” (Hernando y Blanco 2016). Esto ha implicado la persistencia de las bases económicas neoliberales y extractivistas del país, buscando el máximo crecimiento económico y la expansión del libre mercado hacia la ecologización de la economía. Cabe decir que este camino es coherente con el desarrollo histórico nacional reciente, marcado por la imposición de una configuración político-institucional “tecnocrático-liberal”, liderada por militares, empresarios, políticos de derecha y economistas formados en Chicago y autodenominados como los portadores de la “ciencia económica” (Garretón 2012; Valdés 2020).

Estas transformaciones, iniciadas en dictadura y profundizadas en democracia por la centroizquierda y la derecha, se basan en una estricta adherencia al libre mercado y se materializan estructuralmente en la desregulación de la economía, la privatización de servicios públicos, los subsidios al sector extractivo, la privatización de recursos naturales y un Estado regulador y subsidiario del mercado (Huerta 2005; Garretón 2012). Para comprender mejor este escenario y sus particularidades, es necesario revisitar ciertos procesos desarrollados durante algunas décadas atrás.

En Chile, tal como en otros países de la región, la instauración del libre mercado como principio rector de la política nacional se desarrolla en un periodo de dictadura, comprendido entre los años 1973 y 1990 (Harvey 2005; Garretón 2012). Esta convulsión histórica ha sido catalogada por algunos investigadores nacionales como una “revolución capitalista” (Moulian 1997; Chateau, 2012), cuyas particularidades históricas de tipo mercantil-financiera y de apertura global, habrían generado una reactivación del sector primario-exportador, la dominación de holdings financieros y un desarrollo “hacia afuera” (Salazar y Pinto 1999).

Este proceso estuvo atravesado por la intención de arrebatar las decisiones a “la política”, estableciendo criterios “neutrales” basados en principios de eficiencia económica (Vergara 1985; Valdés 2020). Bajo esta concepción, las decisiones debían quedar siempre en manos de los “expertos”. Esta hegemonía de “lo técnico económico”, fue posible gracias a la asociación

entre el poder de fuego profesional militar y el poder racional de élites profesionales en el pensamiento económico liberal (Salazar y Pinto 1999). Gracias a la fusión de estos “profesionalismos”, se logra constituir una configuración político-institucional fundada en una visión que niega las múltiples esferas de la vida social o las transforma en un reflejo de lo económico, consolidándose institucionalmente en la constitución de 1980 (Garretón 2012).

Posteriormente, con la salida de Pinochet en 1988, se estableció una democracia que fue definida como “restringida y tutelada” (Moulian 1997). Esta institucionalidad, estructurada con funcionarios designados a distinto nivel, un sistema electoral binominal mayoritario, senadores vitalicios y senadores designados (cargo existente hasta 2006), junto a otros elementos articulados con una constitución diseñada de forma pétrea¹⁸, bloquearon institucionalmente la posibilidad de transformaciones, a través del veto de minorías parlamentarias ligadas al pensamiento de derechas (Garretón 2001; Portales 2005).

En este marco se desarrolló la primera normativa ambiental, como respuesta a la identificación de problemas que podrían obstaculizar el crecimiento económico (World Bank 1992). Este proceso se enmarca en la eventual incorporación de Chile al tratado de libre comercio con Estados Unidos (NAFTA¹⁹), lo que es considerado por algunos como la real motivación para actualizar esta política (García 2001). Así, con apoyo, dinero y tutelaje del Banco Mundial, se creó la primera institucionalidad ambiental del país, con especial énfasis en el resguardo del crecimiento económico nacional (World Bank 1992). Este proceso se concreta en 1994 con la aprobación de la Ley General de Bases del Medio Ambiente N°19.300, gestionada por la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) y el Consejo de Ministros, integrado por los Ministros de Estado.

Con esta normativa se establece un mecanismo de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y de Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Los proyectos privados, quienes impulsan las iniciativas de generación eléctrica en Chile, ingresan por EIA sólo si generan al menos uno de los seis impactos considerados por la normativa²⁰, debiendo realizar la empresa, a través de un

¹⁸ La constitución de 1980 fue elaborada por la Comisión Ortúzar, organismo establecido por la Junta Militar en 1973 para dicha tarea. Su espíritu es descrito claramente por el pensamiento político de uno de sus ideólogos e integrante de la comisión, el abogado conservador Jaime Guzmán, quien señala: “en vez de gobernar para hacer, en mayor o menor medida, lo que los adversarios quieren, resulta preferible contribuir a crear una realidad que reclame de todo el que gobierne una sujeción a las exigencias propias de ésta. Es decir, que si llegan a gobernar los adversarios se vean constreñidos a seguir una acción no tan distinta a la que uno mismo anhela, porque — valga la metáfora— el margen de alternativas que la cancha imponga de hecho a quienes juegan en ella, sea lo suficientemente reducido para hacer extremadamente difícil lo contrario” (Guzman en Fontaine 1991, 377-378).

¹⁹ *North American Free Trade Agreement*.

²⁰ De acuerdo a la Ley General de Bases del Medio Ambiente 19.300/1994, los seis efectos, características o circunstancias consideradas son: (1) riesgos para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de

consultor privado, un estudio detallado junto a jornadas de participación ciudadana no vinculantes. En caso de no generar alguno de estos impactos, el proyecto es evaluado mediante una DIA, donde el titular declara los impactos que tendrá su proyecto a través de un informe menos detallado que la EIA, sin la necesidad de realizar jornadas de participación a menos que dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica lo soliciten, o diez personas naturales “directamente afectadas”. En primera instancia, el establecimiento de si el proyecto genera o no los impactos necesarios para ingresar por DIA o EIA son determinados por la empresa y su consultora ambiental.

Durante principios de los 2000 diversos conflictos ambientales y casos críticos de contaminación²¹, sumado al “Informe de Evaluación del Desempeño Ambiental” emitido por la OCDE, y las elecciones presidenciales de 2005, constituyeron algunos de los hitos que impulsaron el desarrollo de una reforma ambiental (Cordero 2010). Finalmente, en 2010, a través de la Ley 20.417 se crea el Ministerio de Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y la Superintendencia del Medio Ambiente. Asimismo, en 2012, con la Ley 20.600 se crean los Tribunales Ambientales, y en 2013 se publica el Decreto 40 que reglamenta el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Con esto, entra en pleno funcionamiento la “Nueva Institucionalidad Ambiental” vigente actualmente en el país.

Los canales de participación, diálogo y consulta que ofrece esta institucionalidad son: la Participación Ciudadana (PAC), las “Observaciones ciudadanas” y las reuniones con grupos indígenas en el área de influencia de los proyectos. Adicionalmente, puede realizarse “Consulta Indígena” (Convenio 169 de la OIT) en caso de existir comunidades o asociaciones indígenas susceptibles de ser afectadas.

De acuerdo a Barandiaran (2013; 2016) —coherentemente con la configuración político-institucional del país—, en el desarrollo de la política ambiental chilena es posible identificar una fuerte primacía de criterios “técnico-legales” y burocráticos en la toma de decisión de los proyectos. Esta dinámica ha estado presente tanto en los procesos legislativos como durante la

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; (6) alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

²¹ El derramamiento de residuos tóxicos al Río Cruces en Valdivia y la masiva muerte de cisnes, fue un hito fundamental para el desarrollo de la nueva normativa (Cordero 2010; Sepúlveda y Villarroel 2012).

vigencia de las normativas, donde activamente se buscó marginar los fundamentos científicos y de participación social. Así, estas normas sistemáticamente han excluido a las comunidades, centralizando las decisiones en comités formados por autoridades designadas por la presidencia (Barandiaran 2016). De esta forma, siguiendo a Barandiaran (2013; 2016), vemos que la normativa ambiental vigente en Chile, si bien ha incorporado nuevos estándares regulatorios, ha reproducido ciertas lógicas excluyentes y tecnocráticas que se encuentran en el corazón de la institucionalidad neoliberal del país.

2.3. Institucionalidad de la energía en Chile y transición hacia las energías renovables

Un aspecto fundamental para comprender las transiciones energéticas, es que su desarrollo se despliega desde una matriz energética establecida. La matriz energética es una “representación cuantitativa de la estructura de producción y consumo de energía en una región determinada (...) [y es] tan solo un subsistema de lo que podemos denominar *sistema energético*” (Bertinat 2016, 6). Por su parte, el sistema energético es más amplio que la matriz, e involucra:

las políticas públicas, los conflictos sectoriales, las alianzas geopolíticas, las estrategias empresariales, los desarrollos tecnológicos, la diversificación productiva, las demandas sectoriales, los oligopolios, la relación entre energía y distribución de riqueza, la relación entre energía y matriz productiva, etc. (Bertinat 2016 5).

Así, la matriz energética se inscribe dentro de un sistema energético, formando parte de agendas y políticas de desarrollo que, actualmente, estarían asociadas a un modelo orientado al crecimiento infinito, intentando garantizar el suministro a una demanda siempre creciente (Bertinat 2016). De esta forma “la energía, en tanto mercancía, se configura, entonces, como una herramienta imprescindible para la reproducción del capital” (Bertinat 2013, 165). Por ello, es fundamental considerar la articulación entre el sistema energético y el modelo de desarrollo, especialmente, en sus dimensiones políticas y económicas. Desde esta mirada, a continuación, exploraremos brevemente la forma en que se constituye la actual política energética del país desde la segunda mitad del siglo XX en adelante.

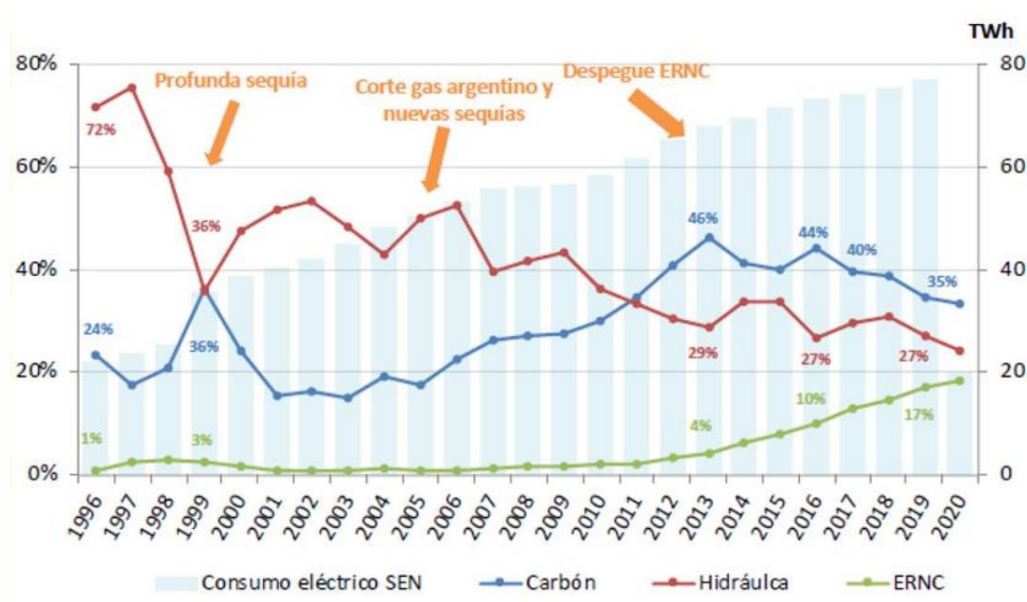
Tras una etapa de administración pública y estatización de servicios básicos durante parte importante del siglo XX, posteriormente, en el periodo de dictadura cívico-militar, se desarrolló un proceso de privatización para liberalizar el mercado eléctrico, modificando la Ley General de Servicios Eléctricos en 1982. Esta política produjo una fuerte concentración

del mercado, a tal punto, que en 1995 sólo tres empresas generaban el 94% de la electricidad del país (Folchi, Blanco y Meier 2019).

En el periodo de postdictadura, durante las décadas de 1990 y los 2000, se desarrollaron fuertes conflictos por la construcción de embalses, lo que sumado a la sequía que afectó la producción hidroeléctrica y los cortes de gas natural por parte de Argentina, produjeron una importante crisis energética a principios de los 2000 (Huneus 2007; CNE 2008). Por ello, como vemos en la figura 1.1., ante el complejo escenario energético de la época, se buscó satisfacer la demanda por medio del aumento de la generación eléctrica en base a carbón.

Debido a esta situación crítica, comienza un proceso de reorganización de la institucionalidad energética, y a través de la “nueva política” de 2008 se buscó transformar la crisis en una oportunidad, especialmente por medio del desarrollo de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC)²² (CNE 2008). Este proceso, sumado a las recomendaciones de la OCDE en 2009, impulsaron la creación del Ministerio de Energía en 2010 y la incorporación de criterios de sustentabilidad, apuntando hacia la seguridad energética y la transformación de la matriz. Al respecto, como vemos en la figura 1.1. la tendencia al aumento del uso del carbón en el sistema eléctrico se mantuvo hasta 2013, decayendo en el marco del incipiente impulso a las energías renovables y las nuevas políticas energéticas.

Figura 2.1. Trayectoria del sistema eléctrico en Chile



²² El Ministerio de Energía (MEN 2022) incluye dentro de las ERNC la energía eólica, solar, mareomotriz, geotermia, biogás y pequeñas hidroeléctricas (hasta 20 MW).

Fuente: Presentación del Ministerio de Energía ante la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, 4 de mayo de 2020.

Esta trayectoria decanta en la actual política “Energía 2050”, que establece las bases para un nuevo papel estatal planificador y orientado hacia las ERNC. De acuerdo a Urquiza et al. (2018), este nuevo rol serviría tanto para el establecimiento de sólidas estrategias de proyección empresariales, como también, para la incorporación de demandas ciudadanas y una mayor legitimidad ministerial. Si bien esta política ha sido presentada como el resultado de un proceso participativo, se han identificado mecanismos que excluyeron las visiones contrapuestas a las del ministerio, haciendo dudosa la real incidencia de los participantes (Urquiza et al. 2018).

Adicionalmente, como parte de los compromisos de transición asumidos en el Acuerdo de París, recientemente se ha puesto en marcha una política de “descarbonización” (MEN 2018b; 2018c; BCN 2020), apuntando al cierre o reconversión a gas de las centrales a carbón, con la meta de cerrar 11 unidades a 2024 y el cese total de la generación en base a carbón antes de 2040 (BCN 2020). Este proceso refuerza y acentúa el compromiso por diversificar la matriz energética nacional, incorporando nuevos proyectos de ERNC. En este contexto, durante 2019 el gobierno de Sebastián Piñera concretó un acuerdo público-privado con la Asociación Gremial de Generadoras de Chile, donde las compañías se comprometen a no desarrollar nuevas plantas energéticas a carbón en el país²³.

En base a esta configuración institucional, Chile ha logrado posicionarse como uno de los mejores países para la inversión en energía²⁴. De acuerdo a Nasirov et al. (2018) esto se debe a su diversidad geográfica y de recursos naturales, sus políticas macroeconómicas orientadas al libre mercado y su estabilidad institucional y política (Nasirov et al. 2018). Gracias a esta trayectoria, durante octubre de 2022 el gobierno celebró que por primera vez en Chile la energía solar y eólica superaron al carbón en el porcentaje de generación de electricidad total²⁵.

²³ Comunicado “Gobierno y generadoras anuncian Fin de Nuevos Desarrollos de Plantas a Carbón”, Ministerio de Energía, Ministerio de Medio Ambiente, Generadoras de Chile, acceso el 20 de septiembre de 2022, https://energia.gob.cl/sites/default/files/180129_comunicado_no_mas_nuevas_plantas_a_carbon_con_logos.pdf

²⁴ “*ClimateScope Ranking*”, Bloomberg New Energy Finance, acceso el 20 de marzo de 2022, <https://global-climatescope.org/results>.

²⁵ Comunicado “Histórico: Por primera vez en Chile la energía solar y eólica superan al carbón en la generación de electricidad”, Gobierno de Chile, acceso el 30 de octubre de 2022, <https://www.gob.cl/noticias/historico-por-primera-vez-en-chile-la-energia-solar-y-eolica-superan-al-carbon-en-la-generacion-de-electricidad/>

Para lograr este avance, institucionalmente se establecieron ciertos mecanismos de incentivos al desarrollo de las ERNC para dar las “señales” al mercado, entre los cuales Nasirov et al. 2018 identifican: (1) cuotas obligatorias de ERNC de acuerdo al porcentaje de generación, (2) licitaciones, (3) incentivos fiscales y financiamiento público por medio de subvenciones y/o reembolso de capital, (4) créditos fiscales a la inversión, y (5) reducciones de impuestos. Adicionalmente, desde 2005, la Ley 20.018, conocida como “Ley Corta II”, obliga a las empresas encargadas de la distribución de la energía a cubrir sus necesidades energéticas por medio de subastas competitivas, donde participan empresas generadoras de energías renovables y no renovables. Así, la empresa que ofrece el precio más bajo para cubrir la demanda licitada se adjudica un contrato a largo plazo. Dentro de este sistema, el año 2014 se realizaron modificaciones para favorecer a las ERNC en las subastas, ya que algunas de estas tecnologías de generación eléctrica cuentan con mayor capacidad de generación en ciertos rangos horarios, variando durante el día.

Ante este escenario, se dividió el día en tres segmentos horarios para las subastas y licitaciones, permitiendo que las ERNC ofertaran en los bloques horarios específicos donde tienen mayor capacidad para cubrir la demanda requerida (Nasirov et al. 2018). Como resultado de estos cambios, las licitaciones han contado con una mayor participación de ERNC, llegando a adjudicarse importantes porcentajes del suministro licitado.

De esta forma, siguiendo la perspectiva de Bertinat (2016) respecto a la conexión entre modelo de desarrollo y sistema energético, en este apartado hemos explorado la configuración de la institucionalidad de la energía en Chile. A partir de la información presentada, es posible constatar que la transición energética se ha desarrollado desde el libre mercado, donde el Estado ha asumido un rol facilitador y coordinador de las inversiones y oferentes privados, quienes son los principales impulsores de proyectos energéticos. De acuerdo a los planteamientos de Bosch y Schmidt (2019), este nuevo rol del Estado en materia de energía no se contrapone al ideal libremercadista, pues se presenta como la respuesta necesaria para redirigir al capitalismo hacia la solución de la crisis por medio de la innovación y la competencia.

Por otra parte, los antecedentes expuestos a lo largo de esta sección, nos permiten entender por qué un país como Chile —que se encuentra lejos de ser de los países más emisores de GEI y CO₂, tal como lo grafican los datos del Banco Mundial²⁶— dirige tantos esfuerzos en

²⁶ “Emisiones de mundiales de CO₂”, Banco Mundial, acceso el 28 de septiembre de 2022, https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.KT?most_recent_value_desc=true

realizar una rápida y eficaz transición energética. Como hemos podido observar, la apuesta por las ERNC, si bien se enmarca en un contexto global de impulso a las energías renovables, se ve potenciada por la crisis de mediados de los 2000 y la necesidad de avanzar hacia una mayor autonomía y seguridad energética para la nación. Esto, en un contexto donde las energías renovables claramente se proyectaban como un camino prometedor y capaz de ofrecer una alternativa para atraer inversiones al país, así como también, para posicionarse estratégicamente como un actor influyente en materia energética dentro de la región latinoamericana y el mundo. Con los años, este último punto se ha ido volviendo cada vez más central dentro de las sucesivas políticas energéticas y, actualmente, el horizonte de convertirse en exportadores de “productos y servicios energéticos” constituye parte fundamental de la estrategia energética nacional, especialmente, con el desarrollo del hidrógeno verde (MEN 2022b).

En estos últimos apartados hemos podido ver cómo la institucionalidad chilena ha adoptado políticas de cuidado del medioambiente y de transición energética de forma coherente con su trayectoria neoliberal. Así, el mercado se ha posicionado como el encargado de dar solución a las problemáticas ambientales y energéticas, todo esto, en articulación con una institucionalidad cuyas bases establecidas de forma antidemocrática han facilitado la exclusión de las comunidades. En este escenario, el Estado chileno ha incorporado progresiva y restringidamente criterios de cuidado ambiental y de transición energética por medio del mercado, representando una opción de crecimiento económico y de influencia en la región. Esta configuración ha posicionado a Chile como un referente mundial para la inversión en ERNC, generando una proliferación de este tipo de proyectos y situando a lugares como Negrete en la mirada de inversionistas a nivel global. A continuación, exploraremos algunas características de la energía eólica y su presencia en el país.

2.4. Energía eólica: características, historia y su presencia en Chile

Como es sabido, los parques eólicos —conocidos como *wind farms* en inglés— funcionan gracias a la fuerza del viento, pero ¿qué es el viento?, el viento es el resultado de diferencias de insolación entre distintos puntos del planeta, lo que genera desequilibrios de temperatura y produce diferencias de densidad y presión en las masas de aire. Al igual que cualquier gas, el aire se moviliza desde las zonas de alta presión a las de baja presión, generando lo que conocemos como “viento” (Jarabo et al. 1988). Sin embargo, a nivel local, se añaden otras

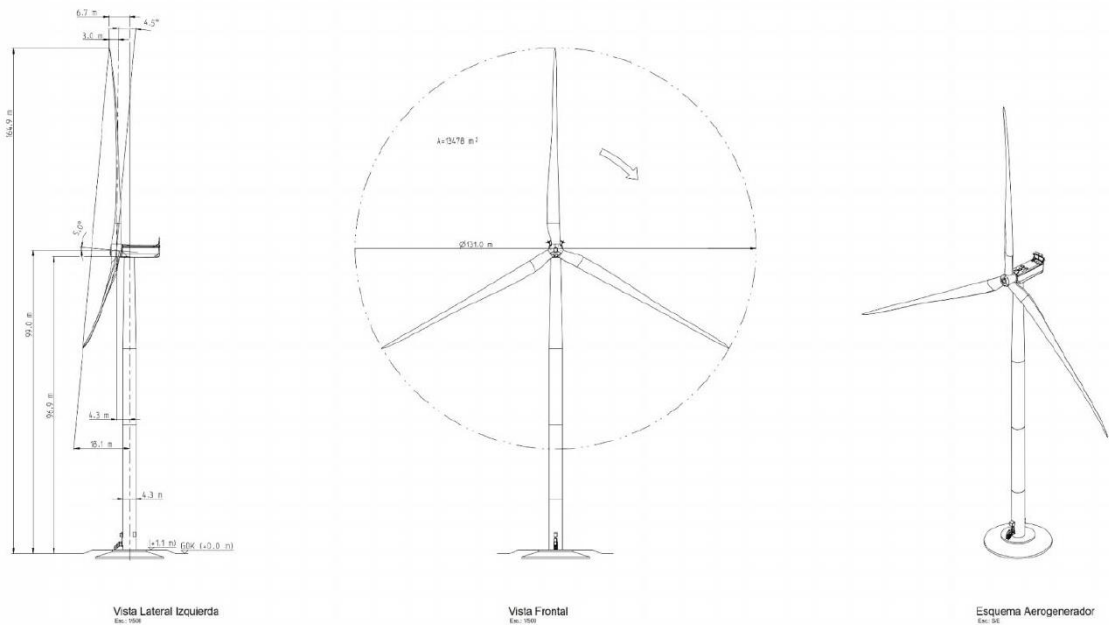
variables que definen las características de esta fuerza, tales como el clima, la estructura topográfica, la altura, entre otros aspectos (Jarabo et al. 1988).

Las primeras referencias sobre el uso de la energía eólica —al margen de la navegación— datan de 1700 a.C., con los molinos de viento babilonios, utilizados para bombear agua y regar plantaciones. Otros usos documentados se vinculan a la molienda de granos, difundida posteriormente entre las civilizaciones islámicas y parte de Europa, con algunas diferencias técnicas entre sí. Durante el siglo XVI los molinos se extienden por el mundo, siendo mejorados con el paso del tiempo e incorporados en operaciones de transporte, molienda y procesamiento automatizado de materias primas (Jarabo et al. 1988; Izquierdo 2008).

En el siglo XX, con el desarrollo de la aeronáutica se sentaron las bases teóricas para los sistemas modernos de aerogeneradores. No obstante, a pesar de su eficacia, fueron escasamente utilizados como recurso energético debido al auge de los combustibles fósiles. Por ello, no fue hasta la crisis del petróleo de 1973 que comenzó una nueva etapa para las energías alternativas, incluyendo a la eólica (Jarabo et al. 1988).

Técnicamente, en el desarrollo de la energía eólica han existido dos grandes tipos de turbinas: las de eje vertical y las de eje horizontal. Debido a la eficiencia derivada de las características de estos diseños, hoy en día predominan las de eje horizontal (Dang 2009). Este tipo de aerogeneradores se caracterizan por sus altas torres metálicas con grandes rotores —también denominadas “aspas”—, cuyo mayor tamaño permite captar una más alta cantidad de energía. Las aspas giran al “atrapar” el viento, convirtiendo la energía del viento en energía mecánica, la cual es transformada en energía eléctrica por los componentes internos de la turbina.

Figura 2.2. Plano de un aerogenerador de eje horizontal (PE Negrete)



Fuente: Declaración de Impacto Ambiental Parque Eólico Negrete. Anexo N°6. Abril de 2013.

Debido a las particularidades de esta forma de generación eléctrica, los PE no pueden localizarse en cualquier lugar, pues dependen de las características que adquiera el viento en el territorio y su estabilidad. Sin embargo, como veremos más adelante, al revisar las condiciones de producción de la energía eólica en Negrete, podemos ver que el desarrollo de los PE en la zona no sólo requirió de condiciones “naturales”, sino que también de cierta configuración social, productiva y de infraestructura.

Además de estas características, los aerogeneradores deben mantener cierta distancia entre sí, pues al captar el viento, este sigue su trayectoria con menos energía (Jarabo et al. 1988). Por ello, los PE requieren de grandes extensiones de terrenos, a pesar de que los aerogeneradores usualmente utilizan entre un 1% y 3% del total del “parque” (Castillo 2014). Por estos motivos, para aprovechar el espacio no utilizado, se suele destacar y promover la alta compatibilidad de los aerogeneradores con otras actividades productivas como la agricultura y la ganadería. En consecuencia, estas tecnologías permitirían convertir las tierras en complejos productivos de alta eficiencia, generando electricidad y alimentos, permitiendo utilizar simultáneamente los terrenos para otras actividades (Castro 2018).

No obstante, la energía eólica posee ciertas limitaciones técnicas y logísticas, entre ellas: su lejanía de los principales centros de demanda, elevados costos de la construcción de líneas de transmisión y transporte para incorporarlas a la red, la necesidad de un promedio óptimo de

viento, la producción eléctrica inestable por los cambios del viento (por ello, usualmente generan un porcentaje de su capacidad total instalada, variando a lo largo del día), así como también, han existido discusiones respecto a sus impactos en distintas escalas espacio-temporales (por ejemplo, los impactos ecológicos de la producción de los elementos necesarios para la construcción y mantención de los parques) (Castillo 2014; MEN s/f).

En cuanto a la presencia de esta energía a nivel regional, Brasil lidera la capacidad eólica instalada en Sudamérica, seguido de México, Chile, Uruguay y Argentina. Entre estos cinco países se concentra el 90% de la capacidad eólica del continente (Martínez, Rivas y Vera 2019). En Chile, el primer parque eólico conectado al Sistema Interconectado Central (SIC) entró en operación en 2007, en Coquimbo, con once aerogeneradores y una capacidad de 1,65 MW cada uno. Desde ese momento, comienza el auge de los parques eólicos (MEN s/f), especialmente tras 2014, pasando de una capacidad eólica instalada de 450 MW a 2.492 MW de capacidad en 2021²⁷. Según los datos de agosto de 2021, esta energía representa un 9,51% de la capacidad instalada del país²⁸. Asimismo, según información de finales de 2021, en Chile existen 153 PE entre proyectos en calificación (29), aprobados (60), en construcción (8), en pruebas (8) y en operación (48)²⁹.

Paralelamente al desarrollo de estos proyectos por parte de privados en Chile, el Estado ha generado instrumentos para evaluar estandarizadamente los parques eólicos en los procesos de evaluación ambiental. Estos instrumentos corresponden a “guías” para la evaluación de sus impactos, así como también, para su descripción en el SEIA por parte de los consultores financiados por las empresas. La primera de estas guías se publica el año 2006, mientras que la última, en 2020. Sin embargo, es necesario aclarar que, jurídicamente, estos instrumentos no poseen el carácter de una ley obligatoria, por lo cual, en la práctica, operan como meras sugerencias para los titulares de los proyectos. Respecto a los impactos de los parques en los territorios, el Servicio de Evaluación Ambiental identifica los siguientes posibles efectos:

²⁷ “Evolución de la capacidad instalada neta desde 1898”, Ministerio de Energía, acceso el 29 de marzo de 2022, <http://energiaabierta.cl/visualizaciones/evolucion-de-la-capacidad-instalada/>.

²⁸ “Capacidad total instalada”, Comisión Nacional de Energía (CNE), acceso el 29 de marzo de 2022, <http://energiaabierta.cl/visualizaciones/capacidad-instalada/>.

²⁹ “Mapa de Proyectos”, Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento (ACERA), acceso el 20 de abril de 2022, <https://acera.cl/mapa-de-proyectos/#/map>.

Tabla 2.1. Síntesis de los impactos ambientales de los parques eólicos según el SEA

Fase	Factores	Impactos
Fase de construcción	Producto del transporte de insumos, residuos y mano de obra	Aumento de la concentración de material particulado y gases, aumento de niveles de ruido.
	Producto de la instalación para la producción de hormigón	emisiones líquidas y de ruido, efectos en recursos naturales renovables como el suelo y agua.
	Producto del acondicionamiento del terreno	Destrucción de suelos, vegetación, especies en conservación, modificación o pérdida de ambientes para la fauna terrestre, perturbación de la fauna terrestre, aumento de concentración ambiental de material particulado, aumento del ruido y vibraciones en el entorno.
	Producto de la construcción de caminos de acceso	Cambio en condiciones de escorrentía de recursos hídricos e impactos en la biota del ecosistema hídrico.
	Producto de la construcción de líneas o tendidos eléctricos	Pérdida o destrucción de suelos; Pérdida o fragmentación de la vegetación, pérdida de especies de flora en estado de conservación, pérdida/modificación de ambientes para la fauna terrestre y perturbación de la fauna terrestre. Generación de residuos de construcción, industriales y domiciliarios.
Fase de Operación		Generación de residuos domiciliarios e industriales, afectaciones al valor paisajístico, aumento de niveles de ruido en el entorno del proyecto, aumento del nivel ambiental de radiación electromagnética, colisión de aves.
Fase de cierre	Producto del tránsito de camiones, maquinaria, transferencia de escombros y demolición de edificios y fundaciones	Aumento de concentración ambiental de material particulado, gases y ruido.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del SEA (2020).

En sus sistematizaciones, el SEA no contempla impactos sociales específicos asociados a sentimientos de arraigo y apego al territorio, cohesión social, entre otros aspectos vinculados a la relación de las comunidades con el territorio. Sin embargo, como hemos visto, los estudios sociales sobre PE en Chile y el mundo reconocen el carácter conflictivo de estos

proyectos a nivel local, debido al surgimiento de pugnas por la propiedad y uso de las tierras, problemas por la participación de las comunidades, cooptación y clientelismo, preocupación por los efectos en el desarrollo local, fragmentación de las comunidades, entre otras problemáticas (Jessup 2010; Castillo 2014; Juárez-Hernández y León 2014; Grunstein 2016; Andwandter 2017; Tironi y Sannazaro 2017; Dunlap 2020; Straka Fritze y Voigt 2020). Asimismo, como exponemos a lo largo del capítulo 4, existen diversos vacíos normativos respecto a los PE en Chile, cuyas implicancias son fundamentales para comprender la manera en que se desarrollan en la comuna de Negrete y la respuesta que suscitan localmente.

2.5. Contextualización del área de estudio: La comuna de Negrete

A continuación, presentamos una breve contextualización de la comuna³⁰ de Negrete, ubicada en la provincia del Biobío dentro de la Región del Biobío, en la zona centro sur de Chile. En este apartado exponemos algunas características del territorio y sus particularidades históricas y productivas, junto a algunos antecedentes sobre la llegada de los PE a la zona.

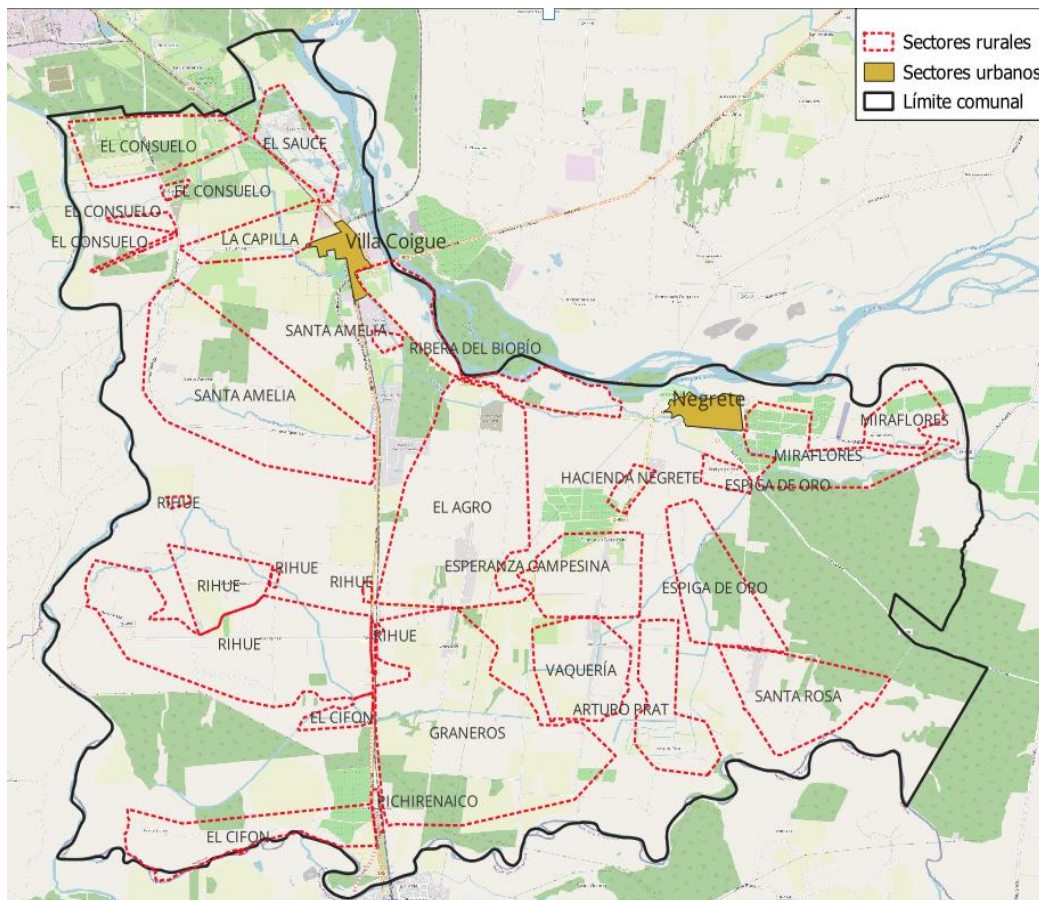
La comuna de Negrete posee una superficie de 156,5 kms² y 9737 habitantes³¹, siendo una comuna más pequeña que sus colindantes, contando con extensos sectores rurales y dos pequeños núcleos urbanos, tal como se observa en el mapa 2.1. Uno de los aspectos más críticos de la comuna es su tasa de pobreza por ingresos (17,87), que supera en 9,3 puntos porcentuales el promedio nacional, además de un alto porcentaje de hogares (24,8%) carente de servicios básicos (luz, agua potable y saneamiento, servicios de salud cercanos, entre otros) en relación al promedio nacional (14,1%)³².

³⁰ En cuanto al ordenamiento territorial chileno, el país se divide en 16 regiones, cada una de las cuales se divide en provincias, y cada provincia se divide en comunas, que representan administrativamente el nivel “local”, estando a cargo de una Municipalidad con un alcalde electo por votación popular.

³¹ “Resultados CENSO 2017 por país, regiones y comunas”, Instituto Nacional de estadísticas, acceso el 20 de enero de 2022, <http://resultados.censo2017.cl/Region?R=R08>

³² “Reporte Comunal Negrete 2020”, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, acceso el 20 de enero de 2022, https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2020&idcom=8307.

Mapa 2.1. Sectores urbanos y rurales de la comuna de Negrete



Fuente: Elaboración propia mediante Qgis 3.30.1.

Negrete cuenta con una historia marcada por la presencia indígena e históricos enfrentamientos con los colonizadores, siendo un punto estratégico para cruzar la frontera natural del río Biobío tras la llegada de los españoles³³ (SEPADE 2004). Además de los enfrentamientos, también hubo periodos de paz e intercambios comerciales y culturales. Muestra de ello son los “parlamentos” donde se reunían autoridades españolas e indígenas para dialogar y buscar acuerdos que pusieran fin a la guerra de Arauco³⁴.

En este marco, los parlamentos de Negrete (1726, 1793 y 1803) suelen ser destacados dentro de la historiografía nacional, ya que fueron fundamentales para el reconocimiento del río

³³ Tanto la colonia española (parlamento de Quilín) como el Estado Chileno (Acuerdo de Tapihue) reconocieron los territorios al sur del río Biobío como parte de la “nación independiente mapuche”. Sin embargo, en 1852 el Estado desconoce dichos acuerdos y afirma la soberanía sobre estos territorios. Con ello, se inicia la “Pacificación de la Araucanía” (1860-1883), ocupando las tierras al sur del Biobío principalmente por la vía armada (Vergara y Mellado 2018).

³⁴ Extensa guerra entre españoles y mapuche. Si bien existe cierto consenso en torno a su fecha de inicio (1535-1536), la situación es diferente en cuanto a la fecha de su término: mientras que algunos plantean que finaliza en 1883 (Chihuailaf 2010; Disi 2018; etc.), otros sitúan su final en 1655 (Méndez 1995).

Biobío como la frontera territorial entre la nación española y la entonces reconocida nación mapuche (Bengoa 1996). A pesar de que dicha frontera fue ratificada posteriormente por el Estado chileno en el acuerdo de Tapihue (1825), con el desconocimiento de este acuerdo por parte de la nación chilena y la posterior ocupación de las tierras al sur del Biobío, parte importante de la población indígena habría desaparecido de la zona, lo que permite explicar la ausencia de “títulos de merced”³⁵ en la comuna Negrete (Municipalidad de Negrete 2014).

Actualmente, de acuerdo a los datos solicitados en el marco de esta investigación a la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), en Negrete existe 1 comunidad indígena (La Comunidad Indígena Coyan Mapu) y 2 Asociaciones Indígenas³⁶ (La Asociación Indígena Nahuen y la Asociación Indígena Rihue). No obstante, en nuestro trabajo en terreno pudimos constatar la presencia de otra Comunidad Indígena, la Comunidad Indígena Jose Luis Panchilla, quienes llegan entre 2015 y 2016 a la zona desde la comuna de Purén.

En cuanto a sus actividades productivas, Negrete se caracteriza por la presencia de ganadería, pequeñas lecherías, apicultura, plantaciones frutícolas y agricultura de cereales y hortalizas. Sin embargo, es importante mencionar que los diagnósticos locales han identificado una tendencia de migración de la población joven por falta de oportunidades laborales en la comuna, lo que estaría generando un decrecimiento de la fuerza de trabajo disponible y una tendencia a la desestructuración de la actividad agrícola (SEPADE 2004). Por otra parte, durante los últimos años se ha evidenciado un auge de la vitivinicultura, e intentos por desarrollar un perfil turístico ligado a los balnearios locales y la producción de vinos³⁷.

Los diagnósticos locales han identificado diversas carencias en esta comuna, tales como: falta de espacios de esparcimiento, áreas verdes, infraestructura deportiva y cultural, espacios comunitarios, mal estado de los caminos y puentes, mala calidad y frecuencia de transporte, deficiente conectividad y carencia de servicios básicos como el agua potable y alcantarillado (Municipalidad de Negrete 2014). Es importante mencionar que, de acuerdo a los relatos

³⁵ Documentos entregados por la “Comisión Radicadora” a las comunidades indígenas entre 1884 y 1929. A través de los Títulos de Merced el Estado reconoce formalmente la propiedad de ciertas tierras a los mapuche. Este proceso confinó a los indígenas en un 5% del total del territorio reconocido por los parlamentos previos (Mariman et al. 2006).

³⁶ La ley 19.253/1993 reconoce dos tipos de agrupaciones indígenas: las asociaciones indígenas (organizaciones voluntarias y funcionales, integradas por más de 25 personas y constituidos en función de algún interés y objetivo común), y las comunidades indígenas (agrupaciones de una misma etnia indígena que: (1) provengan de un mismo tronco familiar; y/o (2) reconozcan una jefatura tradicional; y/o (3) posean o hayan poseído tierras indígenas en común; y/o (4) provengan de un mismo poblado antiguo).

³⁷ “Historia de la comuna”, Municipalidad de Negrete, acceso el 15 de enero de 2022, <https://www.muninegrete.cl/historia-de-la-comuna/>.

locales, algunas empresas de PE han ofrecido cubrir parte de estas problemáticas, lo que, en términos generales, no se ha concretado.

En cuanto a la llegada de estas empresas a la comuna, a continuación, presentamos una lista de los proyectos eólicos de la zona:

Tabla 2.2. Parques eólicos en Negrete

Nombre del PE	Empresa	Estado	Aerogeneradores	Área de influencia
Negrete	WPD Negrete SPA	En Operación	10	El Agro, Esperanza Campesina, Luis Salamanca, Espiga de Oro
La Flor	Sociedad Vientos de Renaico SPA	En Operación	4	Rihue Sur
La Esperanza I	Eólica La Esperanza S.A.	En Operación	5	Esperanza Campesina, Espiga de Oro
Rihue	Enel Green Power Chile S.A.	Aprobado	42	Rihue, Santa Amelia, El Agro, Graneros
La Esperanza II	Eólica La Esperanza S.A.	Aprobado	5	Poniente El Agro, Acceso ruta Q-80-496, frente a la Población Luis Salamanca
Coihue	Parque Eólico Coihue SPA	Aprobado	4	Rihue
Tres aerogeneradores en el Fundo Las Marías	Windkraft Uno Chile SpA	Aprobado	2	Las Marías, Santa Amelia, El Consuelo
Entre Ríos	AR Coihue SpA (Mainstream)	En Calificación	69 (9 en Negrete)	Espiga de Oro, Miraflores, Arturo Prat, Santa Rosa.

Fuente: Elaboración propia en base a datos solicitados por Ley de Transparencia 20.285.

Como hemos señalado, los PE requieren de ciertas condiciones para poder operar adecuadamente, destacando entre ellas la disponibilidad de viento con determinadas características. Por ello, suele suceder que los PE se terminan concentrando en territorios específicos, y como podemos ver en el mapa 2.2., casi la totalidad de Negrete ha sido

reconocida por el Ministerio de Energía (2018c) como parte del 4,3% de la superficie regional con potencial técnico para el desarrollo eólico.

Mapa 2.2. Superficie con potencial técnico eólico en la región del Biobío



Fuente: Plan Energético Regional (PER). Ministerio de Energía (MEN) (2018).

Nota: La superficie de color verde representa el área de potencial técnico eólico de la región del Biobío.

Cabe decir que la llegada de estos proyectos ha sido acompañada de algunas actividades entre empresas eólicas, la municipalidad y el gobierno central. Tal es el caso del “Programa Comunal de Reciclaje Negrete + Limpio”, realizado en 2019 con fondos del Gobierno Regional y la SEREMI de Medio Ambiente en alianza con WPD y Mainstream. Ambas empresas desarrollaron jornadas de educación ambiental junto al municipio durante 2019. Estas actividades finalizaron con la “Fiesta del Viento” en el estadio de la comuna (Municipalidad de Negrete 2020).

En cuanto a las organizaciones presentes en la zona, principalmente se constata la presencia de Juntas de Vecinos (JJVV), que consisten en organizaciones “representativas de las personas que residen en una misma unidad vecinal y cuyo objeto es promover el desarrollo de

la comunidad, defender los intereses y velar por los derechos de los vecinos y colaborar con las autoridades del Estado y de las municipalidades”³⁸. No obstante, si bien estas organizaciones son fundamentales a nivel local, es importante poner en contexto algunas problemáticas actuales identificadas en estas agrupaciones a lo largo de todo el país. Entre estos aspectos se destaca la instrumentalización política por parte de representantes locales, la falta de transparencia y democracia interna, y un fuerte carácter clientelar frente a las autoridades municipales y empresas, alimentado por los escasos vínculos entre JJVV y la competencia entre estas organizaciones por recursos públicos y privados (Consejo Nacional de Participación Ciudadana 2017).

Por otra parte, también existen algunas agrupaciones gremiales y productivas en Negrete, entre las cuales identificamos a la Asociación de Apicultores de Negrete (APINEG), la Asociación de Pequeños Agricultores de Negrete (APAN) y los productores agrupados en el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL). Todas estas fueron incorporadas a la investigación.

2.6. Metodología

Metodológicamente, este trabajo fue realizado a través de un estudio de caso en base a entrevistas cualitativas semiestructuradas y análisis documental y de políticas públicas. Ya que buscamos indagar en la territorialización del capitalismo verde, entendemos que esta reorientación capitalista ha sido acompañada por un proceso de institucionalización a través de políticas internacionales y nacionales (Gutiérrez 2020). Por ello, consideramos fundamental observar las normativas y las políticas ambientales y energéticas, a través de un análisis documental. Esto fue complementado con la revisión de los expedientes de evaluación ambiental, permitiendo explorar detalladamente la manera en que opera la institucionalidad, observando las formas en que los proyectos son evaluados, procesados y legitimados por el Estado.

Debido a que no se logró concretar entrevistas con representantes de las empresas eólicas, en este trabajo se incorporó la perspectiva de las empresas a través de los archivos presentados por ellos mismos en sus expedientes de evaluación ambiental, permitiendo indagar en la manera en que representan a sus propios proyectos y al territorio de Negrete y sus habitantes.

³⁸ Ley 19.418/1995, 25 de septiembre, establece normas sobre juntas de vecinos y demás organizaciones comunitarias. Ministerio del interior, 9 de octubre de 1995.

Asimismo, siguiendo a Haesbaert (2011; 2013), comprendemos al territorio como un objeto dinámico, que se constituye a lo largo del tiempo a través de procesos de desterritorialización y territorialización. En esta dinámica, sabemos que los humanos se apropian, significan, construyen identidad, incluyen, excluyen, generan dinámicas y ritmos espacializados, produciendo también territorialidad, transformando al espacio y estando constituidos por él. Por ello, para una mejor comprensión del problema de estudio, consideramos que la revisión documental debe ser articulada con indagaciones en la perspectiva de los actores locales sobre la trayectoria del territorio y su experiencia con la llegada de los PE. Para realizar este ejercicio, las entrevistas cualitativas representan una herramienta fundamental.

Por otra parte, en cuanto a la relación entre metodología y teoría, parte importante de esta investigación se lleva a cabo a través de un método inductivo, donde el trabajo empírico precedió a la construcción teórica final (Sayago, 2014). Si bien el enfoque teórico tuvo cierto grado de estructuración inicial, este fue flexible y abierto a cambios durante el transcurso de la investigación, habiendo una constante revisión teórica a partir de la información que se iba levantando empíricamente.

2.6.1. Técnicas de investigación

La recolección de datos en terreno se realizó por medio de entrevistas cualitativas (Given 2008; Corbetta, Maldonado y Maldonado 2010). Ya que buscamos captar la complejidad de las percepciones y experiencias de los sujetos, comprendiendo sus formas de relacionarse con el espacio y los PE, la entrevista cualitativa se presentó como la técnica adecuada al no restringir las respuestas, proporcionando “un marco dentro del cual los entrevistados puedan expresar *su propio* modo de sentir con sus propias palabras” (Patton en Corbetta, Maldonado y Maldonado 2010, 345-346). Este ejercicio fue realizado por medio de una conversación provocada por el investigador, aplicando una pauta de preguntas flexibles.

En relación al grado de flexibilidad, las entrevistas fueron de tipo semiestructuradas. Esto significa que, si bien la conversación fue guiada por una pauta de preguntas generales elaboradas previamente, esta permitió realizar preguntas en un orden distinto al preestablecido, así como también, indagar en algunas temáticas específicas y las respuestas obtenidas (Given 2008). De esta forma, se garantizó un hilo conductor, pero a la vez, una apertura suficiente para captar categorías y temáticas emergentes y no previstas. Así, especialmente en las entrevistas a los actores de Negrete, se otorgó centralidad a la voz del

entrevistado, siendo nuestro eje el sujeto mismo y no una descomposición de éste en variables, como suele hacerse en la investigación cuantitativa.

Los entrevistados de Negrete fueron seleccionados a través de una muestra no probabilística de casos-tipo (Hernandez, Fernández y Baptista 2010). Los casos-tipo establecidos fueron tres: (1) representantes de la comunidad, quienes conocen la experiencia de los vecinos y han sido parte de instancias de diálogo y participación con las empresas y el Estado, (2) vecinos colindantes a los PE, quienes han podido experimentar de cerca la llegada de los PE y sus efectos directos, y (3) arrendadores de terrenos a empresas eólicas, quienes establecen una relación particular con los PE al obtener beneficios económicos con su llegada.

Respecto al primer caso-tipo mencionado, a pesar de la existencia agrupaciones tales como clubes deportivos, grupos de adultos mayores, entre otras organizaciones, se optó por entrevistar a dirigentes de juntas de vecinos debido a que representan a las unidades vecinales en su totalidad, y los participantes de estos otros grupos también forman parte activa de las juntas de vecinos. En cuanto a los vecinos colindantes a PE, a pesar de los intentos, no se logró entrevistar a personas colindantes al PE La Flor en Negrete, pues no quisieron bajo ninguna circunstancia participar en investigaciones al respecto. Sin embargo, se pudo entrevistar a un presidente de JJVV que, además, es trabajador de la plantación frutícola colindante a los aerogeneradores. Finalmente, respecto a los arrendadores de terrenos a empresas eólicas, sólo se logró conversar con personas que arriendan sus tierras al PE Negrete. A pesar de haber agendado entrevistas y conversado brevemente con personas que arrendaban al PE La Esperanza, estas entrevistas nunca pudieron concretarse, pues en todas las ocasiones se retractaron de conversar. En cuanto al PE La Flor, no se obtuvo respuesta por parte del dueño de las tierras, quien, de acuerdo al expediente de evaluación del proyecto, sería además el representante de la empresa dueña del parque.

Además de los actores locales, con el fin de conocer la visión estatal sobre el desarrollo de los PE en Negrete, se entrevistó a funcionarios del SEA, de la SEREMI de Energía y del municipio. Por otra parte, se realizaron dos entrevistas que surgen bajo la modalidad que Hernández, Fernández y Baptista (2010) denominan “por oportunidad”, es decir, que no estaban previstas y se presentaron de manera fortuita a través de la investigación. Estas entrevistas corresponden a una diputada del distrito 21 de la región del Biobío y la abogada representante de los vecinos de El Agro frente a WPD.

Por otra parte, inicialmente se contempló la posibilidad de entrevistar a representantes de las empresas. Sin embargo, a pesar de haber contactado a todas las compañías, estas no respondieron a nuestras solicitudes, y sólo se logró conversar informalmente con un relacionador comunitario, quien finalmente, desistió de ser entrevistado. A continuación, presentamos una tabla con el detalle de las entrevistas realizadas³⁹:

Tabla 2.3. Detalle del total de las entrevistas realizadas

Nombre	Descripción
Juan Pablo Espinoza	Presidente Unión Comunal de JJVV
Carmen Muñoz	Presidenta JJVV Esperanza Campesina
Guadalupe Paredes	Presidenta JJVV Arturo Prat
Lidia Cáceres	Presidenta JJVV Espiga de Oro
Liliana	Presidenta JJVV El Consuelo
Luis Troncoso	Presidenta JJVV Pichirenaico
Marcela Luna	Presidenta JJVV Graneros
Marco Carrasco	Presidente JJVV Rihue
María Catrín	Secretaria JJVV Luis Salamanca
Miguel López	Presidente JJVV El Agro
Sergio Luengo	Presidente JJVV Santa Amelia
Yessica Ceballos	Presidenta JJVV Miraflores
Ariela Aguayo	Presidenta Asociación Indígena Rihue
Héctor Curivil	Presidente Asociación Indígena Nahuen
Héctor Paillamil	<i>Lonko</i> /Presidente ⁴⁰ Comunidad José Luis Panchilla
Juan Pichilen y Flor Figueroa	<i>Werken</i> ⁴¹ y presidenta de la Comunidad Indígena Coyan Mapu
Luis Novoa	Presidente Asociación de Pequeños Agricultores de Negrete (APAN)

³⁹ Todos los entrevistados accedieron a ser individualizados por sus nombres en la investigación.

⁴⁰ El entrevistado solicitó ser identificado como *Lonko* y presidente. En la estructura organizacional tradicional mapuche, el *lonko* es el dirigente de la comunidad (*lof*).

⁴¹ El *werken* es una autoridad mapuche que cumple funciones de consejero y vocero/mensajero de la comunidad.

Miguel Chavez	Presidente Asociación de Apicultores de Negrete (APINEG)
Pedro Ferreira	Dirigente Programa de Desarrollo Local (PRODESAL)
Leonel y Vicente Gómez	Arrendador de terrenos al PE Negrete
Hernán Sandoval	Arrendador de terrenos al PE Negrete
Edgardo Hidalgo	Vecino colindante al PE Negrete
Luis Zambrano	Vecino colindante al PE Negrete
Luciano Rojas	Vecino colindante al PE La Esperanza
Leyla Sánchez	Encargada del departamento de medioambiente de la Municipalidad de Negrete
Marcelo Reyes	Encargado de la división de participación y diálogo de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Energía región del Biobío
Silvana Suanez	Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental
Johana Pérez	Diputada por el distrito 21 de la región del Biobío. Elaboró proyecto de ley para regular los PE.
Paula Villegas	Abogada representante de vecinos de El Agro en denuncia contra WPD (PE Negrete)
Total	29 entrevistas

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la revisión documental, esta técnica consiste en un proceso a través del cual se busca organizar y representar el conocimiento registrado en documentos, para su posterior análisis y síntesis (Peña y Pirela 2007). Así, se revisaron documentos institucionales, específicamente, los expedientes de evaluación ambiental de los PE de Negrete en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), las guías del SEA para la formulación y evaluación de proyectos eólicos, las políticas de energía (nuevos lineamientos de 2008, la Estrategia Nacional de Energía 2012-2030, la Política de Energía 2050, la Actualización de la política 2050, entre otros), el convenio 169 de la OIT y parte de las normativas ambientales y energéticas del país.

2.6.2. Estrategia de análisis

Esta investigación está basada en análisis cualitativo. Las entrevistas fueron transcritas y sometidas a análisis de contenido mediante la codificación de las transcripciones (Bryman 2012). El proceso de codificación se realizó por medio de análisis “computer-asistido” (Cipriani 2013), utilizando el *software* de análisis cualitativo Nvivo 10. Para las entrevistas, el análisis comenzó por una codificación abierta, para posteriormente identificar conexiones y tendencias entre categorías, realizando una segunda fase de codificación axial. De esta forma, se procedió hasta establecer las categorías centrales para el análisis, finalizando con un proceso de codificación selectiva (Bryman 2012).

En cuanto a los datos recopilados mediante la revisión documental, los expedientes de evaluación ambiental también fueron codificados a través de análisis computer-asistido en el *software* Nvivo 10. A diferencia de las entrevistas, para la codificación de estos documentos se preestablecieron códigos de interés, que luego fueron complementados, ampliados y profundizados a lo largo de la investigación. De esta forma, se preestableció una matriz para la codificación y análisis de los expedientes de evaluación ambiental de los proyectos, identificando la justificación de la localización de los parques, las características técnicas de los PE, las obras de construcción asociadas, los procesos de participación, los compromisos voluntarios, entre otros aspectos. Por otra parte, para el caso de las políticas de energía, se realizaron fichas analíticas para cada uno de los textos. En estas fichas se identificaron los ejes de cada política energética y la consideración de las comunidades en cada uno de estos documentos.

2.6.3. Fases de la estrategia metodológica

Para la realización de este trabajo, se elaboró un diseño metodológico compuesto por tres fases, descritas en la siguiente tabla:

Tabla 2.4. Fases de la estrategia metodológica

Fase	Descripción general	Componentes
Fase 1		Revisión de políticas de energía

	Etapa previa al trabajo de campo	Recopilación de los documentos de los expedientes de evaluación ambiental
		Revisión de marcos normativos ambientales y energéticos
		Elaboración de borrador de la pauta de entrevista semiestructurada
Fase 2	Trabajo de campo	Establecimiento de primeros contactos en el territorio
		Revisión de los expedientes de evaluación ambiental
		Elaboración de pauta de entrevista semiestructurada final
		Realización de entrevistas
Fase 3	Procesamiento y análisis de datos	Transcripción de entrevistas
		Codificación de entrevistas y expedientes de evaluación
		Integración analítica de las entrevistas, políticas, expedientes de evaluación ambiental y normativas revisadas.

Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de comprender el contexto institucional que regula y determina la manera en que se desarrollan los PE en Chile, nuestra estrategia metodológica comenzó por la revisión de las políticas de energía y los marcos normativos ambientales y energéticos. Asimismo, en la primera fase se recopilaron y organizaron los documentos provenientes de los expedientes de evaluación ambiental. De esta forma, se buscó tener un panorama general sobre el desarrollo de los PE en Negrete, para la elaboración del primer borrador de la pauta de entrevistas semiestructuradas y los primeros acercamientos a la localidad.

En la segunda fase, se realizó el trabajo de campo entre febrero y abril de 2022, periodo en el cual se estableció contacto recurrente con dirigentes y vecinos de Negrete. Para insertarse inicialmente en el territorio se utilizaron dos vías: (1) se contactó a dirigentes conocidos previamente a partir de un trabajo investigativo realizado durante el año 2017, asociado al proceso de relacionamiento entre la comunidad y el PE Entre Ríos, y (2) a partir de un

informante clave de la localidad, quien contribuyó presentando dirigentes y facilitando contactos telefónicos.

En términos generales, antes de realizar cada entrevista se establecieron algunas conversaciones y se realizaron visitas previas. Esto, con el fin de generar una mayor confianza para la entrevista, ya que la llegada de los PE ha implicado la aparición de ciertas desconfianzas dentro de la comunidad y con personas relacionadas a PE, lo que podía afectar el adecuado desarrollo del trabajo de campo. Por ello, tras conversar con los actores locales y conocer un poco más sobre su perspectiva del territorio y los PE, se elaboró una pauta final de entrevista semiestructurada. Simultáneamente a este proceso y la realización de las entrevistas, se revisaron en mayor profundidad los expedientes de evaluación ambiental de cada proyecto. En esta etapa se concretaron un total de 29 entrevistas semiestructuradas a pobladores, dirigentes locales, funcionarios públicos y otros actores relevantes.

Finalmente, en la tercera etapa se transcribieron las entrevistas y se codificaron los expedientes de evaluación ambiental y las transcripciones. Durante esta fase se integraron analíticamente los resultados del proceso, para la redacción del documento final de la investigación.

2.6.4. Consideraciones éticas

Este trabajo se desarrolló procurando respetar a las personas involucradas, transparentando los motivos de la presencia del investigador en el territorio, así como también los objetivos del trabajo. De igual manera, se elaboró un documento de consentimiento informado que fue firmado por los entrevistados y se le entregó una copia a cada uno. En este documento se mencionaba información sobre el trabajo y el contacto del investigador. Asimismo, se consultó explícitamente a los entrevistados si estaban de acuerdo con que su nombre apareciera en la investigación, y las entrevistas fueron grabadas con el previo consentimiento del entrevistado. Como se señaló anteriormente, antes de realizar las entrevistas se procuró tener acercamientos y conversaciones previas, con el fin de generar un ambiente de confianza, transparencia y comodidad entre los participantes.

Por otra parte, buscando retribuir la participación de los actores locales de Negrete. debido a la experiencia profesional del investigador, se entregó información sobre los procesos de evaluación, las etapas de los proyectos y las normativas que regulan estos PE. Además, se recibió una invitación a colaborar asesorando a los vecinos de un sector dentro del proceso de

participación anticipada del PE El Maqui, que aún no ha ingresado al SEIA. Estas intervenciones fueron consideradas adecuadas y coherentes con el posicionamiento asumido en esta investigación, debido a que uno de los principales problemas identificados en el trabajo fue la abismal desigualdad de poder entre las comunidades frente a las empresas y el Estado, profundizada en gran medida, por la falta de asesoría técnica y conocimientos sobre estos procesos.

2.7. Conclusiones del capítulo

Como hemos visto, desde sus inicios, la generación y consumo de energía y electricidad ha estado en el corazón de los diagnósticos y discusiones científicas y políticas sobre el cambio climático. En este marco, la necesidad de una transición energética se ha instalado dentro de la agenda política mundial, donde Chile ha adherido a los principales acuerdos internacionales en la materia.

Por su parte, coherentemente con la configuración política y económica instaurada en dictadura y consolidada en posdictadura en Chile, las políticas de cuidado del medioambiente y transición energética se ajustan al encuadre neoliberal del país. Al respecto, hemos presentado antecedentes sobre la forma en que opera la institucionalidad ambiental, sus mecanismos de evaluación de los proyectos y los procesos de participación y diálogo con las comunidades que exige.

Por otra parte, también exploramos la configuración del sistema energético chileno, su trayectoria y el contexto de crisis energética en el que se comienza a incentivar el desarrollo de las ERNC. Asimismo, revisamos algunos aspectos generales sobre las políticas de transición energética y descarbonización, identificando parte de los “mecanismos de mercado” e incentivos que han permitido a Chile posicionarse como uno de los mejores países del mundo para invertir en energías renovables. En este contexto, los privados se posicionan como los encargados de desarrollar e implementar los proyectos de generación eléctrica de transición energética, facilitado por el Estado a través de diversos incentivos a la inversión, junto a sus políticas ambientales y de energía. De igual forma, en este capítulo abordamos algunas características generales de los PE, sus impactos en los territorios y las “guías” del SEA que buscan orientar la descripción y evaluación ambiental de estos proyectos.

Posteriormente, hemos presentado una contextualización del área de estudio, caracterizando en términos generales el escenario al que llegan los PE. Así, observamos que Negrete se

perfila como una zona rural con vocación productiva agropecuaria, con problemas de pobreza y carencia de servicios básicos. Asimismo, la zona pareciera estar enfrentando un problema de migración de la población joven, contribuyendo a debilitar las tradicionales actividades agrícolas, dando lugar a un proceso que profundizaremos en el siguiente capítulo.

Finalmente, hemos presentando el detalle de la metodología de investigación, de carácter cualitativa y basada en análisis de documentos, políticas públicas y entrevistas semiestructuradas.

Tras haber expuesto el contexto de este trabajo, a continuación, comenzaremos a presentar los resultados de la investigación a través del análisis de las condiciones de producción eólicas y la configuración territorial de Negrete.

Capítulo 3. Configuración territorial, territorialidades y condiciones de producción eólicas en Negrete

En este capítulo abordamos el primer objetivo específico de la investigación, explorando la trayectoria territorial de Negrete y la manera en que articula con la llegada de los PE. De esta manera, sentaremos las bases respecto a nuestra comprensión de la llegada de los PE a la zona, las problemáticas que se desprenden de este proceso y la forma en que este despliegue de PE socava las condiciones de su propio desarrollo.

Para ello, basándonos en los planteamientos de Haesbaert (2011; 2013), desarrollamos un análisis basado en una concepción relacional del territorio, explorando las formas en que socialmente se produce el espacio y las relaciones de poder involucradas en este proceso.

Desde esta mirada, el espacio no representa la base sobre la cual se producen las relaciones sociales, sino que se concibe como un integrante de ellas, por lo que los sujetos y objetos se definen en su relación a través de y con el espacio. Para Haesbaert (2011; 2013), esto implica la imposibilidad de separar espacio y tiempo, debido a que el movimiento:

está involucrado siempre en los objetos que estamos construyendo en el espacio, sin el cual no se puede definir el propio objeto. No se puede decir entonces que el espacio es estático, inmóvil o que simplemente es el presente, mientras que el tiempo sería inestable y sucesivo, el pasado (Haesbaert 2013, 20).

De esta manera, entendemos que esta perspectiva relacional implica concebir al espacio de forma dinámica e indisoluble del tiempo, en un proceso donde el espacio y los objetos y sujetos involucrados se transforman y constituyen mutuamente. Bajo esta concepción, resulta fundamental observar la trayectoria a través de la cual se constituye el espacio al que llegan los parques eólicos, siendo un producto de las relaciones que los humanos han entretejido cotidianamente con los suyos, con la naturaleza y con “los otros” (Ther 2012). En este proceso, las personas y comunidades se apropian, significan, construyen identidad, incluyen, excluyen, generan dinámicas y ritmos, produciendo también territorialidad, es decir, “el campo de representaciones territoriales que los actores sociales portan consigo” (Haesbaert 2013, 27).

Por ello, en el presente capítulo exploramos las maneras en que socialmente se ha configurado el espacio al que llegan los PE y, además, los aspectos que hacen de Negrete un lugar adecuado para estos proyectos, indagando en la territorialidad asociada a estos procesos. Este ejercicio lo realizamos explorando dos grandes aspectos: (1) los elementos que las empresas

identifican en Negrete como idóneos para el desarrollo de los PE y (2) las transformaciones recientes experimentadas en el territorio rural de Negrete.

Como veremos, al explorar la articulación entre estos proyectos y el territorio de Negrete, podemos identificar algunas claves fundamentales para entender la forma en que el desarrollo de estas iniciativas va socavando las condiciones de su propia existencia en la zona. Entre estos aspectos, observamos en las empresas una articulación entre logística y territorialidad, donde se representa paradójicamente a Negrete como un territorio socialmente producido, pero a su vez, social y culturalmente vacío: un territorio sin territorialidades locales. Esto, debido a la manera en que los PE buscan aprovechar las condiciones socialmente producidas del territorio, implica simultáneamente la exclusión de las comunidades asociadas a la producción de estas condiciones. Asimismo, veremos que la llegada de estos proyectos articula con procesos de desterritorialización agropecuaria y ausencia de planificación territorial, configurando un escenario favorable para las empresas.

Para desarrollar esto, en el apartado 3.1, exploramos la manera en que la trayectoria de Negrete ha devenido en una configuración biofísica y social que es considerada por las empresas como favorable para el desarrollo de los PE. De esta manera, veremos la forma en que la llegada de los proyectos articula con un devenir histórico territorial, donde se entretajan dimensiones materiales e inmateriales que son el resultado de las interacciones históricas en la zona. En este análisis, enlazamos la perspectiva territorial con los planteamientos de O'Connor (1991; 2000; 2001), a través de la revisión de las condiciones de producción de los PE en Negrete.

Luego, siguiendo a Mezzadra y Neilson (2015), en el apartado 3.2. analizamos desde una perspectiva logística las condiciones de producción identificadas en Negrete. Para ello indagaremos en la manera en que se busca maximizar la eficiencia del capital a través de la selección de los lugares de emplazamiento de los proyectos, explorando la territorialidad asociada a esta logística, que definiremos como una “territorialidad capitalista eólica”.

Posteriormente, en el apartado 3.3 abordamos las transformaciones territoriales recientes del sector rural de la comuna. Para ello, indagamos en algunos cambios en la producción social del espacio en Negrete, pues resultarán relevantes para comprender el desarrollo de los PE. En la sección 3.4, abordamos estos cambios como un proceso de desterritorialización agropecuario, indagando en sus implicancias locales, para finalmente, en el apartado 3.5 presentar una síntesis con las conclusiones del capítulo.

3.1. Criterios de factibilidad técnico-económicos para el emplazamiento de los proyectos: las condiciones de producción de la energía eólica en Negrete

Siguiendo a O'Connor, en cuanto a las tres dimensiones que componen las condiciones de producción señaladas por Marx (naturales o físicas externas, la fuerza de trabajo humana y las condiciones comunitarias), el autor nos indica que “en ellas están implicados los conceptos de espacio y ‘entorno social’ (...) el espacio urbano y otras formas de espacio que estructuran y están estructuradas por la relación entre las personas y el medio ambiente, que a su vez ayuda a producir entornos sociales” (O'Connor 1991, 116). Desde esta mirada, a continuación, exploramos los aspectos que las empresas identifican como idóneos en el espacio y “entorno social” de Negrete para el desarrollo de los PE. Así, abordamos las justificaciones de la localización de los proyectos presentadas por las empresas en sus procesos de evaluación ambiental.

Debemos aclarar que no exploraremos aquellas condiciones de producción vinculadas a la fuerza de trabajo humana, sino que profundizaremos en las condiciones comunitarias y naturales. Esto, porque como hemos dicho anteriormente, el desarrollo de los PE requiere una escasa mano de obra y, además, las dinámicas internas del trabajo de construcción y operación de los PE no son el objeto de esta investigación, pues consideramos que este aspecto requiere de un análisis e investigación específica.

A lo largo de este apartado, veremos que entre las condiciones que propician el desarrollo de los PE en Negrete, no sólo son fundamentales aspectos como el viento y algunas características geográficas, sino que también, la existencia de cierta configuración productiva, espacial, social, económica y de infraestructura comunicacional. Por estos motivos, como un primer paso para comprender la territorialización del capitalismo verde por medio de los PE, abordamos la articulación entre el territorio y los proyectos energéticos desde los factores que justifican esta ubicación para las empresas. De esta forma, estaremos aproximándonos también a aquello que denominaremos como la “territorialidad capitalista eólica”, es decir, el campo de representaciones sobre el territorio que portan estas compañías.

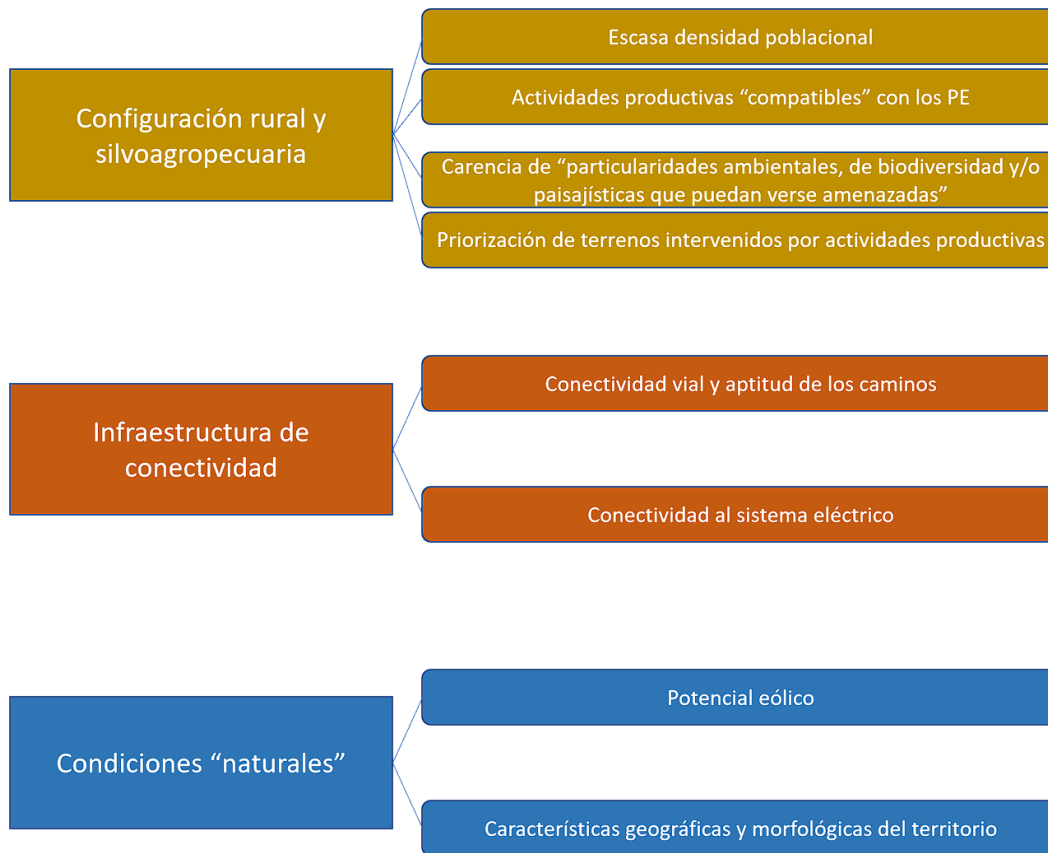
De acuerdo a lo señalado en empresas dentro de sus expedientes de evaluación ambiental, específicamente en la sección “justificación de su localización”, son criterios de factibilidad que denominan como “técnico-económicos” los determinantes para la selección del área de

emplazamiento de los proyectos. Tras una revisión y sistematización de estos criterios, hemos identificado seis ideas centrales:

- 1) El “potencial eólico” de la zona, refiriendo a las características del viento —tales como su estabilidad y velocidad— que hacen de Negrete un lugar idóneo para el desarrollo de PE.
- 2) Las características geográficas y morfológicas de la comuna, debido a sus amplias planicies.
- 3) La ausencia de áreas densamente pobladas debido al carácter rural de la zona.
- 4) Las actividades productivas desarrolladas en el territorio —principalmente agrícolas y ganaderas— que serían compatibles con el desarrollo de la energía eólica. Además, se sugiere que, debido a la presencia de estas actividades, el área no poseería particularidades ambientales o de biodiversidad que se vean amenazadas por el desarrollo de los PE.
- 5) La “escasa calidad paisajística”.
- 6) La infraestructura existente, debido a (1) la red de caminos y accesos aptos para el transporte de equipos y piezas necesarias para construir los parques, y (2) la cercanía con la red eléctrica y subestaciones.

Tal como exponemos en la siguiente figura, con fines analíticos, proponemos agrupar estas ideas en torno a tres ejes centrales: (1) aquellas asociadas a la configuración rural y silvoagropecuaria del territorio, (2) las que refieren a la presencia de infraestructura de conectividad, y (3) las que se vinculan con aquello que podemos identificar como “condiciones naturales” del espacio. A continuación, desarrollaremos cada uno de estos tres ejes.

Figura 3.1. Propuesta de agrupación de los criterios de selección de los emplazamientos señalados por las empresas eólicas en Negrete



Fuente: Elaboración propia en base a las justificaciones de la localización de los PE de Negrete en los expedientes de evaluación ambiental del SEIA.

3.1.1. Configuración rural y silvoagropecuaria

Respecto al primero de estos ejes, observamos que hay ciertas características asociadas a la configuración rural y silvoagropecuaria del territorio que hacen de este lugar atractivo y adecuado para el desarrollo de los PE. Primero, vemos que en los sectores rurales de Negrete existe una escasa densidad poblacional, constituyéndose por amplias extensiones dedicadas a la agricultura y ganadería, además de algunos sectores con presencia de plantaciones forestales. Esta configuración es un producto del desarrollo histórico de Negrete, quedando compuesta de grandes haciendas agrícolas tras la conquista de los territorios por parte del Estado chileno y la desaparición de la presencia indígena en la zona a finales del siglo XIX (Municipalidad de Negrete 2014).

Debido a la falta de documentos históricos y bibliografía sobre la historia comunal, resultan muy relevantes los relatos de los vecinos para comprender la histórica configuración de este territorio. En las entrevistas realizadas, transversalmente se señala que la propiedad de la tierra de Negrete estuvo concentrada en pocas familias hasta mediados del siglo XX. Según la Asociación de Canalistas de Negrete⁴², las familias Díaz Villagra y Moller habrían mantenido parte importante de la propiedad de la zona hasta la reforma agraria entre los años 1960-1970. En este periodo se habrían vendido tierras a particulares y expropiado otras para su redistribución y, como resultado de este proceso, se habrían instalado en la zona muchas de las familias que hoy en día habitan el territorio.

Como veremos más adelante, si bien durante los últimos años se habría comenzado a experimentar un decaimiento de la pequeña actividad agrícola y ganadera, hasta la fecha, las tierras de Negrete han mantenido su vocación productiva, destacando la producción de leche, quesos, miel, cereales, legumbres, frutas, verduras y hortalizas. La presencia de estas actividades ha configurado un territorio intervenido que, desde la mirada de las empresas, lo transforma en un espacio ideal para el desarrollo de los parques eólicos.

Tal como plantea parte de la literatura sobre los PE, una de las características destacadas de los aerogeneradores sería su compatibilidad con las actividades productivas rurales, permitiendo transformar los terrenos en complejos productivos de alta eficiencia, donde se produce simultáneamente energía y alimentos (Izquierdo 2008; Castro 2018). Esta compatibilidad forma parte de los criterios señalados por las empresas para la selección de su localización, y debido a la presencia de estas actividades, se desprendería que son terrenos sin flora y/o fauna silvestre que deba ser protegida, al tratarse de tierras de uso productivo. De esta manera, los usos de la comunidad habrían transformado a estos espacios en territorios sin particularidades ambientales, de biodiversidad o paisajísticas que deban ser protegidas ante la llegada de los parques. Esto, porque las empresas privilegiarían su instalación en terrenos ya intervenidos por las actividades productivas de la zona.

⁴² “Asociación de Canalistas del Canal Bio-bío Negrete”, acceso el 30 de noviembre de 2022. <https://www.biobionegrete.cl/nosotros.php>.

Foto 3.1. Aerogeneradores del PE Negrete en terrenos productivos agrícolas y ganaderos



Fuente: Trabajo de campo.

Siguiendo los planteamientos de O'Connor (2001), entendemos la configuración silvoagropecuaria y rural del territorio como parte de las condiciones comunales o generales de producción para el desarrollo de los PE en Negrete. Esta configuración implica tanto dimensiones físicas del espacio como sociales, que estructuran y están estructuradas por la histórica relación entre las personas y el medioambiente. De esta manera, desde la perspectiva de las empresas, el carácter agropecuario y rural ha conformado un territorio con características sociales aptas para el desarrollo de los PE: baja densidad poblacional y actividades productivas que se consideran compatibles con los aerogeneradores.

Este carácter implicaría un ambiente previamente intervenido, por lo que no habría particularidades que deban ser especialmente protegidas. De esta manera, podríamos decir que las tierras han sido involuntariamente preparadas en la trayectoria social y productiva de Negrete para el desarrollo de los PE.

3.1.2. Infraestructura de conectividad

Por otra parte, las empresas destacan la infraestructura de conectividad que posee la comuna, es decir, caminos, y redes y subestaciones eléctricas como un factor relevante para la

selección del emplazamiento. Es importante destacar que la existencia de esta infraestructura se vincula estrechamente a la histórica presencia de comunidades, centros poblados y actividades productivas en el territorio. De hecho, en algunos casos la presencia de redes eléctricas y caminos de ripio en buen estado y otros asfaltados son el producto de años de solicitudes, trabajo y gestiones de dirigentes y vecinos. Tal es el caso de los sectores de El Agro, Arturo Prat, Rihue, el sector urbano de Negrete, entre otros. Por ello, como veremos en el apartado 4.3, el aprovechamiento y deterioro de la infraestructura de uso cotidiano producto de la construcción y operación de los PE, constituye una de las principales preocupaciones de los representantes vecinales ante la llegada de los parques.

Siguiendo la perspectiva de O'Connor (2001), entendemos a la infraestructura de conectividad vial y eléctrica como parte de las condiciones comunales o generales de producción, constituyendo la infraestructura material fundamental para el desarrollo de estos proyectos. Este factor cumple un rol fundamental en la selección de los lugares de emplazamiento, permitiendo reducir de manera importante el coste de los proyectos.

Al escoger este tipo de locaciones, las empresas pueden ahorrar en gastos asociados a la construcción de caminos adecuados para el traslado de las inmensas piezas de los aerogeneradores. De igual manera, las empresas evitan la necesidad de incorporar grandes inversiones en subestaciones y líneas de transmisión, requiriendo muchas veces ingresar proyectos paralelos para garantizar la incorporación de la electricidad al sistema eléctrico, como suele suceder en otros proyectos de energía.

Foto 3.2. Camino rural asfaltado y aerogenerador del PE La Esperanza (izquierda) y subestación Negrete (derecha)



Fuente: Trabajo de campo (imagen izquierda) y Grupo Cobra⁴³ (imagen derecha).

3.1.3. Condiciones naturales

Finalmente, también podemos ver que existen otros factores “naturales” identificados por las empresas, tales como las características geográficas y morfológicas de la zona (amplias extensiones planas) y el potencial eólico (características del viento) en el sector. Estos aspectos forman parte de aquello que O’Connor (2001) identifica como las condiciones naturales de producción, a las cuales Marx refiere como “condiciones físicas externas”, que incorporan tanto a la riqueza natural en “medios de subsistencia” (como la fertilidad del suelo, las aguas con abundantes peces, etc.), así como la riqueza natural en “medios de trabajo” (como buenas caídas de agua, ríos navegables, madera, metales, carbón, etc.) (Marx 2009, 621).

⁴³ “Grupo Cobra se adjudica proyecto con Frontel ampliación Subestación Negrete”, acceso el 30 de noviembre de 2022. <http://vpn.grupocobra.cl/WordPress/2020/01/14/trashed-5/>.

Tomando esta terminología, para el desarrollo de los PE en Negrete, las condiciones geográficas y, especialmente las características del viento en la zona, constituyen las condiciones naturales de producción en su forma de “medios de trabajo”. Por otra parte, también estas condiciones geográficas convergen haciendo de Negrete un lugar idóneo para la agricultura, ganadería y plantaciones forestales.

Además de las extensas planicies, existen otros factores que representan condiciones naturales en “medios de subsistencia”, como la alta disponibilidad de aguas subterráneas, la fertilidad del suelo y las características climáticas, fundamentales para el desarrollo de las actividades productivas en Negrete. En términos generales, estas condiciones son especialmente valoradas por los actores presentes en la zona, pues en gran medida, sus medios de subsistencia dependen directamente de ellas y, además, constituyen parte de su apreciado paisaje rural, que para las empresas carece de valor paisajístico. De hecho, algunas de estas mismas características son el motivo por el cual diversas personas han llegado a vivir al sector, constituyendo aspectos fundamentales dentro de los sentimientos de valoración, arraigo y apego al territorio.

Foto 3.3. Planicies y PE Negrete: Cultivo de maíz (izquierda) y área de pastoreo para ganado (derecha)



Fuente: Trabajo de campo.

3.2. Logística y territorialidad capitalista eólica en Negrete: un territorio sin territorialidad local

Tras revisar las condiciones de producción de los proyectos eólicos en Negrete, su utilidad para las empresas y la forma en que se constituyen históricamente estas condiciones, en el presente apartado, analizamos dichos antecedentes a la luz de las categorías de logística, territorio y territorialidad.

En nuestro trabajo, recurrimos a la categoría de logística para referir al “al arte y ciencia de organizar el movimiento del capital para maximizar la eficiencia del transporte, la comunicación, enlace y distribución”⁴⁴ (Mezzadra y Neilson 2015, 3). Esta categoría es un aporte para abordar la manera en que se materializan las transformaciones del capital en el neoliberalismo, siendo crucial para comprender “el funcionamiento del mundo capitalista contemporáneo debido a su amplio alcance global, su racionalidad subyacente y capacidad de perturbar y fabricar violentamente el espacio, los territorios y las vidas” (Mezzadra y Neilson 2015, 2).

En este contexto, la selección de ubicaciones en base a cálculos que equilibran costes de transporte, conectividad, facilidad de distribución de mercancías, entre otros factores, son aspectos centrales para comprender la dinámica actual del capitalismo global.

Así, en cuanto a la selección de las ubicaciones como parte de la logística de los proyectos, vemos que las empresas eólicas, al igual que muchas otras, buscan aprovechar al máximo las condiciones que ofrecen los territorios y la institucionalidad para sus fines. Sin embargo, a diferencia de lo que ha sucedido tradicionalmente con proyectos extractivistas, aquí no se fundamenta la localización a través de una definición de los espacios como vacíos, ociosos, o desiertos (Svampa 2019). Al contrario, lo que podemos observar en nuestro caso de estudio, es que se reconoce la presencia de actividades productivas agropecuarias e infraestructura comunitaria como un elemento positivo y determinante para el desarrollo de los proyectos.

Sin embargo, no se observa el mismo reconocimiento respecto a las dinámicas de las comunidades, su territorialidad y relación con el territorio. De hecho, las indagaciones sociales, históricas y culturales en los estudios realizados por las empresas, especialmente en las DIA, suelen omitir información relevante y ser bastante superficiales. Así, mientras se reconoce al territorio como rural agropecuario, con presencia de infraestructura comunitaria y

⁴⁴ Traducción propia.

actividades productivas históricas de pequeña escala, por otra parte, se invisibilizan diversos aspectos asociados a estas mismas características del territorio.

En consecuencia, y de manera paradójica, en esta territorialidad que denominaremos como “territorialidad capitalista eólica”, las empresas representan a Negrete como un espacio “socialmente vacío”, sin comunidades que valoren especialmente el paisaje y el espacio geográfico y natural, sin particulares sentimientos de arraigo y apego al territorio, y sin elementos asociados al espacio relevantes para la cohesión social de las comunidades. Es decir, se representa al territorio como habitado, socialmente producido y activo, pero sin territorialidad local.

De esta forma, se evidencia una territorialidad que incluye nuevos aspectos sociales, a la vez que excluye otros que le podrían resultar conflictivos. De lo contrario, en el caso de reconocer la complejidad social detrás de estas condiciones de producción, sería mucho más difícil no admitir la existencia de impactos sobre las comunidades por la llegada de los proyectos. Así, el territorio y sus características son concebidas como un insumo para la valorización del capital, marginando aquellos elementos que puedan representar un obstáculo para este objetivo.

Como vemos, esta territorialidad es indisociable de la logística asociada a la materialización de los proyectos. En su conjunto, las características que adquiere esta articulación evidencian parte de las tensiones intrínsecas al capitalismo verde, constituyendo una manifestación concreta de los intentos por compatibilizar la racionalidad y dinámicas del capital con su entorno social y ecológico. De acuerdo a Wallis (2009), esta característica del capitalismo verde se basa en su intento por unir cuestiones contradictorias, pues la promoción del crecimiento, competencia e innovación capitalista requeriría tratar al entorno social y natural como “meros insumos”.

En nuestro caso, esta necesidad colisiona con los intentos por armonizar la relación de las empresas con el entorno social, pues simultáneamente se reconoce, incluye y aprovecha la infraestructura comunitaria y las características territoriales en forma de condiciones de producción, a la vez que se excluye del panorama a las comunidades históricamente asociadas a estas condiciones y su “densidad” social, territorial y cultural.

Finalmente, bajo esta lógica, la configuración rural agropecuaria de Negrete, su infraestructura comunitaria y condiciones naturales, representan un mero insumo para valorizar el capital, buscando la máxima eficiencia de los recursos para la interconexión de

nodos estratégicos. Así, para la concreción de la megainfraestructura de transición energética mediante parques eólicos en Negrete, se deben significar a los territorios como espacios socialmente producidos, pero a su vez, social y culturalmente vacíos, pues la territorialidad local y las prácticas y dinámicas asociadas constituyen obstáculos para la materialización de estas iniciativas en el capitalismo verde.

3.3. La trayectoria rural de Negrete: una aproximación general desde la perspectiva del territorio

Como hemos dicho anteriormente, nuestra propuesta analítica incorpora una mirada del territorio donde espacio-tiempo y poder aparecen como elementos centrales (Haesbaert 2011; 2013; Ther 2012). De esta forma, se vuelve necesario explorar las relaciones que los habitantes del territorio han entretejido con su entorno y el resto de la sociedad a lo largo del tiempo.

Nuestro enfoque sitúa en el centro el carácter dinámico del territorio, enfatizando en la importancia de sus dimensiones históricas y políticas para comprender el presente. Así, siguiendo la propuesta de Haesbaert (2011; 2013) exploraremos parte de las condiciones subyacentes a las dinámicas de dominio y apropiación del espacio sobre las cuales se constituyen las relaciones de poder entre las empresas eólicas y las comunidades. A continuación, abordaremos algunos aspectos de la trayectoria territorial de Negrete que resultan relevantes para comprender las dinámicas que acompañan la llegada de los PE a la zona, identificando un proceso de desterritorialización agropecuario en curso.

3.3.1. Libre mercado, globalización, agro y ruralidad en Negrete

Como hemos señalado, Negrete es una comuna que históricamente se ha caracterizado por una importante presencia de actividades agropecuarias. En esta zona, la apertura comercial y la reconfiguración política, económica e institucional de libre mercado iniciada en dictadura, habría contribuido al desarrollo de ciertos cambios sociales, culturales y productivos. No obstante, es necesario señalar que este tipo de transformaciones han tenido cierto grado de transversalidad en el mundo rural, estando asociadas a un proceso amplio que no se restringe a la comuna de Negrete.

De acuerdo a Calderón (2014), en el agro y la ruralidad de Chile y Latinoamérica, la globalización neoliberal habría generado múltiples cambios, tales como el crecimiento del trabajo extra predial y no agrario, una mayor estacionalidad y proletarización del empleo agrario y rural, la urbanización de la fuerza de trabajo agraria, un mayor flujo entre espacios rurales y urbanos, una mayor influencia de los imaginarios urbanos en la población rural, migración, entre otras transformaciones. Parte de estos cambios pueden observarse en los relatos de los entrevistados en Negrete, quienes enfatizan en que, progresivamente, la producción agropecuaria a pequeña escala ha vuelto cada vez menos rentable. En palabras de uno de nuestros entrevistados:

La agricultura se echó a perder mucho en su tiempo, y hasta la fecha en realidad. Son dos años que recién están repuntando. Producíamos poroto, trigo, avena, maíz, fardo, leche también, de todo un poco. (...) El libre comercio echó a perder la agricultura ¡por los precios! no se puede competir. Porque además, súmale que los insumos caros, todo caro. Semillas caras, fertilizantes caros (...) tiene que haber sido como el 1994 o 1995, por ahí fue que empezó esto (Sergio luengo, presidente de JJVV Santa Amelia, entrevista presencial, 17 de marzo de 2022).

Relatos como este aparecen recurrentemente en las entrevistas, especialmente, refiriendo a los impactos de este proceso en los cultivos de cereales, que históricamente habrían tenido una importante presencia en la comuna. Este fenómeno pareciera ser transversal en la ruralidad de la zona, pues al observar los datos de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias⁴⁵, en la región del Biobío, durante las últimas décadas se evidencia un aumento en la superficie dedicada a cultivos frutícolas y una fuerte disminución en las utilizadas para cereales, leguminosas, tubérculos, cultivos industriales⁴⁶ y hortalizas.

En el caso de los cereales, leguminosas, tubérculos y cultivos industriales, la superficie utilizada para el cultivo de estos alimentos ha pasado de 312.531 hectáreas en 1979 a 166.387 en 2018. Por su parte, las hectáreas dedicadas al cultivo de hortalizas han pasado de 5.646 en 2007 a 2.002 en 2021. Mientras tanto, la superficie dedicada a plantaciones frutícolas ha aumentado desde 1.255 hectáreas en el año 2000 a 5.843 en 2019.

Respecto al aumento de las plantaciones frutícolas, cabe decir que Negrete ha pasado a ser

⁴⁵ Para esta revisión se recurrió a los datos más antiguos y más recientes disponibles. En el caso de los cereales, leguminosas, tubérculos y cultivos industriales, los datos disponibles abarcan el periodo 1979-2018. En cuanto a las hortalizas 2007-2021 y las plantaciones frutícolas del año 2000 a 2019.

⁴⁶ Esta denominación incorpora los cultivos de maravilla, raps, remolacha, lupino, tabaco, tomate industrial, achicoria industrial y otros.

una reconocida localidad dentro del rubro de la producción de frutas. De hecho, en los alrededores es usual escuchar sobre personas que hayan trabajado asalariadamente en “la fruta”, es decir, labores de recolección y empaquetado de arándanos, cerezos, entre otros frutos, representando una de las pocas fuentes laborales a nivel local, especialmente entre los meses de noviembre y marzo. En este rubro escasamente participan los pequeños productores de Negrete, debido a que las plantaciones frutícolas requerirían de un alto nivel de inversión y tecnificación, por lo que usualmente son medianas y grandes empresas las que desarrollan estas plantaciones en la zona.

Así, en su conjunto, la apertura del libre mercado —y la consecuente dificultad de competir con los precios de grandes productores— acompañado por la aparición de grandes plantaciones frutícolas, han contribuido a que las actividades agrícolas tradicionales comiencen a retroceder y sean consideradas como un rubro rentable sólo para los grandes productores:

La agricultura se echó a perder, los márgenes son cada vez más pequeños. Se transformó en una actividad de grandes números, grandes productores. Los pequeños agricultores apenas subsisten. Ya era una cuestión media romántica que producía pérdidas. Porque mucha gente se toma un trabajo y si sumas los sueldos del año, es el doble de lo que gana cultivando su tierra. Entonces uno saca un balance de, bueno ¿en qué gano más? ¿trabajando para afuera o cultivando mi tierra? ...trabajando para afuera. Tengo previsión y salud trabajando afuera y trabajando mi tierra gano menos, no tengo previsión ni salud. Los grandes empresarios, los grandes agrícolas ganan porque los márgenes hoy en día son demasiado pequeños (Juan Pablo Espinoza, presidente Unión Comunal de JJVV de Negrete, entrevista presencial, 15 de marzo de 2022).

Como nos señala Juan Pablo, el tradicional trabajo agrícola de menor escala en Negrete ha ido volviéndose cada vez menos atractivo, mientras que el trabajo asalariado fuera de la comuna va posicionándose como una mejor opción. De hecho, varios de nuestros entrevistados han transitado desde la agricultura hacia trabajos asalariados en industrias forestales, mineras y servicios fuera de Negrete. En este escenario, la escasez de oportunidades laborales en la zona y la baja rentabilidad agropecuaria estarían contribuyendo a generar ciertas tendencias migratorias, especialmente en los descendientes de productores agropecuarios. A continuación, desarrollaremos en mayor profundidad este punto.

3.3.2. Tendencias migratorias rurales y sus implicancias en Negrete

Como hemos señalado, entre los descendientes de productores agropecuarios y parte de la población de Negrete, parecieran estar confluyendo algunos factores que contribuyen a la migración de jóvenes hacia otras ciudades, abandonando la zona y los terrenos de sus familias. Este problema es reconocido también por el municipio, quienes identifican en este proceso el desarrollo de cambios que:

Trastocan los sentimientos de pertenencia plena a la comunidad, presentándose transformaciones en la territorialización, es decir, van surgiendo cambios en el modo y forma en que los habitantes organizan el espacio vinculado al desarrollo de las realizaciones humanas (...) lo que puede derivar en la pérdida de las potencialidades y capacidades de la población para el desarrollo de su propia comuna (Municipalidad de Negrete 2014, 16).

Por su parte, los entrevistados son conscientes de este problema, y algunos lo vinculan al retroceso de la agricultura en favor de otros usos de suelo, destacando la venta de tierras con fines habitacionales. En palabras de un dirigente agrícola de Negrete:

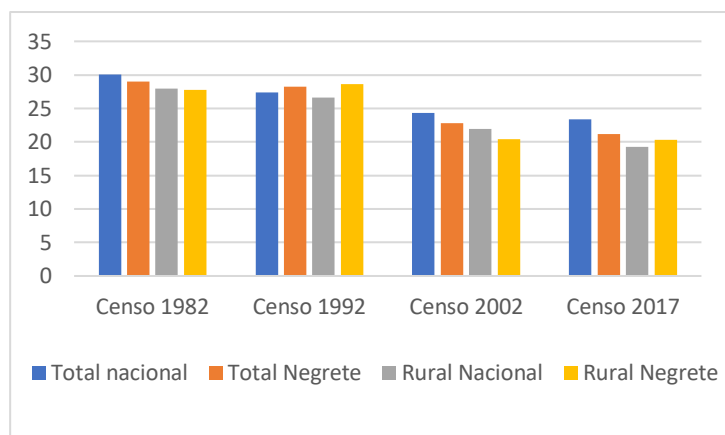
Para mi [la venta de tierras agrícolas] parte por la juventud. El matrimonio tuvo sus tres o cuatro hijos, estudian, sacan su título y dicen "bueno, para mí no es la agricultura". Se fueron, quedan los dos viejitos y se encuentran después que no son capaces de trabajar su parcela. Ahí viene la venta, porque dicen "ah ya, mis *cabros* están bien. ¡Ya! voy a vender 3 lotes" (...) [a los jóvenes] ya no les gusta la tierra, sencillamente no les gusta trabajar la tierra. Los míos, hay uno que estudió técnico agrícola, pero no trabaja en lo que estudió, trabaja en otra cosa (...) entonces nosotros de repente nos vamos a quedar aquí sin trabajar. Bueno, al final eso pasa con los campos (Pedro Ferreira, Directivo PRODESAL Negrete, entrevista presencial, 17 de mayo de 2022).

El proceso que nos relata Pedro sería el resultado de múltiples aspectos, entre los cuales encontramos el retroceso de la agricultura y la falta de oportunidades laborales y proyecciones a nivel local. Como vemos, estos cambios articulan con procesos culturales relacionados con las aspiraciones y expectativas de vida de los jóvenes, quienes estarían optando por estilos de vida urbanos fuera de Negrete.

Ante estos relatos, si observamos los antecedentes demográficos disponibles, Negrete parece no alejarse demasiado de la tendencia nacional en cuanto al porcentaje de la población joven. Siguiendo el rango etario propuesto por el Instituto Nacional de la Juventud para definir a la población "joven" (INJUV 2017), en el gráfico 3.1 presentamos los porcentajes de la población entre 15 y 29 años de acuerdo al total nacional de población, el total de Negrete, la población rural nacional y la población rural de Negrete entre los censos de 1982 hasta 2017.

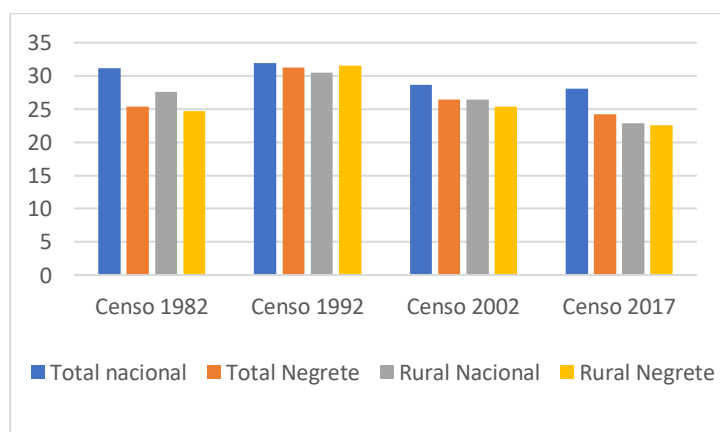
Adicionalmente, para ampliar nuestra perspectiva, en el gráfico 3.2. nos enfocamos en la población joven mayor de edad, utilizando el rango entre 18 y 35 años.

Gráfico 3.1. Porcentaje de la población entre 15 y 29 años



Fuente: Elaboración propia en base al Censo de 1982, 1992, 2002 y 2017 del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Gráfico 3.2. Porcentaje de la población entre 18 y 35 años



Fuente: Elaboración propia en base al Censo de 1982, 1992, 2002 y 2017 del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Al observar estos datos, pareciera que en Negrete no existiera un porcentaje de población joven tan distinto al que muestra la tendencia rural nacional. Sin embargo, en todos los casos, desde 1992 vemos un descenso en el porcentaje de la población entre 18 y 35 años. Si bien esta tendencia es transversal al total del país y Negrete, en nuestro caso de estudio, este proceso articula con las dificultades de subsistir de la agricultura, contribuyendo a su

posicionamiento como una actividad poco atractiva.

De esta manera, el abandono de la población joven empieza a manifestarse en el espacio, haciéndose un aspecto evidente para los entrevistados, pues los jóvenes no continúan administrando o trabajando en los terrenos heredados, migrando de la zona. De acuerdo a nuestro trabajo en terreno, esta dinámica podría estar relacionada con la emergencia de una disposición a la venta de las tierras heredadas, produciendo cambios en la forma en que los habitantes se relacionan con el espacio y las tierras de Negrete.

Específicamente, este proceso se manifestaría en la proliferación del loteo de tierras y la venta de “parcelas de agrado”. A continuación, desarrollaremos con mayor profundidad este punto y sus implicancias territoriales para Negrete.

3.3.3. Loteo y retroceso de la agricultura en Negrete

La idea del abandono de Negrete por parte de la juventud y la decisión de los padres de dividir y vender sus tierras, surge recurrentemente en las entrevistas a través de ejemplos de casos concretos y cercanos. Esto nos sugiere que la juventud de Negrete veía un menor atractivo en la forma de vida asociada al mundo agrícola y campesino, optando por otras alternativas y proyectos de vida. A continuación, Marco Carrasco, dirigente vecinal y agricultor, nos relata detalladamente su experiencia:

Esta zona es privilegiada para la agricultura al ser una planicie. Usted ve agua por todos lados, canales con agua. Pero nosotros decidimos parcelar ahora y vender. El campo ya no da para vivir, amigo. Ya con la edad que tengo, prefiero vender y por último disfrutar y hacer negocio con la plata y moverme de otra manera, donde me sacrifique menos y viva más tranquilo (...) en cualquier otra cosa gano más plata que en sembrar. Así es con todo, ya no sirve sembrar, menos maíz. Por eso, yo preferí parcelar y vender. *Y no me caliento más el mate*. Se paga una millonada en agua, para regar la parcela gastas 800 000 pesos al año más las contribuciones. Imagínese que sembraba 3 hectáreas de maíz y no me alcanzaba para cubrir los gastos, entonces ¿con qué como durante el año? ¿va a ser rentable sembrar y trabajar el campo? no. (...) Esa es la realidad del campo. Por eso usted ve que para todos lados se está vendiendo, y con eso tiene para pagarle estudios a sus hijos, para sus gastos. Y teniendo a sus hijos preparados ya se le hace la vida más fácil. Esa es la historia, darle estudios y profesión a sus hijos para que se le haga más fácil la vida y no tenga que estar invierno y verano metido en el campo embarrado para ganar una miseria. (Marco Carrasco, 65 años. Presidente JJVV Rihue).

Marco es parte de las personas que han optado por vender sus terrenos —antes usados con fines agrícolas— en “parcelas de agrado”. Estas parcelas actualmente están destinadas principalmente a la construcción de casas en sectores rurales, y según algunos entrevistados, es común que sean utilizadas como segundas viviendas. Por ello, estos terrenos no estarían siendo destinados a actividades productivas agropecuarias.

En el relato de Marco podemos ver la relevancia que tuvo en su decisión la escasa rentabilidad de la agricultura, requiriendo de un gran esfuerzo que posteriormente no es recompensado económicamente. En consecuencia, este trabajo deja de posicionarse como un rubro deseado para sus hijos y, además, se vuelve difícil de realizar para las personas de mayor edad, optando por vender para invertir sus ganancias de otra manera, desligándose progresivamente del rubro agrícola.

Foto 3.4. Terreno en venta como parcela de agrado en San Gabriel de Rihue, Negrete



Fuente: Trabajo de campo.

Al respecto, es importante señalar que la venta de parcelas no sólo es realizada por propietarios históricamente ligados al rubro agropecuario o herederos de los terrenos. Desde hace algunos años, la creciente demanda de parcelas rurales para la construcción de viviendas comenzó a llamar la atención de privados externos a la comuna. De esta manera, algunos privados habrían empezado a comprar tierras para luego subdividirlas y revenderlas.

Hay un señor de afuera que compró para allá e hizo unos lotes y los está vendiendo, varios ya andan haciendo eso por acá. Hay otro que vendió el campo de allá, apegado al cerro, vendió y

ahora es otro el que está haciendo los lotes. Los demás han sido hijos de aquí mismo, hijos de los más mayores (...) Es que, en esta época, así como está la cosa de la agricultura, el mejor negocio es la tierra, comprar y vender. Compra barato porque compra en cantidad y después hace los papeles bien hechos y listo (Sergio Luengo, 63 años. Presidente JJVV Santa Amelia)

Otro aspecto que surge asociado a la venta de los terrenos agrícolas, es la atomización de la propiedad de las tierras debido a la división de las parcelas con fines de herencia, pasando a ser propiedad de personas que no habitan la comuna. De acuerdo a las entrevistas, este proceso se articularía con una alta demanda de terrenos rurales, producto del mayor interés de personas de sectores urbanos por adquirir una propiedad lejos de la ciudad, ya sea como hogar permanente o segunda vivienda. De esta forma, algunos propietarios habrían comenzado a ver en este proceso una posibilidad de lucrar con tierras heredadas que no utilizan. Al respecto, Jessica nos comenta la situación de su familia:

Es que cada día la gente está llegando más al campo. Antes este era un sector pequeñito, por decirle, en una parcela había 23 hectáreas y un solo dueño. Entonces como fueron falleciendo los dueños de las parcelas fueron heredando y se fueron dividiendo los terrenos. Por ejemplo, mi suegro tiene una parcela de 23 hectáreas a la orilla del río, y ahora hay 23 terrenos, porque si bien son 12 hijos, fueron muchos vendiendo una hectárea, dejaron la otra. Entonces se empezó a masificar mucho y la gente de la ciudad está migrando mucho, pero mucho a los campos. Es muy grande la demanda de comprar terrenos rurales acá en estos tiempos. Sobre todo acá en Miraflores, es buena tierra, estamos súper cerca del sector urbano, como a 5 minutos de Negrete [el centro urbano]. Tenemos luz y agua, entonces es un sector bien apetecido para vivir (Jessica Ceballos, 46 años. Presidenta JJVV Miraflores).

En cuanto a este proceso, también se nos ha señalado que la división de las propiedades habría contribuido a dificultar el trabajo agrícola de las tierras. Esto, debido a la parcelación de los terrenos en pequeñas propiedades, cuyas dimensiones, en algunos casos, serían insuficientes para que los terrenos puedan constituir unidades productivas rentables.

3.4. Desterritorialización agropecuaria y territorialización de la transición energética en el capitalismo verde

A lo largo de la segunda parte de este capítulo, hemos visto la manera en que las tradicionales relaciones con el espacio rural, especialmente vinculadas a la producción agropecuaria, parecieran estar retrocediendo en la comuna de Negrete. A partir de las entrevistas y nuestro trabajo de campo, vemos que el vínculo de las familias agropecuarias con la tierra, se

encuentra fuertemente marcado por una relación utilitaria y productiva con el espacio. Si bien existen otros elementos —tales como la tranquilidad de la vida rural, la valoración del paisaje y el modo de vida campesino y rural, la historia familiar, las relaciones con vecinos, entre otros— centrales para comprender la territorialidad de las comunidades, sugerimos que, en su relación con el espacio, este carácter utilitario y productivo es fundamental, pues dependen directamente de la producción agropecuaria para la subsistencia.

Proponemos entender la transformación identificada como un proceso de desterritorialización de la actividad agropecuaria a pequeña escala en Negrete. De acuerdo a Entrena-Durán (1999), en las comunidades rurales, la desterritorialización producto de los mercados globalizados implica un proceso en el cual las dinámicas locales “dependen menos de la voluntad de los actores sociales endógenos de su territorio y más de intereses exógenos o de decisiones adoptadas, por lo general, desde bastante distancia” (Entrena-Durán 2009, 3). Por estos motivos, estaríamos observando la forma en que las actividades productivas, la organización, las relaciones sociales y los aspectos culturales que determinan la producción social de lo rural, se ven condicionadas en mayor medida y con mayor rapidez por la economía y política global.

Desde nuestro abordaje conceptual, el territorio se encuentra estrechamente vinculado con el poder mediante el control y la producción social del espacio; y la desterritorialización, en tanto fragilización o pérdida de control territorial, implica siempre simultáneamente una destrucción y una reconstrucción territorial. (Haesbaert 2013, 13). Siguiendo estos planteamientos, vemos que la presencia de la pequeña producción agropecuaria retrocede, propiciada por dinámicas de un mercado global, sobre las cuales los productores locales tienen escasa posibilidad de incidencia. Esta dinámica ha sido acompañada de una progresiva territorialización de otros usos de los terrenos, junto a la aparición de otras formas de relacionarse con el espacio, a través del loteo, la venta y el arriendo de tierras, incluyendo los arriendos de terrenos a las empresas eólicas.

En consecuencia, la llegada de los PE articula con un proceso histórico de transformación territorial, donde se configura una apertura local hacia nuevas posibilidades de uso productivo y económico de las tierras. Por ello, si bien existe cierta animadversión a los parques, por otra parte, en su apertura hacia nuevas alternativas para generar ingresos, muchos pobladores han mostrado interés en que alguna empresa eólica instale aerogeneradores en sus terrenos. Esto, debido a los atractivos pagos que ofrecen las compañías por el arriendo de tierras para instalar sus parques. Este interés aparece tanto en las entrevistas como en algunos informes de

participación ciudadana presentados por las empresas. Posteriormente, en el apartado 5.1.2, veremos parte de las implicancias de este aspecto.

Asimismo, como señalamos anteriormente, en términos logísticos, para el desarrollo de los PE resulta fundamental contar con la disponibilidad de localizaciones “adecuadas” y un marco institucional que lo permita. En cuanto a este punto, si bien el Ministerio de Energía ha elaborado instrumentos para orientar el desarrollo de proyectos energéticos, formalmente, estos informes representan una sugerencia y no una planificación de desarrollo territorial. Esto implica que la proliferación de los PE no ha sido acompañada por una adecuada planificación, de forma tal, que la distribución espacial de los parques y el ritmo de su desarrollo queda altamente determinado por las necesidades de eficiencia del mercado y la disposición a arrendar terrenos de los habitantes. Al respecto, desde la Secretaría Regional del Ministerio de Energía nos comentan lo siguiente:

Como ministerio tenemos instrumentos, pero no son vinculantes. Finalmente depende de la voluntad de los titulares si quieren acogerse a ellos o no. (...) estamos en 2022, yo te digo el 2018 no teníamos ningún problema. Todos fascinados, aplaudiendo las energías eólicas y solares. Esto pasó cuando se empezaron a construir la gran cantidad de parques que obtuvieron su RCA y se empezaron a construir en cercanía con viviendas, empezamos a visualizar los efectos de esta inexistencia de planificación. Ahí nos dimos cuenta de que aquí parece que hay un problema. Nos apuramos mucho en esta transición energética, debe ir de la mano de una planificación, un diseño. Eso es lo que no hubo. (Marcelo Reyes, Encargado de Relaciones Comunitarias SEREMI de Energía Biobío, entrevista presencial, 25 de mayo de 2022).

Como señala Marcelo respecto a la celebración del rápido desarrollo de los PE, y como plantea Howe y Boyer (2015), vemos que los significados tradicionalmente atribuidos a la energía eólica suelen ser positivos, representando un camino claro, lógico y obvio para alejarse de la nociva explotación de los combustibles fósiles. Sin embargo, la rápida proliferación de estos proyectos al ritmo del libre mercado, ha ido evidenciando que su desarrollo es bastante más complejo, generando tensiones en las formas de vida locales. Sugerimos que esta complejidad requiere mirar la trayectoria de los territorios y las territorialidades de sus habitantes, así como también, observar la logística y territorialidad asociada a la implementación de estas tecnologías en el capitalismo verde y las dinámicas que esto suscita.

Los antecedentes expuestos hasta ahora, nos llevan a considerar que en Negrete se ha configurado un escenario donde la posibilidad de control efectivo, o dominio del espacio en

términos de Haesbaert (2011; 2013), resulta favorable para las empresas. Como veremos, este proceso converge con una institucionalidad acorde a lo que Martínez y Gómez (2017) denominan un “ambientalismo liberal”. Dentro de esta configuración institucional, los mecanismos y criterios para la transición energética y la evaluación de los proyectos se subordinan al mercado, lo que se manifiesta en la nula planificación territorial del desarrollo energético y una política de transición cuyo motor es la maximización del beneficio económico privado. Todo esto, acompañado por una normativa socioambiental que, a pesar de los avances, resulta insuficiente e irregular en su aplicación, donde —como veremos más adelante—, las empresas han encontrado mecanismos para desplegar su territorialidad excluyente y minimizar la incidencia de las normativas y comunidades.

3.5. Conclusiones del capítulo

A lo largo de esta sección, hemos identificado que el desarrollo de los PE en Negrete no sólo ha requerido de la presencia de condiciones naturales, sino que también, de cierta configuración social y rural agropecuaria del espacio, junto a la existencia de infraestructura de conectividad vinculada a la presencia de comunidades.

La logística de estos proyectos en el marco del capitalismo verde, permite que estas condiciones socialmente producidas a lo largo de la historia de Negrete sean apropiadas como un insumo para valorizar el capital, buscando la máxima eficiencia de los recursos invertidos.

Al explorar la territorialidad asociada a este despliegue, que denominamos como “territorialidad capitalista eólica”, observamos que, en cierta medida, las empresas reconocen el vínculo de estas condiciones de producción con la presencia de comunidades y sus actividades en la zona. A pesar de ello, y de manera paradójica, las compañías representan a este espacio como “socialmente vacío”, omitiendo la territorialidad de las comunidades y la “densidad” social y cultural vinculada a este espacio y sus condiciones de producción eólicas. Así, Negrete es representado como un territorio sin territorialidad local, ya que esta dimensión y las dinámicas asociadas a ella constituyen un obstáculo para la materialización de los proyectos.

Entendemos esta territorialidad como una manifestación de las tensiones propias del capitalismo verde, donde se intenta compatibilizar las dinámicas capitalistas con el entorno social y ecológico. En este contexto, la centralidad de la valorización del capital como el principal objetivo de estas iniciativas, implica representar al entorno como un mero insumo

para dicho objetivo, entrando en contradicción con los intentos de compatibilización social y ecológica.

Posteriormente, hemos identificado un proceso de desterritorialización de las históricas actividades agropecuarias a pequeña escala en Negrete. Esto ha implicado una apertura hacia otros usos de los terrenos, siendo acompañado por la territorialización de otras relaciones con el espacio, a través del loteo, la venta y el arriendo de tierras, incluyendo el arriendo de tierras a las empresas eólicas. Este proceso articula con la ausencia de planificación territorial para el desarrollo de proyectos energéticos, por lo que la distribución espacial de los parques y el ritmo de su desarrollo queda altamente determinado por las dinámicas y necesidades del mercado. De esta manera, se configura un escenario donde la posibilidad de control efectivo, o dominio del espacio, resulta altamente favorable para las empresas eólicas.

Capítulo 4. Aproximación general a los proyectos eólicos en Negrete y su relación con la institucionalidad ambiental

En este capítulo abordamos el segundo y tercer objetivo específico de nuestra investigación, describiendo las características de los proyectos eólicos en Negrete, su relación con la institucionalidad ambiental y parte de la forma en que las comunidades experimentan la llegada de los PE.

Este ejercicio nos permite ahondar en los mecanismos institucionales que determinan la idoneidad de los proyectos para desarrollarse en Negrete, así como también, los criterios aplicados en estas decisiones, la manera en que proceden las empresas eólicas y las dinámicas particulares que emergen en este proceso como parte del capitalismo verde. La decisión de indagar en esta dimensión se fundamenta en que la institucionalidad ambiental es la encargada de evaluar técnica y jurídicamente estas iniciativas, considerando las normativas existentes en los ámbitos ecológicos, sociales, geográficos, paisajísticos, entre otros.

De esta forma, exploraremos la manera en que opera la dimensión “institucionalizada” del capitalismo verde, abordando parte de los mecanismos que legitiman formalmente el desarrollo de estos proyectos. Esto aporta a nuestra comprensión del proceso a través del cual se materializan los PE, pues exploramos las condiciones institucionales que sustentan la manera en que se despliegan estas iniciativas, indagando, a su vez, en la forma en que las comunidades experimentan esta dimensión.

Al respecto, argumentamos que los PE se desarrollan desde un marco institucional que facilita la imposición de los intereses de las compañías por sobre los habitantes del territorio, por lo que exploramos ciertos mecanismos mediante los cuales esto es posible. Entre ellos, identificamos vacíos normativos, falta de planificación territorial, procesos de evaluación ambiental favorables a las compañías y omisión de las desigualdades de poder entre las empresas y las comunidades, configurando un tipo de desarrollo eólico excluyente que suscita el rechazo local. Este análisis articula con nuestro argumento central de que la forma en que se despliegan los PE va socavando sus propias condiciones de existencia.

En cuanto a la estructura del capítulo, en el apartado 4.1 comenzamos describiendo a los actores privados que impulsan estas iniciativas eólicas y las características de estas inversiones, para luego, en la sección 4.2 indagar en el paso de los PE por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Posteriormente, en el apartado 4.3 abordamos los vacíos normativos y su relación con los impactos percibidos localmente por la llegada de los

PE, lo que nos permite acercarnos a la experiencia de los vecinos con estos proyectos y la institucionalidad estatal. En la sección 4.4 desarrollamos una dinámica emergente que resulta relevante para el argumento presentado, donde se articula la innovación tecnológica del mercado de los aerogeneradores y la institucionalidad ambiental chilena, permitiendo disminuir la incidencia de las regulaciones. Luego, en la sección 4.5 sintetizamos unas breves conclusiones del capítulo.

4.1. Parques eólicos y desarrollo descentralizado en el mercado: los actores detrás de los proyectos eólicos

En cuanto a las empresas que impulsan estos proyectos, si bien desconocemos el detalle de la composición de las compañías, como podemos ver en la tabla 4.1, hemos identificado la presencia de capitales alemanes, italianos, irlandeses, noruegos, brasileños, japoneses, españoles y chilenos⁴⁷. Además, podemos ver que no existe un único perfil entre quienes desarrollan este tipo de proyectos en Negrete. Algunas empresas son grandes transnacionales del rubro energético con presencia en distintos países del mundo (WPD, Enel, Mainstream y Kitchen GmbH bajo el nombre de Windkraft Uno), otras poseen una menor presencia internacional (Latin America Power), y otras sólo operan en Chile (Sociedad Vientos de Renaico y Eólica La Esperanza).

Ante estos antecedentes, podemos decir que los parques eólicos en Negrete parecen desarrollarse con cierto grado de descentralización en el mercado⁴⁸, donde participan diversas compañías, de distinto tamaño, capacidad de inversión y origen. Este escenario resulta coherente con las sucesivas políticas energéticas que han buscado impulsar las ERNC en Chile, posicionando como ejes centrales el fomento a la competencia, la inversión privada y la facilitación al ingreso de nuevas empresas al mercado de las ERNC, con el fin de reducir los precios de esta energía a nivel nacional y fomentar su presencia en la matriz energética (CNE 2008; MEN 2012; 2014).

⁴⁷ En cuanto a la empresa titular del PE Coihue, no hemos podido encontrar mayor información.

⁴⁸ Decimos que “parece ser” porque desconocemos el detalle de los capitales detrás de cada una de estas compañías. No podemos obviar el hecho de que existen casos donde una misma empresa, o varias, crean nuevas entidades, con otros nombres, para desarrollar proyectos similares. Esta situación resulta bastante evidente en algunos casos, como el PE en Negrete propiedad Windkraft Uno Chile SpA, donde la compañía detrás de este proyecto posee múltiples empresas legalmente diferentes, cada una titular de distintos parques eólicos, a pesar de que poseen el mismo propietario.

Por ello, tal como exponemos en la tabla 4.1, en Negrete vemos que el despliegue de los PE se produce a través de proyectos con importantes diferencias en su tamaño y nivel de inversión (entre 17 y 497 millones de USD). Así, las políticas de fomento a estas energías y la posibilidad de desarrollar estos proyectos con menores capitales, ha permitido el ingreso de otros actores al rubro energético, incluso, empresarios locales. Tal es el caso del PE La Flor, que de acuerdo a los entrevistados, tendría como socio a un conocido empresario frutícola de Negrete, quien figura como representante legal del proyecto en el SEIA y es propietario de los terrenos donde se emplaza el PE.

Como podemos ver en Negrete, y tal como señala Bermejo (2013), el carácter mismo de las tecnologías de energías renovables, como los PE, las hace especialmente aptas para un uso descentralizado. De acuerdo al autor, este carácter tiene el potencial para el desarrollo de figuras legales de producción eléctrica que trasciendan la propiedad y administración privada, dejando atrás los oligopolios energéticos a través del desarrollo de otros tipos de iniciativas locales, municipales, cooperativas, de autoabastecimiento, entre otras. Sin embargo, en el capitalismo verde, y bajo el modo específico en que se despliega la transición energética en Chile, esta descentralización adquiere otro carácter, manifestándose a través de un desarrollo descentralizado dentro del mercado.

Así, mientras algunos consideran que la transición energética y las nuevas tecnologías representan una oportunidad para experimentar, en escenarios concretos, principios tales como el “buen vivir” o el “posdesarrollo” (Fornillo 2017), por otra parte, el despliegue de estas tecnologías en el capitalismo verde nos lleva por un camino bastante distinto. En este camino, a diferencia de lo que se observa en los megaproyectos de energías convencionales —tales como las hidroeléctricas de embalse y las termoeléctricas— los parques eólicos en Negrete se desarrollan descentralizadamente entre actores privados del mercado, con inversiones de menor tamaño⁴⁹, espacialmente dispersos, sin una planificación coordinada, sin participación de las comunidades en la gestión y administración de los proyectos y con distintas prácticas y modos de relacionamiento comunitario e impactos en el ecosistema. De esta manera, bajo la modalidad en que se despliegan estos proyectos en Chile, vemos que el capitalismo verde va abriendo sus propios caminos, y con ello, nos muestra algunas señales de sus formas de territorializarse en el ámbito eólico.

⁴⁹ Para más detalles sobre la cantidad de aerogeneradores de cada proyecto, las empresas detrás de cada una de estas iniciativas, los montos de inversión, capacidad de generación, entre otros aspectos, ver la tabla 4.1.

4.2. Parques eólicos en Negrete y evaluación ambiental

Hasta la fecha, han sido evaluados por el SEIA un total de nueve PE para Negrete. El primero de estos proyectos fue aprobado mediante la obtención de su Resolución de Calificación Ambiental (RCA) en julio de 2014 y el último en agosto de 2021. Siendo aprobados ocho proyectos en aproximadamente ocho años.

En cuanto a los resultados de estos procesos de evaluación, todos los proyectos fueron aprobados con la excepción de uno, el PE Buenaventura, que fue declarado como “no calificado” por el SEA. Esta decisión se fundamenta en que la empresa no habría presentado antecedentes suficientes para descartar la generación de impactos negativos en la comunidad, especialmente, en los grupos indígenas presentes en la zona⁵⁰.

No obstante, en 2016 el proyecto Buenaventura reingresa al SEIA bajo el nombre de “La Esperanza II”, incorporando la sistematización de reuniones con la Asociación Indígena Nahuen y la Comunidad Indígena Coyan Mapu, junto a dos cartas de apoyo firmadas por dirigentes de estas agrupaciones⁵¹. Así, tras su reingreso, se consideró que el proyecto La Esperanza II había subsanado las falencias de Buenaventura, siendo aprobado y obteniendo su RCA en junio de 2017. Por ello, un primer antecedente respecto al paso de estos proyectos por el SEIA, es que hasta ahora, todos los PE han terminado siendo aprobados en Negrete.

En cuanto al mecanismo a través del cual han sido evaluados estos proyectos, ocho lo hicieron mediante Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y uno a través de un Estudio de Evaluación Ambiental (EIA). Ante esto, debemos recordar que, la modalidad de evaluación con menores exigencias es la DIA. Esta última, a diferencia del EIA, no requiere necesariamente de procesos informativos ni de participación ciudadana (PAC), e implica menores exigencias en los estudios que presentan las empresas respecto a los impactos y la descripción de la zona a intervenir. Por estos motivos, los EIA tardan más en ser evaluados⁵² y requieren una mayor inversión por parte de las empresas. Además, en primera instancia, son

⁵⁰ “Resolución de término anticipado Parque Eólico Buenaventura”. Servicio de Evaluación Ambiental, acceso el 20 de noviembre de 2022. https://seia.sea.gob.cl/archivos/2016/06/03/IRE_Buenaventura_201.pdf.

⁵¹ Declaración de no Alteración Comunidad Indígena Coyan Mapu. Anexo O1. Declaración de Impacto Ambiental Parque Eólico La Esperanza II. Agosto de 2016. Carta de Apoyo Asociación Indígena Nahuen. Anexo O1. Declaración de Impacto Ambiental Parque Eólico La Esperanza II. 1 de julio de 2016.

⁵² De acuerdo a información entregada por el SEA a Diario Financiero en 2021, el promedio nacional del tiempo de tramitación de proyectos evaluados mediante EIA fue de 731 días en 2016, 841 en 2017, 854 en 2018, 888 en 2019 y 705 en 2020. En el caso de las DIA, el tiempo de tramitación promedio en el SEIA fue de 295 días en 2016, 328 en 2017, 311 en 2018, 307 en 2019 y 265 en 2020. Para más detalles, revisar la nota de prensa en: <https://bit.ly/3K2mfRz>.

las mismas compañías quienes deciden mediante cual mecanismo será evaluado su proyecto. Son ellos quienes deben declarar, en base a los estudios realizados por las consultoras que contratan, si su proyecto cumple o no con las condiciones necesarias para realizar un EIA o DIA⁵³.

Frente a estos antecedentes, en el marco de proyectos que buscan maximizar sus ganancias y concretarse de forma expedita, no resulta muy sorprendente que las empresas prefieran ser evaluados mediante DIA. Al respecto, a nivel nacional, Carter, Henríquez y Bruna (2019) analizaron todos los proyectos sometidos al SEIA hasta 2017 con potencial de generar impactos sobre la biodiversidad, arrojando como resultado que el 94% de éstos han sido evaluados mediante DIA. En este sentido, la situación de los PE en Negrete no es excepcional, y forma parte de una tendencia nacional donde los proyectos suelen ingresar al SEIA a través del mecanismo menos riguroso, más expedito y económico: la DIA.

Por otro lado, en cuanto al único PE que fue evaluado mediante un EIA, el PE Entre Ríos, este tuvo un paso por el SEIA de 1 168 días, evidentemente más extenso que el resto de los PE evaluados por DIA, cuyo promedio fue de 321 días en evaluación. A diferencia de los otros parques, este proyecto fue evaluado mediante un EIA debido al reconocimiento explícito de la empresa respecto a la producción de impactos significativos sobre: (1) la fauna (pérdida incidental de fauna nativa por atropellos y movimientos de maquinaria o equipos, además de colisiones de fauna voladora con los aerogeneradores), (2) el paisaje (artificialidad del paisaje, intrusión e “incompatibilidad” visual de aerogeneradores, líneas de alta tensión y subestaciones) y (3) el medio humano (afectación de prácticas ceremoniales e interferencia en la circulación de rutas por flujo vehicular asociado al proyecto)⁵⁴.

El reconocimiento de estos impactos por parte del titular de Entre Ríos, implicó que debieran desarrollar un Proceso de Consulta Indígena conforme al Convenio 169 de la OIT. Entre los aspectos que fundamentaron la necesidad de realizar dicho proceso, se identifica el reconocimiento explícito por parte de la empresa de “impactos ambientales significativos” sobre dos organizaciones indígenas de Negrete y dos de Mulchén. En el caso de Negrete, esta afectación se produciría debido a la instalación de aerogeneradores visibles desde el Cerro

⁵³ Para más información sobre los efectos, características o circunstancias contempladas en el artículo 11 de la ley de bases de medioambiente 19.300, que determinan la necesidad de realizar un EIA, ver el apartado 2.2 sobre la normativa e institucionalidad ambiental de Chile.

⁵⁴ Resumen Ejecutivo EIA “Parque Eólico Entre Ríos”. Mainstream Renewable Power Chile. Mayo 2018, acceso el 20 de octubre de 2022, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2018/05/28/Resumen_Ejecutivo.pdf.

Marimán⁵⁵. Sin embargo, este criterio no estuvo presente en ninguno de los otros parques, a pesar de que sus aerogeneradores también son y serán visibles desde este sitio ceremonial mapuche. Cabe decir que esta falta de estandarización en los criterios mediante los cuales se evalúa a los proyectos, ha terminado alimentando las suspicacias y animadversiones locales hacia el SEA y el Estado.

⁵⁵ “Informe Final Proceso de Consulta a Pueblo Indígena Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Parque Eólico Entre Ríos”. SEA Biobío. Abril de 2021, acceso el 20 de octubre de 2022, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/04/08/46c_INFORME_FINAL_PCPI_Entre_Rios_08.04.2021.pdf

Tabla 4.1. Tabla resumen de las características y proceso de evaluación ambiental de los PE en Negrete

	Parques Eólicos (PE)								
	Negrete	La Flor	La Esperanza	Rihue	Buenaventura	La Esperanza II	Coihue	Entre Ríos	Tres Aerogeneradores Fundo Las Marías
Obtención de RCA	29-07-2014	01-12-2014	27-07-2015	16-11-2016	No calificado 3-6-2016	21-06-2017	20-12-2018	16-08-2021	16-01-2020
Tiempo de evaluación	7 meses 10 días (222 días)	11 meses y 9 días (364 días)	5 meses y 9 días (159 días)	11 meses y 25 días (362 días)	1 meses y 11 días (43 días)	9 meses y 26 días (301 días)	1 año, 1 mes y 25 días (423 días)	3 años, 2 meses y 11 días (1168 días)	1 año, 1 mes y 24 días (421 días)
Inversión	48 millones de USD	54 millones de USD	25 millones de USD	290 millones de USD	35 millones de USD	35 millones de USD	30 millones de USD	497 millones de USD	17 millones de USD
Vida útil	20 años	30 años	20 años	30 años	20 años	20 años	30 años	40 años	30 años
Mano de obra por etapa (construcción/operación/cierre)	20/3/10	20/6/10	30/0/20	199/5/45	30/0/20	30/0/20	30/0/30	300/26/200	24/5/24
Empresa dueña del proyecto (país de procedencia)	WPD (Alemania)	Sociedad Vientos de Renaico Limitada (España-Chile)	Eólica La Esperanza S.A. (Chile)	Inicialmente Latin America Power, posteriormente comprado por ENEL Green Power Chile S.A. (Italia)	Eólica La Esperanza S.A. (Chile)	Eólica La Esperanza S.A. (Chile)	Parque Eólico Coihue SpA (sin información)	Entre Ríos SPA - Mainstream Renewable Power Chile (Noruega, Irlanda, Japón)	Windkraft Uno Chile SPA - Energy Kitchen GmbH (Alemania)
Cantidad de aerogeneradores	10	9 (4 en Negrete)	5	42	5	5	4	69 (9 en Negrete)	2
Altura máxima aerogenerador	164,9 m.	200 m.	180 m.	179 m.	195 m.	195	220 m. o 247 m.	240 m.	220 m.
Potencia de cada aerogenerador	3,45 – 3,6 MW	3,6 MW	2,5 MW	3,3 MW	3,5 MW	3,5	4,6 MW	4,5 MW	5,56 MW
Capacidad máxima de generación del PE	35,34 MW	32,4 MW	10,26 MW	138,6 MW	17,5 MW	17,5 MW	18,4 MW	310,5 MW	11,12 MW
Inicio de construcción	2019	2019	2016	No Construido	No Construido	No Construido	No Construido	No Construido	No Construido
Entrada en operación	junio de 2021	Junio de 2020	Febrero de 2017	-	-	-	-	-	-
Ubicación	El Agro, Esperanza Campesina y Espiga de Oro	Renaico y Negrete (El Sifón, colindando Pichirenaico-Rihue)	Esperanza Campesina, colindante espiga de oro)	Rihue, Santa Amelia, El Agro y Graneros	Fundo La Piedra, frente a población Luis Salamanca	Fundo La Piedra, frente a población Luis Salamanca	Rihue	Mulchén, Los Ángeles y Negrete (Miraflores, colindando con Espiga de Oro y Santa Rosa)	Las Marías
Mecanismo de Evaluación	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	DIA	EIA	DIA
PAC Anticipada	×	×	✓	✓	✓	✓	×	✓	×
PAC (solicitante)	×	×	×	✓ (desde Mulchén)	×	✓ (12 personas naturales)	✓ (municipio, APINEG, Unión comunal y JJVV Rihue)	✓	×
Pronunciamiento de la Municipalidad durante la evaluación	×	×	×	×	×	✓	✓	✓	×
Modificado (consulta pertinencia)	✓	✓	×	✓	×	×	✓	×	✓
Reclamación o denuncia	✓	×	×	×	×	×	×	×	×
Consulta Indígena	×	×	×	×	×	×	×	✓	×

Fuente: Elaboración propia en base a los expedientes de evaluación ambiental del SEIA en julio de 2022.

4.3. Vacíos normativos y la falta de consenso sobre los efectos de los PE en Negrete

En Chile, los PE se despliegan sin normativas que regulen específicamente las distancias, emisiones de ruidos, sombras parpadeantes, entre otros aspectos que resultan controvertidos de estos proyectos. No obstante, el SEA ha publicado algunas guías que sugieren aspectos a considerar tanto en la formulación de los PE como en su evaluación ambiental. Por ejemplo, en una de estas guías se reconoce que, con el fin de controlar los impactos en el medio humano, la distancia mínima identificada en las normativas internacionales es de 500 m. entre viviendas y aerogeneradores, mientras que algunos países incluso adoptan distancias de hasta 2 km (SEA 2020b). Sin embargo, debido a que las guías del SEA representan sugerencias y no establecen obligaciones, finalmente, en la descripción de los proyectos —por parte de las empresas— y la evaluación —por parte del Estado— no se exige una distancia mínima entre viviendas y aerogeneradores o aerogeneradores y asentamientos humanos. Por estos motivos, en Negrete podemos encontrar aerogeneradores que fueron instalados cercanos a 200 m. de las viviendas

Asimismo, hay impactos que, si bien han sido reconocidos en experiencias y normativas extranjeras, no se consideran en las evaluaciones ambientales de Chile, debido a que no se encuentran regulados en el país. Por ello, hoy en día vecinos de Negrete experimentan y perciben efectos que no fueron contemplados por las empresas ni el SEA. Por ello, en este apartado abordaremos la relación entre los impactos percibidos localmente y los vacíos normativos que posibilitan el desarrollo de estos PE en la zona. Este punto nos ayudará a comprender la manera en que la experiencia de los habitantes es marginada de este proceso, propiciando las condiciones para el rechazo local a los PE. Debemos aclarar que, por motivos de extensión, no abordamos exhaustivamente cada uno de los impactos señalados en la tabla 4.2, sino que nos enfocamos en algunos de ellos para ilustrar la manera en que se experimentan estos aspectos por los vecinos.

Debido a que no existe consenso respecto a algunos de los efectos señalados por la comunidad, especialmente aquellos vinculados a las actividades productivas, hemos recopilado los impactos señalados por los entrevistados como “impactos percibidos”. Con fines explicativos y descriptivos, agrupamos estos impactos en la tabla 4.2 en torno a tres grandes ejes: (1) impactos generales, (2) impactos sobre las actividades productivas y (3) impactos específicos sobre la población indígena.

Tabla 4.2. Impactos percibidos localmente por la llegada de los parques eólicos a Negrete

Categoría	Impacto	Breve descripción
Impactos generales	Disminución en la calidad de las señales de telecomunicaciones	Vecinos acusan disminución en la calidad de señales telefónicas y de internet tras la construcción de los PE. Esto ha implicado diversos problemas para comunicarse y acceder a clases y reuniones virtuales.
	Disminución en la disponibilidad de aguas subterráneas	Tras el drenado de las aguas subterráneas para la construcción de los cimientos de los aerogeneradores, los vecinos señalan haber comenzado a experimentar dificultades para acceder a las aguas subterráneas, de las cuales se abastecen para el uso cotidiano y productivo.
	Molestias por ruidos asociados a la construcción y operación de los PE	Vecinos colindantes y otros más alejados experimentan molestias por los ruidos asociados a la construcción y operación de los PE durante el día y la noche.
	Irrupción de los PE en el paisaje e incompatibilidad paisajística	Radical transformación del paisaje rural de la zona, que constituye un aspecto fundamental para los sentimientos de arraigo y la valoración del territorio para los habitantes.
	Cambios en el tránsito vehicular y deterioro de los caminos	Aumento e interrupción del tránsito vehicular durante la etapa de construcción. Deterioro de caminos por el tránsito de vehículos de alto tonelaje. Cabe decir que algunos de estos caminos son el resultado de años de trabajo y gestiones de los dirigentes y vecinos, por lo que su deterioro genera especial molestia en los actores locales.
	Efecto de sombra intermitente y luz intermitente	“Sombreado repetitivo de la luz solar directa provocado por el movimiento periódico rotacional de las aspas del rotor de un aerogenerador” (SEA 2021, 1). También ocurre durante la noche debido a las luces de seguridad de los aerogeneradores.
	Sensación de incertidumbre por riesgo de accidente	Debido al desprendimiento y caídas de aspas y piezas de los aerogeneradores en comunas de los alrededores, existe constante preocupación en los vecinos colindantes a los PE.
	Muerte de avifauna por colisión con los aerogeneradores	Desde la entrada en operación de los PE, algunos vecinos dicen ser testigos constantemente de la colisión de aves con las aspas, lo que habría

		implicado una disminución en la presencia de avifauna.
	Impactos negativos en la cohesión social de las comunidades	Debido a las prácticas de relacionamiento comunitario, varios vecinos acusan que la llegada de los PE ha instalado desconfianzas internas y antagonismos, socavando las relaciones entre vecinos y organizaciones locales.
Impactos sobre las actividades productivas	Desorientación y muerte de abejas	Desde la entrada en operación de los PE, los apicultores señalan los siguientes efectos sobre las abejas: (1) muerte de grandes cantidades de abejas desorientadas tratando de buscar su panal (2) mayor agresividad en el comportamiento, y (3) disminución en la producción de miel. A partir de la revisión de literatura científica, la asociación gremial de apicultores de Negrete (APINEG) argumenta que esto se debe al magnetismo generado por las líneas de transmisión, que afectaría el sistema de orientación de las abejas. Esto también afecta a algunos pequeños productores frutícolas, quienes polinizan sus plantaciones instalando panales o contratando estos servicios.
	Estrés en el ganado	Desde la entrada en operación de los PE, algunos productores ganaderos acusan cambios en la conducta de sus animales debido al ruido, la sombra intermitente, vibraciones, entre otros efectos de los PE. Esto habría implicado una disminución en la producción de leche de los animales, contribuyendo, incluso al cambio de rubro en el caso de un productor, que habría dejado de dedicarse a la crianza de animales.
	Cambios en la producción agrícola	Se señalan disminuciones en la productividad agrícola de los terrenos colindantes a los aerogeneradores.
Impactos específicos sobre la población indígena	Irrupción general en el territorio afectando dimensiones materiales e inmateriales	Alteración sobre el territorio y paisaje como una totalidad compuesta por elementos materiales e inmateriales interconectados. Irrupción en espacios habitados por entidades inmateriales sagradas para el mundo mapuche, afectando ceremonias y relación con el territorio.
	Deterioro de zonas de recolección de yerbas y frutos silvestres	Debido a las obras de construcción de los PE, se alterarían zonas de recolección de yerbas y frutos silvestres.

Fuente: Elaboración propia en base a las entrevistas realizadas en Negrete.

Como podemos desprender de esta tabla, claramente la llegada de los PE no ha pasado desapercibida para las comunidades, quienes han experimentado diversos cambios ante la materialización de los proyectos. Debido a su cercanía con los aerogeneradores, algunos han experimentado de manera más intensa ciertos efectos, destacando el caso de Luis Zambrano y Edgardo Hidalgo.

Luis vive aproximadamente a 200 m. de un aerogenerador del PE Negrete y, a sus 79 años, debe dormir con tapones en los oídos debido al ruido de las aspas:

El ruido no nos deja dormir (...) tuvimos que comprarnos tapones para ponerlos en los oídos y poder dormir ¡Si pues con tapones! No, sin tapones no se puede dormir. Y yo para más desgracia tengo una casa de dos pisos, pareciera que arriba suena más fuerte” (Luis Zambrano, vecino colindante PE Negrete, entrevista presencial, 1 de marzo de 2022).

Además de esto, durante las noches, Luis experimenta un efecto de luz parpadeante generado por las luces nocturnas del aerogenerador y el movimiento de las aspas: “En la noche tienen una luz de peligro arriba (...) cuando está dando vuelta, el aspa la cubre dando vuelta, la tapa, la descubre, la tapa, la descubre, es como estar en una discoteca”. (Luis Zambrano, vecino colindante PE Negrete, entrevista presencial, 1 de marzo de 2022).

Por su parte, Edgardo Hidalgo, vecino colindante a este mismo PE, se ha transformado en uno de los más férreos opositores a los PE en Negrete, pues considera que su calidad de vida y su producción agropecuaria se han visto fuertemente deterioradas desde la llegada de estos proyectos. Edgardo se ha vuelto conocido localmente por visibilizar los problemas que experimenta día a día con este PE, enfatizando en su molestia por el ruido y el efecto de sombra intermitente, que ha registrado y difundido en diversos espacios⁵⁶.

En Chile no existe una normativa que regule este efecto, y de acuerdo a la revisión de normas internacionales⁵⁷ realizada por el SEA (2021), el estándar en países donde se regula la sombra intermitente establece un máximo de exposición de 30 minutos por día o 30 horas al año. Por su parte, desde la entrada en operación del PE en 2021, Edgardo y su familia experimentan este parpadeo incluso dentro de su casa, durante —de acuerdo a su relato— 135 a 150 horas mensuales en invierno:

⁵⁶ Registro de sombra intermitente dentro de la casa de Edgardo, acceso el 20 de octubre de 2022. https://www.youtube.com/watch?v=BA-5NStyaTE&ab_channel=LaP%C3%BAblicaChile

⁵⁷ Para estos efectos se consideró la normativa de Alemania, Canadá, Estados Unidos, España, Irlanda, Reino Unido y Australia.

Da adentro de la casa y adentro es más molesto que afuera. Hay que cerrar las cortinas, porque es como una luz estroboscópica que te da. Aquí en este sector nos dura como 4 horas y media a 5 horas en el día, son un par de meses, me parece que son 3 meses, en el invierno (Edgardo Hidalgo, vecino colindante PE Negrete, entrevista presencial 5 de marzo de 2022).

Otro de los impactos percibidos más conocidos localmente corresponde a los efectos sobre la apicultura. Esto, debido a que la producción de miel en Negrete es altamente reconocida en la zona y sus alrededores, y además, el gremio de apicultores ha visibilizado su malestar presentado argumentos basados en literatura científica, sin encontrar una respuesta satisfactoria en el Estado ni las empresas:

Nosotros encontramos mucha literatura que hacía mención al tema de la línea de transmisión de los parques eólicos (...) encontramos estudios que decían que hacían daños a las abejas, hacían que se perdieran de su casa. La abeja se orienta por magnetismo y justamente las líneas de alta tensión generan magnetismo⁵⁸ (Miguel Chávez, presidente de APINEG, entrevista presencial 3 de marzo de 2022).

Cabe decir que todos los aspectos recién mencionados no cuentan con una regulación específica, al igual que varios de los otros efectos señalados en la tabla, por lo que no fueron considerados ni por las empresas ni por el Estado durante la evaluación ambiental. Frente a esto, los reclamos de los vecinos no logran encontrar una respuesta satisfactoria, pues en términos formales, todo está en regla con los proyectos y cumplen con todas las normativas. Por otro lado, no parece haber consenso local ni institucional respecto a varios de los efectos percibidos. Dentro de Negrete, existen pobladores y dirigentes que discrepan sobre ciertos impactos. Tal es el caso de Hernán Sandoval, empresario agropecuario, ex concejal y ex presidente de la JJVV de El Agro, quien arrienda su terreno para dos aerogeneradores del PE Negrete. Hernán considera que las empresas eólicas se han esforzado por aportar a la comunidad, y enfatiza en la compatibilidad de los PE con las actividades productivas locales. Por ello, Hernán insistió en mostrarnos el buen estado de sus cultivos y ganado emplazados a los pies de los aerogeneradores⁵⁹: “Yo sigo haciendo lo mismo que antes, tú ves, hay más de 30 animales ahí debajo de las torres. Por eso te muestro yo, todo lo que se dice es falso. Yo sembré maíz debajo de las torres, ahí tengo el maíz. Entonces es cien por ciento compatible”

⁵⁸ Para más detalles sobre la literatura científica en que se basa Miguel para realizar estas afirmaciones, revisar el Informe Final presentado por la Asesora Jurídica de la Comunidad Indígena Coyan Mapu en la consulta indígena del PE Entre Ríos. En dicho documento, se detallan las citas específicas de artículos académicos en las cuales se sustentan estas afectaciones.

⁵⁹ Ver foto 3.1., tomada en el terreno de don Hernán Sandoval, a los pies de un aerogenerador del PE Negrete.

(Hernán Sandoval, arrendador de terreno al PE Negrete, entrevista presencial, 6 de abril de 2022).

Otro representante local, actual presidente de la Unión Comunal de JJVV de Negrete, considera que se deben observar otros factores antes de sentenciar a las empresas. Por ello, cree que la disminución en las señales —uno de los impactos más mencionados y relevantes para la comunidad— se debe más al aumento de población que a la llegada de los PE. Lo mismo en cuanto a las aguas subterráneas, pues ante la situación de sequía nacional, considera que primero se debe escuchar la opinión de los “expertos”. Asimismo, en la familia Gómez —productores agropecuarios que poseen dos aerogeneradores de WPD en sus terrenos— descartan efectos en los animales y bromean sobre las críticas de la comunidad a los PE:

Vicente: Pero no ha caído ni una gallina ni nada, los animales nada.

Leonel: Son puros cuentos.

Vicente: Son puros cuentos no más. Nosotros llevamos años ya con estas cuestiones.

Leonel: Ahora estaban conversando que se les va a empezar a caer el pelo a la gente [ríen], van a quedar todos pelados [por la llegada de los PE].

Vicente: De repente van a empezar a decir que la gente está *guatona*⁶⁰ por la *hueá*⁶¹ aquí. (Leonel Gómez y Vicente Gómez, arrendadores de terrenos al PE Negrete, entrevista presencial, 7 de marzo de 2022)

En cuanto a lo señalado por investigadores sobre los impactos percibidos en la zona, principalmente se cuenta con los diagnósticos de las consultoras contratadas por las empresas para las DIA o EIA que, como suele suceder, resultan favorables a los proyectos. Fuera de estas instancias, la única ocasión donde se profundizó en estos efectos se vincula a la empresa dueña del PE Entre Ríos, quienes voluntariamente organizaron reuniones entre la comunidad y expertos en emisiones de ruidos y aguas subterráneas. Para ello, la empresa habría entregado una lista de académicos con el fin de que los representantes locales escogieran al profesional que les pareciera más adecuado. Posteriormente, se organizó una reunión sin la empresa, exclusivamente entre los dirigentes y los profesionales, con el fin de aclarar sus inquietudes libremente. En estas oportunidades, los expertos habrían señalado que los PE no tenían relación con los impactos en las aguas subterráneas ni con las otras preocupaciones de los vecinos.

⁶⁰ *Guatón*: con sobrepeso.

⁶¹ *Hueá*: su significado varía radicalmente de acuerdo al contexto, pero en este caso puede entenderse como “cosa”, refiriendo a los aerogeneradores.

Tras esta experiencia y las respuestas recibidas hasta la fecha, mientras algunos habrían sido convencidos con las explicaciones de las empresas y el Estado, otros no creen en lo señalado por los profesionales y funcionarios, ya que sus respuestas contrastan con la experiencia vivida en el territorio. En este escenario, los vecinos no cuentan con estudios ni pruebas suficientes como para respaldar técnicamente los impactos percibidos: a pesar de las molestias por ruido, las fiscalizaciones señalan que los niveles se encuentran dentro de la norma, mientras que los vecinos denuncian que WPD ha detenido aerogeneradores al momento de la fiscalización⁶²; a pesar de la pérdida de abejas e impactos percibidos sobre los animales, no cuentan con investigaciones empíricas en la localidad para respaldarlo; lo mismo con las aguas subterráneas, las señales, etc. Es decir, nunca hay antecedentes suficientes y la experiencia de los vecinos queda fuera de la “verdad” sobre estos proyectos.

Frente a esto, es importante destacar que las comunidades no cuentan con asesoría de profesionales facilitada por el Estado ni las empresas. Tomando como base estos antecedentes, argumentamos que en la práctica, la institucionalidad establece un marco que presupone igualdad de condiciones entre la empresa y la comunidad. Por ejemplo, podemos ver esto en la suposición de que las comunidades cuentan con herramientas para fundamentar técnica y científicamente una lectura crítica a los expedientes de los proyectos al realizar las “observaciones ciudadanas”, así como también, al fundamentar sus inquietudes y los impactos percibidos.

Por estos motivos, señalamos que la institucionalidad ambiental y energética omite la existencia de desigualdades de poder basadas en asimetrías de conocimiento, de capacidad de acción, negociación y diálogo, y además, no establece mecanismos que ayuden a disminuir estas desigualdades de manera efectiva. La única excepción a esta norma es el proceso de Consulta Indígena que, sin embargo, no garantiza incidencia de los grupos indígenas involucrados y, de acuerdo a las entrevistas, en Negrete el Estado se habría opuesto y resistido a la realización de este procedimiento y la contratación de asesores a las organizaciones⁶³.

Desde nuestra perspectiva, lo expuesto en este apartado representa el resultado de una institucionalidad configurada desde el ambientalismo liberal propio del capitalismo verde. Bajo esta configuración, la idea de sostenibilidad y los marcos normativos se subordinan al mercado (Martínez y Gómez 2017), manifestándose en nuestro caso en una débil regulación,

⁶² “Cuando los gigantes de viento están a menos de 500 metros de las casas”, La Pública, acceso el 25 de mayo de 2022, <https://lapublica.cl/cuando-los-gigantes-de-viento-estan-a-menos-de-500-metros-de-las-casas/>.

⁶³ Para más detalles, ver el apartado 5.1.4.

nula planificación territorial y procesos institucionales que omiten las desigualdades de poder entre comunidades y empresas. Esto ha llevado a que los PE se desplieguen en Negrete en un proceso de experimentación respecto a la compatibilidad con las comunidades, al no existir regulaciones sobre varios de sus aspectos e impactos, propiciado por un Estado que promueve una rápida transición energética a través del desarrollo expedito de este tipo de proyectos. Es decir, la falta de regulaciones y la suposición de igualdad de poder entre vecinos y empresas, ha sido fundamental para que estos proyectos puedan concretarse en la zona de la forma en que lo han hecho.

Por otra parte, de acuerdo a Haesbaert (2011; 2013), las relaciones de poder asociadas a las dinámicas de territorialización no sólo implican aspectos materiales, sino que también inmateriales, como la producción de consenso. Siguiendo esta perspectiva del poder, observamos cómo los mecanismos que permiten esta dominación trascienden el aparato jurídico, institucional y legal (Foucault 2012). En este caso, si bien dichos mecanismos son facilitados por una determinada configuración legal, normativa e institucional —tanto energética como ambiental e indígena—, la imposición de los intereses del Estado y las empresas sobre las comunidades opera también utilizando y aprovechando el poder de producir “la verdad” sobre los PE y el territorio.

Siguiendo a Foucault (2012), históricamente, la producción de verdad no puede disociarse del poder y los mecanismos que la hacen posible, y en este caso, la pregunta sobre quién y cómo se produce esta verdad se vuelve particularmente relevante para las comunidades. Desde esta mirada, una de las características de las relaciones de poder, es que suscitan y abren la posibilidad de resistencia. En Negrete, observamos que existe una resistencia frente a la “verdad oficial” sobre los efectos de los PE, propiciada por la negación de la experiencia local y la primacía de “verdades” que provienen de partes involucradas, cuyos intereses son percibidos como opuestos a los de las comunidades⁶⁴. Todo esto, en el marco de procesos donde no ha existido la posibilidad de que los vecinos y sus organizaciones produzcan diagnósticos fundamentados técnica y científicamente respecto a sus inquietudes. Por ello, la producción de consenso respecto a los efectos de los PE —como parte fundamental de este proceso de territorialización— no ha logrado realizarse de manera efectiva, contribuyendo al rechazo al desarrollo de los PE al experimentarse como un proceso excluyente e impositivo.

⁶⁴ En el siguiente capítulo profundizamos en esta percepción sobre los intereses de las empresas eólicas y el Estado.

Siguiendo a Haesbaert (2013), en términos territoriales, mientras que las empresas suelen territorializar a través de la dominación concreta y efectiva del espacio, quienes quedan marginados de dicho control, suelen tener una apropiación más simbólica y vivencial del mismo espacio. Como vemos, mientras que la materialización de los proyectos y la determinación de lo que sucederá en Negrete se posicionó como un aspecto que ha quedado fuera del control de la comunidad⁶⁵, por otra parte, la interpretación local de lo que está sucediendo en el espacio conocido y apropiado simbólicamente, por ahora, sigue dentro del dominio de las comunidades, pues los agentes externos y sus verdades no logran calar en dichas interpretaciones, que colisionan con la experiencia vivida.

Con esto no pretendemos decir que alguno de los actores “tenga la razón” sobre estos efectos, pues aquí no podemos probar científicamente la veracidad de las afirmaciones de cada una de las partes. Sin embargo, estamos señalando una problemática que emerge en este contexto, que como podemos ver, adquiere centralidad en la comunidad bajo estas circunstancias en el desarrollo de los PE. A pesar de los intentos de las empresas y el Estado por negar la existencia de algunos impactos, sus explicaciones no logran convencer a los actores locales, quienes han experimentado diversos cambios en el territorio tras la llegada de los proyectos y sus experiencias han sido siempre consideradas inválidas.

4.4. Tecnología, innovación y evaluación ambiental de los PE en Negrete

Durante los últimos años, el mercado de los aerogeneradores ha experimentado —y proyecta— un importante crecimiento⁶⁶, lo que se ha implicado un impulso para las diversas empresas dedicadas a la manufactura de aerogeneradores⁶⁷. En gran medida, esto es resultado del consenso científico en torno al cambio climático (IPCC 2007; 2021; Cook et al. 2016), las políticas nacionales de transición en todo el mundo y los objetivos de descarbonización en países de alta demanda energética tales como China, Japón e India (BCN 2020).

En este contexto, ha crecido el interés de los privados en este rubro, desatándose la competencia por fabricar los aerogeneradores más económicos y eficientes posibles (Izquierdo 2008; Borja 2013). Como consecuencia de esta dinámica, y tal como señala la

⁶⁵ Respecto a esta imposibilidad de incidencia, ver el capítulo 5.

⁶⁶ “*The next phase of wind power growth in five charts*”, BloombergNEF, acceso el 20 de mayo de 2022, <https://about.bnef.com/blog/the-next-phase-of-wind-power-growth-in-five-charts/>.

⁶⁷ Sin embargo, actualmente parte importante del mercado está dominado por la danesa Vestas, la alemana-española Siemens Gamesa, la china Goldwin y la estadounidense General Electric (Renewable Energy Magazine 2020).

Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA por sus siglas en inglés): “los costos de las tecnologías renovables se han desplomado hasta el punto de que la nueva electricidad de origen fósil ya no es una opción atractiva” (IRENA 2021, 4). Así, no resulta sorprendente que importantes empresas petroleras como BP (British Petroleum) y Shell hayan comenzado a expandirse hacia la energía eólica marina, o que gigantes tecnológicos como Microsoft hayan empezado a trabajar en innovaciones para hacer turbinas eólicas más eficientes⁶⁸.

De esta forma, la posibilidad de aprovechar la fuerza natural del viento para generar energía ha atraído a los capitales, quienes exploran y expanden estos espacios en búsqueda de ganancias. En este proceso se despliega un elemento central para quienes defienden el capitalismo verde: la capacidad que posee el capitalismo competitivo para innovar en tecnologías que permitan enfrentar el cambio climático, haciéndolas más eficientes y disminuyendo sus costos mediante la competencia (Beckerman 1994; Lovins, Hunter y Hawken 1999; Bosch Y Schmidt 2019).

La tendencia al aumento en la eficiencia de los aerogeneradores también se ha manifestado en Negrete, pues el proyecto con unidades de menor capacidad fue el primero en concretarse, mientras que los últimos en presentarse poseen los de mayor potencia. De hecho, cinco de los ocho parques aprobados en Negrete han debido ser posteriormente modificados a través de un procedimiento dentro del SEA llamado “consulta de pertinencia”. Varios de estos cambios han implicado actualizar los proyectos a los nuevos aerogeneradores disponibles. Cabe decir que el proceso de consulta de pertinencia no es de carácter obligatorio, y a través de él, las compañías presentan las modificaciones ante el SEA, quien sugiere si es necesario o no que el proyecto vuelva a ingresar al sistema de evaluación tras estos cambios.

Luego de revisar todas las consultas de pertinencia de los PE de Negrete, identificamos modificaciones en las líneas de transmisión eléctrica, la ubicación de subestaciones, caminos, obras y faenas temporales de construcción, la adición de un sistema de baterías, así como también, varios cambios en la cantidad de aerogeneradores, sus modelos, potencia y dimensiones. Al respecto, en la totalidad de los PE revisados, el SEA aceptó las modificaciones realizadas por las empresas, sin sugerir el reingreso de los proyectos a evaluación ambiental.

⁶⁸ “*The next phase of wind power growth in five charts*”, BloombergNEF, acceso el 20 de mayo de 2022, <https://about.bnef.com/blog/the-next-phase-of-wind-power-growth-in-five-charts/>.

Este proceso forma parte de una etapa posterior a la aprobación del proyecto, por lo que su información no está disponible en el expediente de evaluación ambiental y, además, no requiere que la empresa ni el Estado informe sobre estos cambios a las comunidades ni les consulte al respecto.

Recordemos que cinco de los ocho PE aprobados para Negrete no han sido construidos, y el más antiguo en recibir su aprobación fue el PE Rihue, en 2016 (hace ya 6 años). Por ello, como consecuencia de un mercado tan dinámico, sujeto a una fuerte competencia y rápida innovación, sucede que en el periodo que transcurre entre la evaluación del proyecto y su construcción, los aerogeneradores presentados inicialmente pueden ya estar obsoletos, volverse poco rentables o no estar disponibles.

Hasta ahora, el PE Negrete, La Flor, Coihue y Tres Aerogeneradores Fundo Las Marías han modificado sus modelos de aerogeneradores tras obtener la aprobación, cambiándolos por unidades de mayor capacidad, con otras dimensiones y características. Por otra parte, el PE Rihue —proyecto con la mayor cantidad de unidades en la comuna— si bien no ha presentado una consulta de pertinencia cambiando sus aerogeneradores, de acuerdo a la encargada de medioambiente municipal, ya han sostenido reuniones con el municipio señalando que modificaran su proyecto. Al respecto, la funcionaria nos señala lo siguiente:

En su minuto no se hizo PAC porque entró por DIA. Pero la idea es que ahora haya PAC y que haya un trabajo de información con el titular, el SEA y nosotros como municipio (...) la idea es que dentro del área de influencia, que es Rihue, El Agro, Vaquería, Graneros, pero más en Rihue y Pichirenaico también, que esté el titular, que haga la PAC que no se hizo en su minuto. A lo mejor ahora no la van a poder hacer de manera legal y no va a quedar en el expediente, pero que se haga un acercamiento con la gente, con la comunidad, que se le explique en qué consiste y qué se va a hacer (Leyla Sánchez, encargada de medioambiente Municipalidad de Negrete, entrevista presencial, 21 de marzo de 2022).

De acuerdo a la información entregada por Enel al municipio, PE Rihue buscaría disminuir de 42 a 20 sus aerogeneradores, cambiándolos por otros de mayor capacidad de generación. Sin embargo, al contrario de lo señalado por la encargada de medioambiente municipal, el PE Rihue si realizó jornadas informativas previas y de PAC, pero sólo se presentaron siete observaciones de la comunidad planteando diversas inquietudes, tales como los efectos en las napas subterráneas y señales de telecomunicaciones, así como también, sobre los riesgos de las líneas de transmisión y los efectos del proyecto en las actividades avícolas y apícolas. Además, en la evaluación de este proyecto no se pronunció la municipalidad, restándose de

presentar observaciones al proyecto, incluyendo la necesidad de realizar jornadas de participación.

De acuerdo a su entrevista, la funcionaria considera que la modificación del proyecto y la voluntad de la empresa por informar sobre estos cambios, representan una oportunidad para establecer una mejor relación con la comunidad. Sin embargo, al ser modificaciones realizadas mediante consultas de pertinencia, estas eventuales instancias informativas no tienen un impacto formal en el proceso, pues son acciones no reguladas y voluntarias que no garantizan incidencia de los actores locales, quedando cualquier modificación a voluntad de la empresa.

Ingenuamente, podría pensarse que la disminución del número de aerogeneradores —al cambiarlos por modelos más nuevos y potentes— puede significar algo positivo respecto al impacto de los proyectos en el territorio. Sin embargo, esto no necesariamente es así, pues mediante este mecanismo, las empresas transforman el proyecto en algo diferente a lo evaluado en el SEIA, con otras acciones, obras y características.

Además, mediante la consulta de pertinencia, estas modificaciones no son analizadas con igual rigurosidad, pues no existe la posibilidad de que las comunidades puedan apuntar inquietudes, solicitando aclarar, subsanar o profundizar en aspectos problemáticos que el SEA pueda estar pasando por alto. Asimismo, en términos formales, el pronunciamiento del SEA respecto en las consultas de pertinencia no posee un carácter resolutivo de aprobación o rechazo, representando en la práctica una mera sugerencia a la empresa del proyecto. Respecto a este procedimiento de modificación, Silvana Suanes, directora del SEA en la región del Biobío⁶⁹, nos comenta lo siguiente:

Silvana: La verdad es que no es obligación, es voluntario. Porque nosotros solo emitimos una opinión técnica, pero no es que estamos autorizando por así decirlo ni estableciendo como una resolución aprobatoria o de autorización. Es un informe, jurídico-técnico respecto a si el cambio constituye o no una modificación que requiere ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental.

Entrevistador: O sea, perfectamente podrían haber hecho estos cambios y no hacer consulta de pertinencia o no reingresar en caso de que ustedes lo sugieran.

Silvana: Si. En teoría, sí. Pero eso en forma muy preliminar. A veces es bastante simple, esa es una lectura como simple, porque claro, eliminación de aerogeneradores podría ser incluso

⁶⁹ Los proyectos que ingresan al SEIA son evaluados regionalmente dentro del SEA. Por ello, todos los proyectos eólicos de Negrete fueron evaluados en la oficina del SEA de la región del Biobío, dirigida por nuestra entrevistada, Silvana Suanes.

hasta benéfico, porque uno tendería a pensar que disminuyen los impactos. Pero a veces eliminar partes, obras y acciones de un proyecto puede traer otras consecuencias. Entonces no necesariamente porque uno elimina partes, obras, acciones de un proyecto, va a disminuir los impactos. Porque probablemente, a veces hay otras acciones asociadas, que el titular quizás podría no estar realizando y tú no sabes qué otras incidencias tienen. Entonces hay que tener mucho cuidado cuando uno cambia un proyecto (Silvana Suanes, directora SEA Biobío, entrevista vía Zoom, 1 de mayo de 2022).

Desde la oficina regional del Ministerio de Energía han comenzado a percibir este proceso, e incluso, se empieza a identificar una estrategia empresarial que se desprende de las consultas de pertinencia. Esta estrategia consiste en comprar proyectos con su RCA ya aprobada — como en el caso de Enel con la compra del PE Rihue a Latinamerica Power en Negrete— para luego modificarlos, transformándolos en proyectos distintos y ahorrándose el tiempo y trámite de evaluación ambiental. Al respecto, Marcelo Reyes, sociólogo de la oficina regional del Ministerio de Energía, nos comenta:

Eso genera más problemas desde el punto de vista social. Efectivamente hay empresas que sólo se limitan a desarrollar proyectos y obtener RCA. Desarrollan proyectos, lo venden y viene otro que lo compra y lo construye (...) Porque claro, en 2022 yo me pongo a desarrollar un proyecto que entra con consulta indígena a evaluación ambiental, lo que significa unos dos años [en el proceso de evaluación y consulta indígena]. En dos años el desarrollo tecnológico es abismal. Si tú diseñaste tu proyecto con 20 aerogeneradores que cada uno generaba 5,4, ya ahora tenemos aerogeneradores que producen 10 MW. Ya están entrando de 10 MW a evaluación ¡imagínate!, entonces ¿qué pasa?, que el que compra el proyecto ingresa consultas de pertinencia para modificarlo, las ingresa al SEA para modificar de que si eran 20 [aerogeneradores] ahora van a ser 12 y lo reubican porque ya la tecnología lo permite. Y todo eso genera impactos, porque estamos hablando de proyectos distintos. Si bien el titular dice que es lo mismo, no lo es. Entonces va generando más impacto, movimientos y las personas no entienden mucho lo que técnicamente está pasando ahí. (Marcelo Reyes, Encargado de Relaciones Comunitarias SEREMI de Energía Biobío, entrevista presencial, 25 de mayo de 2022).

Si bien en Negrete sólo un proyecto ha sido comprado tras la obtención de su RCA, tras insistir en este aspecto durante la entrevista, consultando sobre las implicancias que vislumbramos en este proceso, Marcelo nos relata aquello que ha comenzado a ver como una tendencia emergente en el desarrollo de los PE en la región. Esto resulta coherente con nuestros hallazgos respecto a las consultas de pertinencia que, argumentamos, ofrecen la

posibilidad de disminuir los estándares de evaluación ambiental e incidencia de las comunidades, constituyéndose como una atractiva oportunidad para algunas compañías.

En nuestro trabajo, hemos podido identificar que en las comunidades se desconoce lo que está sucediendo incluso con los PE que siguen un curso “normal” sin ser modificados, y la modificación de los proyectos vuelve aún menos transparente los procesos institucionales vinculados a su llegada. Como hemos señalado anteriormente, las consultas de pertinencia no requieren aproximación alguna a las comunidades, siendo un proceso no obligatorio realizado exclusivamente entre el titular del proyecto y el SEA, por lo que las comunidades no se enteran de los cambios ni tienen posibilidad alguna de incidir sobre el “nuevo proyecto” constituido tras las modificaciones.

En este proceso vemos que el desarrollo del capitalismo verde ha abierto atractivos espacios de inversión que comienzan a ser explorados, explotados y expandidos en la búsqueda de ganancias económicas, generando un fuerte impulso al desarrollo tecnológico global. Este vertiginoso movimiento tiene su correlato en Chile, donde si bien no se producen estas tecnologías, existe una normativa e institucionalidad nacional que, junto a las tendencias globales, han promovido y facilitado la rápida proliferación de estos proyectos al ritmo y la distribución espacial dictada por el mercado.

Ante este escenario, observamos que, en la articulación entre la normativa que regula el desarrollo de los PE en Chile y las dinámicas del mercado global de las tecnologías de ERNC, se abren caminos al modificar los proyectos que permiten disminuir aún más los estándares de evaluación socioambiental y de relacionamiento con las comunidades. Este proceder es coherente con un desarrollo en el cual “el motor” de la transición energética es el beneficio económico privado. Dicho elemento es fundamental dentro de la concepción de la transición en el capitalismo verde y, como hemos visto⁷⁰, tiene un lugar central en la política energética nacional.

En este contexto, a través de la modificación de los proyectos en Negrete y la evaluación mediante DIA, vemos una búsqueda por minimizar la incidencia de las regulaciones estatales, aprovechando aquellos espacios institucionales que lo permiten. Así, aquella fuerza que mueve la transición energética en el capitalismo verde comienza rápidamente a desbordar los límites institucionales que buscan regularla, persiguiendo su objetivo principal: el máximo beneficio económico.

⁷⁰ Para más detalles sobre la política energética en Chile, ver el apartado 2.3.

De esta forma, más allá de las tecnologías utilizadas, en estos proyectos de ERNC no evidenciamos un cambio de paradigma orientado a priorizar el cuidado de los ecosistemas y la biodiversidad, así como tampoco por generar relaciones más armónicas con las comunidades. Al contrario, lo que podemos ver son intentos por reducir los estándares de regulación socioambiental, en una búsqueda por disminuir los tiempos de ejecución y costes de los proyectos.

En este caso, la necesidad intrínseca del capital de maximizar sus beneficios y reinvertir las ganancias en los tiempos necesarios (Pineda 2018), representa una presión endógena que permite comprender esta dinámica del capitalismo verde. Además, este proceso se desarrolla en un escenario institucional orientado al fomento e intensificación de la competencia privada en el desarrollo de proyectos de generación eléctrica. Frente a esto, como señala Sahikh (2020), entendemos que la competencia en el libre mercado capitalista es más similar a una guerra que a un “ballet”, estando las empresas subordinadas a un elemento disciplinario para subsistir en el mercado: la maximización en la obtención de sus ganancias.

Todo esto, sucede dentro de un sistema eléctrico que funciona mediante licitaciones, donde triunfan las empresas que oferten su energía al menor precio⁷¹. De esta manera, si bien se busca aprovechar la disminución de los precios en el mercado eléctrico gracias a la intensificación de la competencia, también se presiona a las compañías a disminuir los costes asociados al desarrollo y operación de los proyectos, incluyendo los procesos de evaluación ambiental y el relacionamiento comunitario. Por ello, entendemos los antecedentes expuestos en este capítulo, como aspectos propiciados por las dinámicas intrínsecas al capitalismo verde.

4.5. Conclusiones del capítulo

En este capítulo hemos explorado la relación entre los PE de Negrete y la institucionalidad que regula la forma en que se desarrollan estos proyectos. Primero, observamos que el desarrollo de los PE ha logrado desplegarse de forma coherente con las políticas energéticas, buscando una diversificación en los actores involucrados en el rubro de la generación eléctrica de ERNC a través del mercado. En este marco, las características de las tecnologías de energía renovable y el desplome de sus costos, han permitido generar proyectos con menor tamaño de

⁷¹ Para más detalles, revisar el apartado 1.3 sobre Institucionalidad de la energía en Chile y la transición hacia las energías renovables.

inversión que las energías convencionales, facilitando el ingreso de nuevas compañías al mercado chileno de ERNC.

Esta diversidad dentro del mercado articula con la nula planificación territorial en proyectos energéticos, lo que permite que los PE se territorialicen de forma descoordinada y espacialmente dispersos de acuerdo al ritmo y la distribución dictada por los criterios del mercado. Para ello, han sido fundamentales los vacíos normativos, la facilitación institucional y las condiciones de producción disponibles en el territorio.

En cuanto al paso de los PE por la institucionalidad ambiental, observamos que, finalmente, todos los proyectos eólicos que han pretendido instalarse en Negrete han terminado siendo aprobados. En estos procesos no existe una regulación específica para los PE y, además, el Estado inclina la balanza hacia las compañías en aspectos fundamentales, como la determinación del mecanismo a través del cual se evalúan sus proyectos. Esto implica que las empresas tienen la posibilidad de decidir si su iniciativa requiere o no una evaluación más rigurosa ambientalmente, así como también, si realizará acercamientos obligatorios con las comunidades. Por otra parte, el caso del proyecto evaluado mediante EIA, nos muestra una institucionalidad ambiental poco estandarizada en la aplicación de sus criterios de evaluación, contribuyendo a la generación de suspicacias y animadversiones locales hacia el Estado y el SEA.

Asimismo, la falta de regulaciones y la omisión de las desiguales capacidades entre las empresas y los vecinos ha sido fundamental para que estos proyectos puedan concretarse de la forma en que lo han hecho. Para ello, se ha requerido una institucionalidad donde la idea de “sostenibilidad” y los marcos normativos se subordinen al mercado, implicando una débil regulación, nula planificación territorial y la suposición de que las comunidades poseen recursos y conocimientos técnicos, burocráticos y jurídicos para sustentar sus inquietudes. En este contexto, la producción de la “verdad” sobre los impactos de los proyectos ha excluido la visión de las comunidades, dificultando la producción de consenso respecto a los efectos de su llegada, contribuyendo al rechazo a los PE al experimentarse su despliegue como un proceso excluyente e impositivo, donde la voz de las comunidades y su experiencia carece de validez.

Por otra parte, hemos visto que, debido al impulso global a estos proyectos en el marco del capitalismo verde, la implementación de los PE en Chile se enmarca en un proceso de constante recambio tecnológico producto del dinamismo y el auge de este mercado. En

consecuencia, los PE de Negrete están siendo modificados tras su aprobación, debido a la rápida obsolescencia del diseño inicial de los proyectos, en un proceso cuyas implicancias parecieran no estar siendo abordadas por la institucionalidad. Esto se ha traducido en la modificación de los PE mediante procedimientos que permiten (1) disminuir el estándar de evaluación ambiental y relacionamiento comunitario, y (2) la compra de proyectos previamente aprobados por la institucionalidad para luego modificarlos, transformándolos en proyectos distintos sin necesidad de pasar por el conducto regular de evaluación sociambiental.

De esta forma, vemos cómo el beneficio económico privado como la fuerza motriz de la transición energética en el capitalismo verde, desborda los límites que buscan regularlo, buscando su objetivo principal. Así, argumentamos que, más allá de las tecnologías utilizadas, estos proyectos no evidencian cambios de paradigma respecto al cuidado ecosistémico y el relacionamiento comunitario. Esto, debido que a través de las DIA y la modificación de los proyectos, las empresas encuentran mecanismos para reducir los estándares de regulación, permitiendo disminuir los tiempos de ejecución y costes de los proyectos.

Como hemos dicho, todo este proceso se despliega en el marco de un capitalismo verde donde estas dinámicas son fundamentales, pues la maximización del beneficio económico se encuentra en el corazón de esta transición energética. Por ello, entendemos que estas problemáticas son propiciadas por las dinámicas intrínsecas al capitalismo verde. Frente a esto, argumentamos que los antecedentes expuestos representan el soporte institucional para el desarrollo de las dinámicas que describiremos a continuación. Estas dinámicas, en su conjunto, terminan socavando las mismas condiciones institucionales que posibilitaron la materialización de los proyectos.

Capítulo 5. Participación, exclusión y la contradicción del desarrollo eólico en Negrete

En este capítulo profundizamos específicamente en el tercer objetivo de nuestra investigación, analizando la experiencia de los vecinos con los PE a través de los procesos de participación y diálogo dispuestos por la institucionalidad.

Esta dimensión nos permite explorar un campo en el que convergen relaciones explícitas y directas entre el Estado, las empresas y las comunidades. En este proceso, los actores locales expresan su percepción sobre la llegada de estos proyectos y conocen directamente la perspectiva y posición de las empresas y el Estado, descubriendo las posibilidades que ofrece y niega la institucionalidad para los actores involucrados. Así, indagaremos en las implicancias de este proceso de territorialización, abordando una dimensión donde la territorialidad capitalista eólica y los principios del capitalismo verde se ven enfrentados a la realidad social del territorio, generando impactos y suscitando respuestas.

De esta manera, veremos que los PE —como parte de las soluciones basadas en los “mecanismos de mercado” y la innovación tecnológica capitalista— para materializarse de la forma en que lo han hecho en Negrete, han requerido de vacíos normativos y de la exclusión de las comunidades. A través de este ejercicio analítico, y tomando los planteamientos de Haesbaert (2011; 2013) y O’Connor (2000; 2001), exploramos los mecanismos “participativos” como parte del proceso mediante el cual se territorializan y legitiman formalmente los proyectos, excluyendo a las comunidades y propiciando el surgimiento de oposición y demanda por regulaciones.

En cuanto a la organización del capítulo, a lo largo del apartado 5.1, describimos brevemente cada uno de los procesos de participación y consulta, para posteriormente indagar en la experiencia de los dirigentes y vecinos a través de estos mecanismos. Luego, en el apartado 5.2 desarrollamos las implicancias de este tipo de despliegue de los PE en el territorio, explorando la forma en que suscita conflictos y demandas por regulaciones, generando las condiciones de su propia insostenibilidad. Finalmente, cerramos esta sección con unas breves conclusiones a modo de síntesis del capítulo.

5.1. Experiencias en los procesos institucionales de participación y consulta

A continuación, exploramos las experiencias de la comunidad en los procesos institucionales de participación y consulta. Para ello, hemos dividido este apartado en seis partes. En las cuatro primeras revisamos las experiencias en cada uno de los procesos participativos y de

consulta realizados en Negrete durante el desarrollo de los PE: (1) la Participación Ciudadana Anticipada (PACA), (2) la Participación Ciudadana (PAC), (3) la Guía de Estándares de Participación para el Desarrollo de Proyectos de Energía y (4) el Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI). Posteriormente, analizamos la forma en que los vecinos ven frustradas sus expectativas en torno a los procesos de participación y diálogo, las consecuencias de estas experiencias y la manera en que se legitima el dominio de las empresas sobre el espacio a través de estos mecanismos institucionales.

5.1.1. Participación Ciudadana Anticipada (PACA)

Como señalamos en la tabla 4.1, cinco de los nueve proyectos ingresados a evaluación han realizado procesos conocidos como “participación ciudadana anticipada” (PACA). Tal como señala su nombre, las PACA consisten en acercamientos tempranos de las empresas a las comunidades, por lo que se realizan antes del ingreso de los proyectos a evaluación ambiental.

Este procedimiento no se encuentra regulado ni definido en la legislación ambiental⁷², pero suele ser recomendado por el SEA y el Ministerio de Energía. Debido a la falta de regulación, la PACA se configura como una instancia informal de diálogo directo entre la empresa y la comunidad, sin una estandarización respecto a la manera en que debe desarrollarse, los actores a convocar y la información que se debe entregar. Por ello, en la práctica, la manera en que se llevan a cabo estos acercamientos es determinada por las empresas, al igual que la posibilidad de que estos procesos incidan en los proyectos. No obstante, según nuestras entrevistas con la directora regional del SEA y un funcionario de la SEREMI de Energía, este tipo de jornadas suele ser vista de forma positiva en los procesos de evaluación ambiental.

De acuerdo a la información recopilada en terreno, los dirigentes locales confunden las PACA con las instancias formales de participación ciudadana (PAC). Generalmente, los entrevistados no tienen mucha claridad respecto al proceso en el que estaban participando, los objetivos de estas reuniones y su posibilidad de incidir en los proyectos. Debido a esto, tras la realización de las PACA, algunos dirigentes consideran que ya se cumplió con el proceso de participación correspondiente, y luego, no solicitan la realización de las PAC formales o no participan en ellas.

⁷² Con excepción de una guía publicada en 2013. Las guías no establecen obligaciones en la evaluación ambiental, sino que operan como sugerencias para los titulares.

En cuanto a la manera en que se realizan estos procesos, de acuerdo a los expedientes de evaluación ambiental de los PE, se suele convocar a organizaciones que se encuentran dentro del área de influencia de los proyectos para realizar una exposición sobre el PE y responder preguntas. En estas instancias, los dirigentes y vecinos aprovechan de plantear sus inquietudes sobre los proyectos y las necesidades de sus sectores, señalando también sus expectativas respecto a la forma en que esperan que los proyectos contribuyan a la comunidad. Los PE que realizaron este proceso fueron los siguientes: (1) La Esperanza, (2) Rihue, (3) Entre Ríos, (4) Buenaventura y (5) La Esperanza II. Respecto a los dos últimos, sólo se realizó un proceso de PACA para ambos proyectos, debido a que La Esperanza II corresponde al reingreso a evaluación del PE Buenaventura luego de no ser calificado por el SEA.

5.1.2. Participación Ciudadana en el Sistema de Evaluación Ambiental (PAC)

En cuanto a los procesos formales de PAC, a diferencia de las PACA, estos efectivamente son parte de la normativa ambiental y poseen cierto grado de estandarización. Las PAC se realizan durante el periodo de evaluación ambiental y deben informar sobre el lugar de emplazamiento, los compromisos asumidos con la comunidad, los tiempos de cada etapa del proyecto y las actividades asociadas a su ejecución.

De igual manera, se debe tener un libre acceso a los expedientes de la evaluación ambiental y las características técnicas de los proyectos, permitiendo formular observaciones ciudadanas, que posteriormente deben obtener una respuesta, dejando abierta la posibilidad a presentar reclamos en caso de que las observaciones no sean respondidas⁷³. Es importante aclarar que las PAC no son vinculantes dentro del proceso de evaluación ambiental, pues como señala el SEA, “no corresponden a consultas públicas sobre la ejecución de los proyectos en calificación”⁷⁴.

En Negrete, los PE que realizaron jornadas de PAC fueron cuatro: (1) Rihue, (2) La Esperanza II, (3) Coihue y (4) Entre Ríos. De estos cuatro, tres fueron solicitadas por las comunidades en procesos de DIA y una (Entre Ríos) fue obligatoria al enmarcarse en una evaluación mediante EIA.

⁷³ Ley 19.300/1994, 1 de marzo, ley sobre bases generales de medio ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 9 de marzo de 1994. Última modificación el 13 de agosto de 2021.

⁷⁴ “¿Qué es la PAC?”. Servicio de Evaluación Ambiental, acceso el 20 de diciembre de 2022, <https://bit.ly/3geM1Y2>.

En el caso de los proyectos evaluados mediante Declaración de Impacto Ambiental (DIA), el Estado establece ciertos requisitos para el desarrollo de las PAC, por lo que su realización no es obligatoria bajo esta modalidad. De acuerdo a la normativa vigente durante la evaluación de los proyectos en Negrete, para que se realizara una PAC, esta debía ser solicitada al SEA por dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica o diez personas naturales “directamente afectadas”. Dicha solicitud debía realizarse en un plazo máximo de 10 días hábiles tras ser publicado en el Diario Oficial de la República de Chile⁷⁵. Cabe decir que tampoco se les exige a las empresas informar a la comunidad sobre su proyecto ni la apertura del periodo de solicitud de PAC.

Además de estas condiciones, debemos añadir que el municipio, a pesar de estar al tanto de los proyectos, no ha informado oportunamente a los vecinos y dirigentes sobre la llegada de los parques y los procesos de PAC. Por estos motivos, debido a las condiciones establecidas para el desarrollo de las PAC y el desconocimiento de los procesos en curso, no resulta sorprendente que las comunidades no solicitaran estas jornadas en cinco de los ocho proyectos evaluados por DIA, pues desconocían la existencia de estos PE.

De hecho, la mayor parte de los vecinos y dirigentes consultados dicen haberse enterado de los parques a través de rumores e, incluso, con las mismas obras de construcción: “No. No se conversó nada, no teníamos idea, prácticamente nosotros de repente vimos construyendo y las torres girando (Luis Zambrano, vecino colindante PE Negrete, entrevista presencial, 1 de marzo de 2022). Esto ha sucedido tanto con vecinos colindantes a los parques, como con las diversas organizaciones locales y agrupaciones productivas: “Pero uno se entera cuándo está todo hecho. Estas turbinas que colocan uno dice van a colocar una turbina acá y ¿de cuándo está aprobado?, y le dicen de 5 años o no sé cuánto, ¿y uno? ni idea (Pedro Ferreira, dirigente PRODESAL, entrevista presencial, 17 de mayo de 2022).

En cuanto a la manera en que los actores locales experimentan estos procesos, en varias entrevistas podemos ver que tampoco existe mucha claridad respecto al desarrollo de la PAC, sus etapas, objetivos y los mecanismos para solicitarla. Asimismo, como hemos dicho anteriormente, algunos confunden los procesos de PAC y las PACA.

Por otro lado, los dirigentes y vecinos ven frustradas sus expectativas tras la participación en estas jornadas. A través de las reuniones de PAC, los habitantes del territorio y sus dirigentes

⁷⁵ A partir del 2 de junio de 2022 se amplió el plazo legal para solicitar PAC, pasando de 10 a 30 días hábiles, de acuerdo a la Ley 21.449 del Ministerio del Medio Ambiente, que modifica el artículo 30 bis de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en relación a las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA).

esperan poder iniciar un diálogo fluido con las empresas eólicas. Estas expectativas se ven prontamente frustradas, al no haber continuidad en las conversaciones iniciadas durante las reuniones: “La verdad de las cosas joven, es que aquí vienen de repente y nos dicen hay que hacer esto, que una reunión, vienen una vez y después desaparecen. Y no es continua las cosas que hacen, uno queda esperando, entonces no hemos tenido bien reuniones, bien hecho” (Liliana Jara, presidenta JJVV El Consuelo, entrevista presencial, 5 de abril de 2022). Lo mismo sucede en el caso de los compromisos y mitigaciones que las empresas ofrecen a las comunidades, quienes esperan tener alguna posibilidad de dialogar y negociar ciertos aspectos sobre estas medidas:

Marco: Quedaron de volver con ese tema de los fondos y ver cómo iban a ser las mitigaciones. Nosotros dijimos que aquí tenemos que sentarnos a conversar, nosotros no queremos todo, son 30 años que van a estar, queremos llegar a acuerdos de cuánta plata se va a disponer para diferentes proyectos y la forma.

Entrevistador: ¿No volvieron a conversar nada después?

Marco: De ahí no volvieron nunca más, ni Enel tampoco, ya no se sabe ni con quien hablar (Marco Carrasco, presidente JJVV Rihue, entrevista presencial 5 de julio de 2022).

De esta manera, observamos que a menudo las expectativas de diálogo a través de los procesos institucionalizados se ven frustradas. En el caso del PE Rihue, como señala Marco, esta situación se vuelve aún más engorrosa debido al cambio de titular del proyecto, que tras su aprobación ambiental fue vendido a Enel⁷⁶ y luego ha sido modificado a través de consultas de pertinencia. Todo esto contribuye a profundizar la confusión entre los vecinos, quienes esperan nuevos acercamientos —que no necesariamente ocurrirán—, sin comprender la manera en que funcionan las PAC y los procesos que dispone la institucionalidad para canalizar sus inquietudes y comentarios. Incluso, en algunas ocasiones hay vecinos que no se refieren a estas jornadas participativas, sino que como “capacitaciones” sobre los proyectos, donde se les informa sobre estas iniciativas: “Ya ni me acuerdo bien, varias empresas nos han hecho esas capacitaciones, La Esperanza, WPD y la Mainstream también que acá en Negrete hemos estado en capacitación sobre qué se va a hacer (Lidia Cáceres, presidenta JJVV Espiga de Oro, entrevista presencial, 7 de abril de 2022).

⁷⁶ En el apartado 3.4 profundizamos en los procesos asociados a la venta de proyectos eólicos tras su aprobación ambiental.

Además de los aspectos señalados, hay otro tipo de expectativas que se ven frustradas en estos procesos, pues muchos vecinos acuden a las PAC buscando arrendar sus terrenos para instalar aerogeneradores, como una forma de beneficiarse con la llegada de los PE:

La reunión tuvimos que hacerla en nuestra sala de eventos, cabe mucha gente ahí, se llenó. Yo calculo que entre 150 a 200 personas, pero ¿por qué? porque la gente pensó que ellos podían poner antenas de ese parque eólico. O sea, la gente entusiasmada quería saber cuánto pagaban por arriendo y todo ese cuento, era como esa la idea de ellos. Un socio nuestro pidió la palabra en esa reunión y le dijo "ya y ¿quiénes van a poder poner antenas? ¿cuáles son los requisitos?", "no" le dijo, "este proyecto está hecho hace 5 años, esta es una consulta ciudadana, el proyecto ya está hecho", "¿y dónde se van a poner estos aerogeneradores" dijo el otro, y ahí nombraron a los 5 que son Gaston Mainet, Bejar, Galota, en ese tiempo había otra empresa en Rihue que tiene otro dueño ahora. Y en Graneros Gaston Mainet Jr. y Bejar también y ahí se completaban las 42 antenas. Entonces ahí va y dice "¿y por qué siempre los mismos? ¿por qué siempre el más rico? ¿por qué no le dan la posibilidad al resto? si aquí hay muchas parcelas que podrían poner una antena o dos". Y ahí le dijo que por la experiencia que tenían, a veces había mucho problema en firmar mucho contrato. Entonces ahora siempre buscaban un terreno que tuviera un puro dueño, más fácil negociar y menos contratos. Entonces claro, buscaron las partes más amplias con dueños de fundos, con hartas hectáreas. Estamos hablando de 300 hectáreas, 200 o 150. Entonces a la gente ahí no le gustó el tema, se paró y se fue y no entendió la consulta ciudadana. Por eso no se llenó ninguna solicitud (Marco Carrasco, presidente JJVV Rihue, entrevista presencial 5 de julio de 2022).

Tal como señala Marco, y como constatamos en los relatos de otros dirigentes, en la zona ha emergido un fuerte interés por el arriendo de tierras a los PE para instalar las "antenas" — varios refieren de esta manera a los aerogeneradores— como una forma de generar ingresos con los terrenos. En el caso que nos relata Marco, a pesar de la alta asistencia a las jornadas de PAC del PE Rihue, solo se presentaron 7 observaciones ciudadanas al proyecto, pues la mayoría de los vecinos acudieron con el objetivo de arrendar sus terrenos a las empresas.

El hecho de que las compañías prefieran acordar arriendos con grandes propietarios, alimenta aún más la percepción del desarrollo eólico como un proceso en el cual sólo se benefician grandes empresas y personas con mayor influencia y dinero, sin un impacto positivo en la comunidad ni el territorio. Esto, como hemos expuesto en el capítulo 3, ocurre en un contexto donde muchos propietarios de terrenos buscan nuevas alternativas para generar ingresos con sus tierras, por lo que los PE se presentan como una opción muy atractiva, pero finalmente, excluyente, frustrante y, para muchos, inaccesible.

Por otra parte, si bien la mayoría desconocen la forma en que funcionan los procesos de evaluación y las jornadas participativas, hay otros dirigentes y vecinos con más conocimiento sobre los mecanismos de evaluación ambiental, incluyendo las PAC. En estos casos, se manifestó que, inicialmente, existía confianza en los canales institucionales, estando seguros de su posibilidad de incidir en los proyectos mediante estos procesos. No obstante, estas expectativas también se vieron rápidamente frustradas, pues aun realizando observaciones de manera adecuada y fundada, incluso con literatura científica y asesoría independiente, no lograron tener influencia alguna. Tal es el caso de la Asociación de Apicultores de Negrete (APINEG):

Solicitamos [las PAC] en varias ocasiones y para varios parques. Ahí se demostró que la participación ciudadana no sirve absolutamente de nada. Es solamente para cumplir con el protocolo que les exige el SEA, un protocolo que todas las empresas lo van a cumplir pero que no sirve absolutamente de nada (...) los procesos se hicieron y no sirvió de nada, con argumentos científicos y todo (...) es bien frustrante saber que la comunidad no es dueña de su comuna, de tener toda una vida en tu comuna y que prácticamente tu opinión no tenga peso, no sea tomada en cuenta realmente en nada frente a otros que vienen llegando sólo a hacer estos parques (Miguel Chávez, presidente APINEG, entrevista presencial, 3 de marzo de 2022).

En base a estas experiencias, comienzan a emerger sentimientos de desamparo frente al desarrollo de los proyectos. Esto, debido a la imposibilidad de incidir en lo que sucederá con su territorio ante el desarrollo de los PE, al encontrarse con una institucionalidad estatal comprometida con la rápida y expedita concreción de los parques:

El SEA se supone que es un ente arbitrario, pero no es tan arbitrario porque a veces se ve una defensa corporativa de la empresa (...) si ya está la factibilidad técnica, que es el viento y ¿qué quiere el Estado?, cambiar la matriz energética y descarbonizar el país. Entonces está *tirado el chancho*⁷⁷ para que se haga. Entonces al final, frente a eso, no influimos tanto, nada en realidad (Juan Pichilén, Werkén Comunidad Indígena Coyan Mapu, entrevista presencial, 7 de abril de 2022).

De tal manera, las experiencias en las PAC y PACA han contribuido a configurar ciertos relatos que aparecen reiteradamente en torno al desarrollo eólico, especialmente sobre (1) el rol asumido por el Estado y (2) la inevitabilidad del desarrollo de los proyectos con nula incidencia de las comunidades. En cuanto al primero de estos aspectos, este corresponde a una

⁷⁷ En Chile, “está tirado el chancho” refiere a una circunstancia en la cual está todo bien dispuesto para un objetivo.

concepción de la institucionalidad ambiental y energética —en particular— y del Estado —en general— como entidades asociadas a las empresas eólicas, con intereses comunes y opuestos a los de las comunidades:

Al final, después tú te quedas de la reunión y comentamos "no, si son todos de los mismos". Porque es lo que tú piensas al final, porque tú dices, el gobierno ¿cómo permite tanto daño a nosotros? pero al final el gobierno y las empresas grandes ¿qué dices tú? son todos de lo mismo. Es lo que te digo, si al final todos ganan menos nosotros (Yessica Ceballos, presidenta JJVV Miraflores, entrevista presencial, 17 de marzo de 2022).

Así, comienza a percibirse al Estado de forma indisociable a las empresas, como una entidad que, además, es consciente respecto a las contradicciones entre la forma en que se desarrollan los PE y los intereses de las comunidades. Por ello, se comienza a entender que sistemáticamente las instituciones procederían excluyendo a los habitantes del territorio y dificultando su acceso a la información, buscando disminuir su incidencia en estos procesos:

Es que les sirve no informar, entre más información ocultan es mejor porque tienen menos oposiciones. Si ellos nos dijeran "esto va a emitir no sé cuánto de ruido", uno va a decir "oye esas cuestiones vamos a tenerlos aquí en la oreja. No nos interesa" ¿qué va a pasar ahí? Entonces si ellos omiten la información de ruidos, fauna y todo eso, bien por ellos (Luis Troncoso, presidente JJVV Pichirenaico, entrevista presencial, 18 de abril de 2022).

Debido a estos motivos, y a raíz de la comparación con otras experiencias de conflicto entre grandes proyectos y comunidades, comienza a concebirse este desarrollo eólico que los excluye como un proceso inevitable:

Bueno, ¿qué le vamos a hacer? si nosotros no le vamos a ganar a los ricos, si al Estado y la empresa le sirve, son los mismos. Si tú dices que el rico va a poner dos aquí ¿cómo yo voy a ir a meterme?, a alegrarle, a decirle que no si ya tienen todo arreglado. Al final, la única ventaja que tengo es sacarle plata. Porque no voy a tener la oportunidad de ir a rechazarlo. Imagínate en El Agro, han venido de todos lados, tienen las cuestiones encima ahí, y ahí siguen no más (Marcela Luna, presidenta JJVV Graneros, entrevista presencial, 5 de mayo de 2022).

El relato de Marcela es bastante clarificador, y menciona un posicionamiento que aparece recurrentemente en las entrevistas al hablar sobre la inevitabilidad de los PE. Como señala Marcela, debido a la imposibilidad de incidir en este proceso, muchos entrevistados han asumido que, finalmente, bajo estas circunstancias, la única alternativa factible es asumir que llegarán más PE y que deben encontrar formas de beneficiarse con ellos. Entendemos que la emergencia de este posicionamiento es precedida por experiencias de frustración que los

llevan a (1) entender al Estado como un actor con intereses compartidos con las empresas y opuestos a las comunidades, produciendo sentimientos de desamparo, y (2) el consenso respecto al desarrollo eólico excluyente como un proceso inevitable, al menos, bajo las circunstancias actuales. Así, estos aspectos constituirían la base para asumir la posición señalada por Marcela, que representa un discurso ampliamente presente en las entrevistas.

5.1.3. Guía de Estándares de Participación para el Desarrollo de Proyectos de Energía

Otro de los mecanismos de participación corresponde a la “Guía de Estándares de Participación para el Desarrollo de Proyectos de Energía”. Este procedimiento, cuya realización es de carácter voluntario, fue publicado en 2016 por el Ministerio de Energía, y en términos formales, no es parte de las etapas dispuestas por el SEA para la evaluación ambiental. Sin embargo, es una guía recomendada por el Ministerio y su aplicación es bien considerada durante la evaluación del proyecto en el SEIA.

Esta guía se basa en un documento “que busca establecer la forma en que los proyectos energéticos deberían diseñarse, desarrollarse y ejecutarse en su relación con las comunidades” (Ministerio de Energía 2016, 8). La guía expone una metodología paso a paso, con plazos y resultados esperados para cinco etapas: (1) el relacionamiento comunitario previo al SEIA, (2) los permisos ambientales y sectoriales, (3) la construcción, (4) la operación y (5) el cierre del proyecto. Asimismo, el documento señala que el diálogo debe basarse en ciertos principios como la inclusión, la oportunidad y pertinencia, la transparencia, incidencia, planificación conjunta y el desarrollo local.

En Negrete sólo el PE Entre Ríos llevó a cabo este proceso, y los primeros acercamientos a las comunidades se habrían realizado cerca de un año antes del ingreso a evaluación ambiental del proyecto. En este contexto, se realizaron una serie de reuniones con dirigentes comunitarios, gremiales, vecinos y funcionarios municipales, contando con la participación de representantes de la SEREMI de Energía como mediadores. Como resultado de esto, en Negrete se establecieron tres “mesas de diálogo”: una con organizaciones comunitarias (integrada por la Unión Comunal, JJVV Miraflores, JJVV Santa Rosa, JJVV El Agro, JJVV Arturo Prat, JJVV Espiga de Oro, JJVV El Sauce y APINEG), una con la Comunidad Indígena Coyan Mapu y otra con la Asociación Indígena Nahuen.

Durante este proceso se habría presentado el proyecto a la comunidad, se establecieron protocolos de diálogo, se llevó a los participantes a visitar un PE en funcionamiento (PE Cuel,

en la comuna de Los Ángeles), se presentaron avances de los estudios ambientales y la línea de base previos al ingreso a evaluación, se realizaron talleres de diálogo con el Ministerio de Energía, se hizo una presentación/taller informativa sobre los procesos de evaluación ambiental y PAC, y posteriormente, se habría retroalimentado e incorporado algunos elementos señalados por la comunidad al proyecto⁷⁸. Adicionalmente, la empresa organizó reuniones entre la comunidad y un experto en emisiones de ruidos y otro en aguas subterráneas, con el fin de aclarar las dudas sobre el proyecto y la energía eólica⁷⁹.

A diferencia de otros PE, los actores locales se enteraron del proyecto durante los acercamientos tempranos en el marco de la aplicación de esta guía, luego de que Mainstream solicitara una reunión general durante 2017. Por otra parte, es importante señalar que este proceso tuvo diversas tensiones, especialmente debido a las dimensiones del proyecto, las inquietudes respecto a sus impactos y la desconfianza de los dirigentes con las empresas eólicas y sus prácticas:

Vinieron los parques a hacer arriendos a los vecinos parceleros. En eso aparece la Daniela de Mainstream [empresa titular del PE Entre Ríos], y donde primero vino es donde mí. Me dijo "¿qué opina de los parques eólicos?" "¡los quiero bien lejos de mí!" le dije yo, y "¿por qué señora Guadalupe?", le dije "por esto, esto y esto, ¡yo veo entrando un camión para acá y le juro por dios que agarro a todos los ancianos y niños y se los pongo al medio del camino! a ver si van a entrar los *hueones*, porque reventaron el camino, echaron a perder el puente y se fueron los desgraciados, así que yo no quiero nada con parques eólicos. Si los vecinos vienen a vender, que vendan, pero a ver por dónde van a entrar ¡a ver si van a entrar volando! porque por este camino no van a entrar". Ahí me dijo "pero señora Guadalupe queremos hacer mesa de diálogo, queremos contactar con más dirigentes", y le dije "en este sector no queremos eólicas, así que conmigo no, porque ya me vieron la cara y dos veces no me la van a ver" (Guadalupe Paredes, presidenta JJVV Arturo Prat, entrevista presencial, 6 de abril de 2022).

A pesar de estas desconfianzas alimentadas por las experiencias previas con los PE, posteriormente, pudimos observar que, a diferencia de las PAC y PACA, en términos generales, los entrevistados manifiestan una valoración positiva de este proceso de

⁷⁸ Acciones Previas. Capítulo 14 EIA PE Entre Ríos. Mayo de 2018. Mainstream Renewable Power Chile WSP.

⁷⁹ "Guía para el desarrollo participativo de proyectos de energía. Etapa previa a ingresar al SEIA y Etapa de Evaluación Ambiental y Permisos Sectoriales". Informe Preliminar. Unidad de Contenidos, Metodología y Asociatividad". Ministerio de Energía, acceso el 21 de diciembre de 2022, https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/consultas_publicas/Tomo_etapa_temprana_y_evaluacion_para_consulta_p%C3%BAblica.pdf .

relacionamiento iniciado por la empresa. Como podemos ver, incluso esta valoración aparece en Guadalupe, quien manifestaba su desconfianza en el fragmento anterior:

La única empresa que se ha acercado y ha cumplido, porque los otros han hablado y no hacen nada más que hablar, es la empresa Mainstream. No porque estemos recibiendo beneficios de ellos, sino porque en el tiempo fueron constantes, no "que vamos a hacer una reunión y el próximo año hacemos la otra". Lo ideal que si llega otra empresa haga también mesa de diálogo, es lo mejor que se puede hacer (Guadalupe Paredes, presidenta JJVV Arturo Prat, entrevista presencial, 6 de abril de 2022).

Los vecinos han valorado la disposición al diálogo y la incorporación de algunas de sus observaciones al proyecto, además de la disponibilidad de recursos para las comunidades, particularmente, en el caso de ciertas organizaciones indígenas: "Llegaron desde un principio con entusiasmo, buena entrada. Pusieron un capital de conversaciones que se llama, un acercamiento digamos de buena acción. Desde que se empezó a conversar pusieron una cantidad de plata todos los años" (Héctor Curivil, presidente Asociación Indígena Nahuen, entrevista presencial, 14 de marzo de 2022). Sin embargo, en general, se considera que estos aportes siguen siendo insuficientes en relación a la gran y permanente intervención que significa un proyecto de esta envergadura.

Por otra parte, a pesar de que se valora positivamente el desarrollo de un diálogo más fluido que con otras empresas, algunos vecinos y representantes consideran que hubo demasiadas reuniones en este proceso y que los avances fueron muy lentos, por lo que finalmente varias agrupaciones habrían desistido de participar establemente:

Pasaba el tiempo de ir a sentarnos decíamos nosotros y bla, bla, bla y no sacábamos nada en beneficio para el sector. Ya que ellos estaban instalándose, teníamos que sacar algo pues. Al final llegamos como 7 organizaciones, después de ser más de 20, el resto se cansaron. Nos empezaron a explicar el proceso hasta que fueran a instalarse. Se llegó a acuerdo de que ellos iban a dar una cooperación a las organizaciones que llegaron hasta el final (Carmen Muñoz, presidenta JJVV Esperanza Campesina, entrevista presencial, 17 de marzo de 2022).

5.1.4. Proceso de Consulta a Pueblos Indígenas (PCPI)

Este proceso, usualmente conocido como la "consulta indígena", proviene del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y está basado en dos postulados centrales: "el derecho de los pueblos indígenas a mantener y fortalecer sus culturas, formas de vida e

instituciones propias, y su derecho a participar de manera efectiva en las decisiones que les afectan” (OIT 2014, 8).

En el SEIA, este convenio implica la apertura de una etapa de consulta con las comunidades y asociaciones indígenas susceptibles de ser afectadas directamente por algún proyecto en evaluación. Tal como señalan los instructivos de aplicación de este procedimiento, la finalidad de la consulta es lograr un acuerdo o consentimiento respecto a las intervenciones a realizar⁸⁰.

En cuanto al mecanismo de consulta, este se realiza a través de cinco etapas: (1) la planificación, donde se entrega información preliminar, se establecen conjuntamente roles, funciones y metodologías del proceso, además de la determinación de la pertinencia o no de observadores, mediadores, ministros de fe o asesores; (2) la entrega de información y difusión del proceso de consulta, donde se transparentan la intervención a consultar, su justificación, alcances e implicancias; (3) la deliberación interna de los pueblos indígenas; (4) el diálogo, en el cual se debe propiciar la generación de acuerdos; y (5) la sistematización, comunicación de resultados y el término del proceso⁸¹.

En este proceso participa el SEA, las organizaciones indígenas susceptibles de ser afectadas y la empresa titular del proyecto. En la práctica, al igual que los otros procesos participativos que hemos desarrollado, el PCPI opera como una etapa consultiva que no reconoce la posibilidad de veto al proyecto en caso de haber oposición. Lo mismo sucede en caso de no alcanzar acuerdos o el consentimiento de los actores indígenas, a pesar de que son estos los objetivos de la consulta según el mismo Estado.

En Negrete, Entre Ríos fue el único PE que realizó PCPI. Esto, debido al reconocimiento explícito de la empresa sobre la existencia de impactos significativos en las prácticas ceremoniales de la Comunidad Indígena Coyan Mapu y la Asociación Indígena Nahuen, además de dos organizaciones indígenas de la comuna de Mulchén. Como señalamos en el capítulo cuatro, esto se debería a la instalación de aerogeneradores visibles desde el Cerro

⁸⁰ “Instructivo sobre el proceso de consulta a pueblos indígenas en conformidad con el convenio N°169 de la OIT en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”. Dirección de Evaluación Ambiental y Participación Ciudadana, Dirección Ejecutiva, Servicio de Evaluación Ambiental. OF. ORD. D.E.: N°161116. Santiago, 24 de agosto de 2016.

⁸¹ Decreto 66/2013, 15 de noviembre, Aprueba el reglamento que regula el procedimiento de consulta indígena en virtud del artículo 6 N° 1 letra A) y N°2 de Convenio N°169 de la Organización Internacional del Trabajo y deroga normativa que indica, Ministerio de Desarrollo Social, 4 de marzo de 2014.

Marimán, en el cual se realizan actividades ceremoniales mapuche⁸².

A lo largo de la consulta indígena, el SEA financió la asesoría de un abogado y un asesor intercultural para cada una de las organizaciones. En el proceso, la empresa acordó con la Comunidad Coyan Mapu la habilitación de infraestructura comunitaria (*ruka* de 100 m²), la compra de materiales e implementos para un centro cultural, la compra de un taxi-bus, un adelanto de 1.400 UF⁸³, un fondo anual de 2,5 UF por MW construido durante toda la vida útil del proyecto (es decir, que si el parque alcanza los 310 MW el monto anual será de 775 UF) partiendo desde un piso mínimo de 365 UF, becas de estudio y una academia de mapudungun.

Por su parte, la empresa acordó con la Asociación Indígena Nahuen la compra de un terreno o de un furgón para actividades propias. De igual manera se pactó el financiamiento de actividades culturales y ceremoniales durante toda la etapa de operación; la realización de cursos de alfarería y gastronomía; la compra de instrumentos musicales mapuche, vestimentas tradicionales mapuche e implementos de la *ruka* ya existente; la construcción de invernaderos, un gallinero y una bodega⁸⁴.

Si bien en este proceso se logran concretar varios acuerdos, según las entrevistas, el diálogo estuvo marcado por fuertes tensiones entre las organizaciones, el Estado y las empresas. En cuanto a la relación con el Estado, Juan Pichilén nos comenta su experiencia:

Al principio veíamos una oportunidad de desarrollo, porque dijimos bueno, si quieren conversar con nosotros a lo mejor quieren apoyarnos. Porque aquí hay falta de oportunidades (...) esto hasta cuando el SEA nos dijo "no *pos*, aquí los parques eólicos no les van a mejorar la vida, vienen y necesitan solamente la aprobación simbólica de ustedes" (Juan Pichilén, *Werken* Comunidad Indígena Coyan Mapu, entrevista presencial, 7 de abril de 2022).

Al igual que en las PAC, vemos que las expectativas respecto a la PCPI se ven rápidamente frustradas. En este caso, el quiebre se produce por declaraciones explícitas del SEA, que junto a otras experiencias con el Estado en este proceso, contribuyen a generar el mismo efecto que las PAC: desamparo, desconfianza y la percepción del Estado como una entidad opuesta a sus

⁸² "Informe Final Proceso de Consulta a Pueblo Indígena Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Parque Eólico Entre Ríos". SEA Biobío. Abril de 2021, acceso el 23 de junio de 2022, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/04/08/46c_INFORME_FINAL_PCPI_Entre_Rios_08.04.2021.pdf.

⁸³ UF = Unidad de Fomento. Para junio de 2022 el valor de 1 UF= 32.968 pesos chilenos (32 dólares aproximadamente).

⁸⁴ "Resolución Exenta Documento Digital N°: 202108101146 Resuelve decretar el término del proceso de consulta a pueblos indígenas en el proceso de Evaluación Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental "Parque Eólico Entre Ríos". SEA Biobío, acceso el 23 de junio de 2022, https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/12/3e0_Resolucion_termino_PCPI_Entre_Rios_09.04.2021.pdf.

intereses:

Cuando pedimos consulta indígena, ellos [el SEA] se opusieron, no querían consulta indígena (...) de hecho, cuando dijimos el estándar bajo el cual queríamos hacer la consulta, ellos querían que fuera en un mes o dos meses. Nosotros dijimos no, la consulta va a durar lo que tenga que durar (...) [desde el SEA] no nos querían pagar los profesionales [asesores], ellos querían poner sus profesionales. Nosotros dijimos que no, es que ellos no son de nuestra confianza. Cómo voy a recibir un profesional que no sea de mi confianza, eso ya nos ha pasado muchas veces (Juan Pichilen, *Werken* Comunidad Indígena Coyan Mapu, entrevista presencial, 7 de abril de 2022).

De esta forma, los dirigentes comienzan a hacerse conscientes de que el PCPI busca ser evitado tanto por el Estado como por las empresas, debido a que implica un retraso en los proyectos y un gasto extra para ambos actores: “No respetan el convenio 169, lo desconocen. Si uno les llega a sacar ese tema ellos quedan ahí helados, porque tienen que hacer conversaciones con las comunidades y asociaciones indígenas de alrededor, lo sabemos y ellos también. Eso es plata y tiempo” (Héctor Curivil, presidente Asociación Indígena Nahuen, entrevista presencial, 14 de marzo de 2022).

Así, ante la rápida y súbita frustración de las expectativas en torno a los procesos de diálogo y participación, ha existido un aprendizaje y reposicionamiento ante el Estado y las empresas eólicas. En este marco, al igual que en las PAC, se fortalece la concepción del desarrollo de los PE de forma excluyente como un proceso inevitable:

Esto es solo consultivo, no tenemos una opinión vinculante, ya no hay mucho que hacer (...) podemos argumentar con profesionales, biólogo, antropólogo, ingeniero, pero va a ser una consulta donde solo le preguntan. Muchas veces hemos llegado a instancias donde por eso nos hemos retirado y ellos ponen en su informe "la comunidad indígena se niega a seguir participando de la consulta indígena". Pero ellos cumplieron con invitarnos y nosotros no quisimos seguir. Por lo tanto, el camino sigue su curso el proyecto. Al final no hay mucho que hacer (Juan Pichilen, *Werken* Comunidad Indígena Coyan Mapu, entrevista presencial, 7 de abril de 2022).

Ante este escenario, asumen que la opción más factible es encontrar maneras de mitigar los impactos y beneficiarse con la llegada de los proyectos. De esta forma, ante la insatisfacción con las propuestas de las empresas y el desamparo del Estado, utilizan sus aprendizajes para intentar inclinar la balanza a su favor:

Después empezamos a asesorarnos y ahora entendemos que las empresas que hacen consulta indígena, porque todas estas empresas las financian en muchos casos bancos europeos y mundiales, les exigen buen relacionamiento con comunidades indígenas. Entonces eso cuando uno lo sabe, cambia la cosa. Yo les dije una vez "sabe qué, en realidad nosotros nos estamos cansando, si ustedes no nos hacen una buena propuesta nosotros nos vamos a dirigir al banco que los está auspiciando a ustedes y les vamos a decir que tienen malas prácticas con los pueblos originarios de donde se van a instalar". Con eso cambió toda la conversación. En el fondo, tuvimos que amenazarlos (Juan Pichilen, *Werken* Comunidad Indígena Coyan Mapu, entrevista presencial, 7 de abril de 2022).

Por ello, si bien a través de la PCPI han logrado aportes de las empresas, los dirigentes manifiestan una fuerte disconformidad con el proceso y su resultado. Esto, debido a la imposibilidad de incidir significativamente en el desarrollo de los proyectos y lo que sucederá en su territorio, en un proceso donde deben forzar los diálogos ante una institucionalidad y empresas con intereses que consideran opuestos a los de sus organizaciones. De igual manera, los dirigentes indígenas acusan que su perspectiva cultural no es respetada en los diálogos con la empresa y el Estado, especialmente, debido a que su concepción del territorio y de los impactos de los PE en base a los conocimientos mapuche, carece de validez institucional durante el proceso.

5.1.5. Participación y consulta como mecanismos de producción de consenso y legitimación del dominio espacial de los parques eólicos

A lo largo de este apartado, hemos podido observar lo que sucede cuando la territorialidad capitalista eólica comienza a desplegarse por el territorio de Negrete. Recordemos que esta territorialidad es el resultado de una articulación entre logística, capitalismo verde y las características materiales de estas tecnologías, que han permitido la emergencia de una particular concepción del territorio, representado como socialmente producido, pero social y culturalmente vacío: un territorio sin territorialidad local. De esta forma, en los procesos de diálogo, las empresas se ven enfrentadas a aquello que la territorialidad capitalista eólica busca negar. Sin embargo, debido a las condiciones institucionales en las que se desarrollan los PE, este enfrentamiento no constituye un mayor obstáculo para la materialización de sus intereses.

Para que esta territorialidad pueda desplegarse de la forma en que lo hace en Negrete — derivando en la materialización de los PE en el espacio sin incidencia de las comunidades—

se requiere de una normativa e institucionalidad que lo permita y legitime formalmente. Al respecto, adicionalmente a lo señalado en el capítulo anterior, en términos territoriales, vemos que los mecanismos institucionales de “participación y consulta” operan de manera favorable a las empresas para el dominio y control material del espacio, pues: (1) los mecanismos para que las comunidades se enteren de los proyectos no son efectivos; (2) los procesos informativos y de diálogo con las comunidades no son obligatorios en la mayoría de los casos (las DIA); (3) los plazos para solicitar jornadas de participación en DIA son acotados y no exigen notificar a los dirigentes sobre estos procesos; (4) los acercamientos tempranos no se encuentran regulados y su incidencia queda a voluntad de la empresa; (5) en caso de realizarse jornadas de PAC estas ocurren una vez que el proyecto ya está casi completamente zanjado; (6) no existe asesoría para las comunidades respecto a estos procesos, quienes por cierto, no tienen por qué conocer previamente los fundamentos y entresijos técnicos, jurídicos y administrativos de cada mecanismo de participación y diálogo; y (7) la participación no garantiza incidencia alguna en los proyectos, y en el mejor de los casos, sus resultados representan “indicadores” de la opinión local para las empresas y el Estado.

Además, en base a lo señalado en esta sección y los capítulos previos, vemos que todo este proceso articula con una trayectoria en la que se desterritorializan los tradicionales usos del suelo, encontrándose con una apertura local a nuevas maneras de generar ingresos con las tierras. Esto, en el marco de condiciones de producción favorables para el desarrollo de los PE, en las que convergen aspectos biofísicos, infraestructurales, sociales y productivos⁸⁵, junto a una inexistente planificación territorial para el desarrollo energético, termina favoreciendo que las ubicaciones de los proyectos queden altamente determinadas por las necesidades de eficiencia de las empresas. Por ello, coherentemente con lo sugerido por Haesbaert (2011; 2013), respecto a lo que denomina “grupos hegemónicos”, podemos ver que las empresas han encontrado, tanto en la configuración institucional como en el territorio de Negrete, un escenario favorable para territorializarse a través de la dominación político-económica y física del espacio.

Por otra parte, tras observar las experiencias en torno a los procesos participativos y de consulta que dispone la institucionalidad, podemos identificar una frustración de las

⁸⁵ Para más detalles, ver capítulo 4.

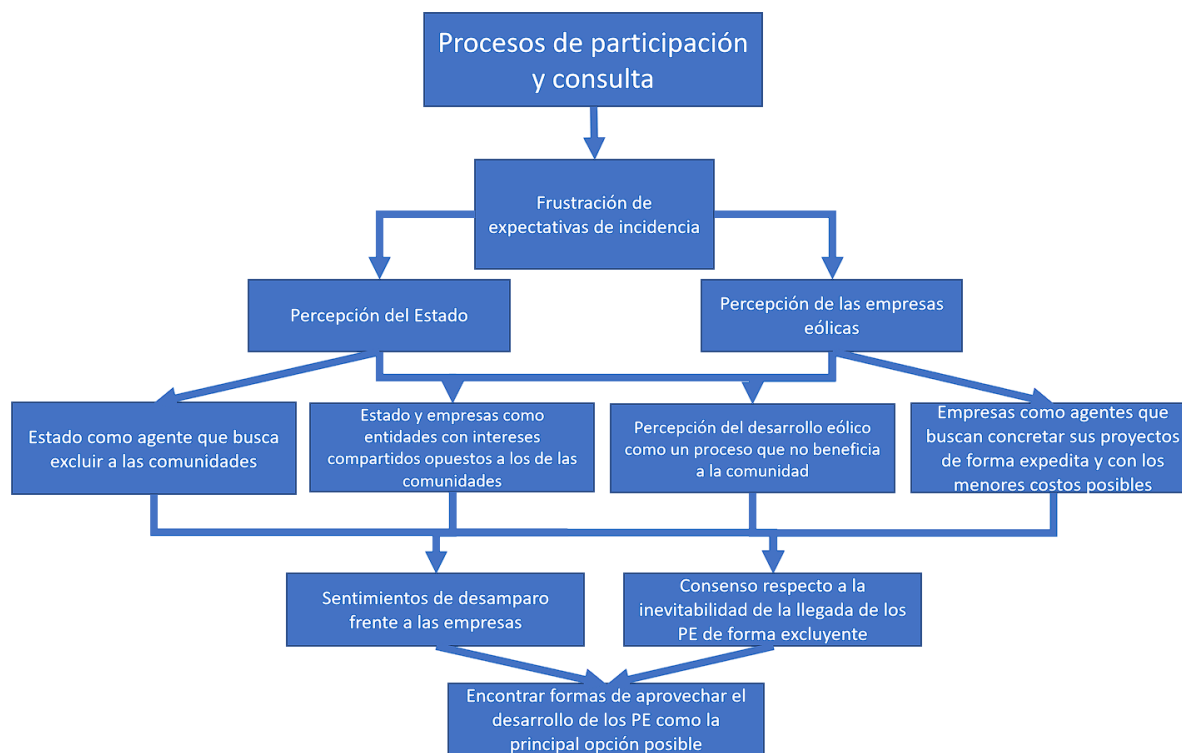
expectativas de los actores locales respecto a los aportes de los PE a la comunidad y la posibilidad de incidencia, transparencia, negociación y diálogo con el Estado y las empresas.

Al respecto, primero, vemos que los representantes locales han acudido a estos procesos esperando establecer un diálogo fluido con las compañías, con el fin de incidir en los proyectos y negociar compensaciones y aportes. Asimismo, han acudido confiando en que la institucionalidad permitiría y facilitaría su incidencia en el desarrollo de los parques, y también, algunos han visto en la llegada de estos proyectos una oportunidad de mejorar los servicios públicos y las condiciones locales. Por otra parte, hay quienes ven en este proceso una oportunidad económica personal y familiar, buscando ser parte de este desarrollo mediante el arriendo de terrenos.

De acuerdo a los datos expuestos, todas estas expectativas se han visto rápidamente frustradas, contribuyendo a producir: (1) la percepción de que la llegada de los PE sólo beneficia al Estado, a las empresas y a los propietarios de grandes extensiones de tierra, pero no a la comunidad en general; (2) la percepción del Estado como un agente que busca evitar cualquier contratiempo al desarrollo de los proyectos, por lo que procede excluyendo a las comunidades; (3) sentimientos de desamparo frente a las empresas eólicas, quienes —en términos generales— buscan concretar los proyectos de manera expedita y con los menores costos posibles; (4) la percepción del Estado y las empresas como entidades con intereses compartidos, que entran en contradicción con las comunidades; y (5) un consenso respecto a la inevitabilidad de la llegada los PE con escasa o nula incidencia de las comunidades.

Estos elementos convergen en un reposicionamiento frente al Estado y las empresas eólicas, pues ante lo inevitable de la llegada de los PE sin incidencia local, la principal alternativa sería encontrar formas de beneficiarse con estos proyectos, tal como señalamos en el siguiente esquema.

Figura 5.1. Esquema de frustración de expectativas en los procesos de participación y consulta de los PE en Negrete



Fuente: Elaboración propia.

De esta manera, si bien evidenciamos ciertos efectos materiales de las relaciones de poder — ya que son las empresas quienes ejercen el dominio del espacio, determinando lo que sucederá materialmente en el territorio por sobre las comunidades—, vemos que esto se despliega en articulación con aspectos inmateriales de dichas relaciones.

Desde nuestro abordaje conceptual, un aspecto fundamental del territorio se vincula con las relaciones de poder implicadas en la configuración del espacio (Haesbaert 2013, 20). En este marco, el poder, en tanto relación de fuerzas desigual, no sólo se restringe a prácticas materiales tales como el dominio y control físico del espacio, sino que también posee un carácter más inmaterial, manifestado, por ejemplo, en la producción de consenso (Haesbaert 2013).

A partir de esta perspectiva, vemos que las experiencias frustrantes de participación social e incidencia, van produciendo un consenso en torno a la inevitabilidad de ser excluidos en este proceso. Aquí juegan un rol fundamental las asimetrías propiciadas por la institucionalidad

configurada desde el ambientalismo liberal del capitalismo verde (Martínez y Gómez 2017), donde los marcos normativos e institucionales se subordinan al mercado, tal como hemos visto en nuestro trabajo.

De esta manera, en la práctica, más que lograr alguna incidencia de las comunidades, los mecanismos de participación y consulta han generado un consenso local respecto a la inevitabilidad de la llegada de los parques y la imposibilidad de incidir en lo que sucederá en el territorio, al menos, con la actual configuración normativa e institucional. Junto a ello, simultáneamente, estos procesos legitiman institucionalmente los proyectos al haber contado con procesos participativos, independientemente de su resultado.

Para llegar a este punto, ha sido fundamental el rol del Estado y del municipio, quienes no sólo no han realizado acciones para facilitar la comprensión de los procesos, una participación informada y una menor asimetría en los conocimientos, sino que también, de acuerdo a los relatos, han manifestado oposición al desarrollo de procedimientos tales como el PCPI.

Por otra parte, de acuerdo a la perspectiva de los vecinos, la aplicación de la “Guía de Estándares de Participación para el Desarrollo de Proyectos de Energía” ha sido una excepción a la norma en Negrete. Como señalamos anteriormente, este procedimiento forma parte de aquello que el ministerio consideró “el deber ser” del desarrollo de los proyectos energéticos, pero no es un proceso obligatorio ni formal dentro del SEIA. No obstante, este mecanismo incluyó un mayor acceso a información sobre las instancias de evaluación ambiental y el proyecto, permitió una mayor transparencia y contó con la participación del municipio.

No obstante, si bien esta experiencia ha sido bastante valorada por los vecinos y ha permitido una mejor relación con el titular, debemos considerar que este proyecto fue el penúltimo en ingresar a evaluación en la zona, por lo que los actores locales ya habían tenido varias experiencias negativas con los PE. Por ello, consideramos necesario señalar que, durante un acercamiento investigativo en 2017, donde fue posible acompañar la aplicación de este mecanismo participativo, los vecinos ya señalaban como inevitable la llegada de los PE, por lo que consideraban que debían buscar formas de beneficiarse con ellos. Es decir, el posicionamiento resultante de la frustración de expectativas, orientado a conformarse y aprovechar lo que puedan ofrecer las empresas, ya estaba instalado al momento en que llega este proyecto.

5.2. La contradicción del capitalismo verde en Negrete: la posibilidad de oposición, los conflictos y la demanda por regulaciones a los parques eólicos

Si bien se ha generado un consenso respecto a la inevitabilidad de la llegada de los PE sin incidencia de las comunidades, esto no significa que los actores locales consideren que habrá una total pasividad ante la materialización de los proyectos. De hecho, varios entrevistados — incluyendo algunos de los que consideran inevitable la llegada de los PE— señalan que, cuando se concrete la construcción de más PE en la zona, puede que los vecinos comiencen a desarrollar una mayor oposición, e incluso, se atrevan a movilizarse, tal como señala Miguel: “Yo creo que falta que la comunidad vea un parque eólico más instalado. Yo creo que de repente va a comenzar el tema de los movimientos, o que se quiebre alguna aspa y dañe a una casa. Falta como el pequeño último empujón nomás” (Miguel Chávez, presidente APINEG, entrevista presencial, 3 de marzo de 2022).

Por otra parte, tal como señala Ariela a continuación, muchos ni siquiera saben que existen, al menos, otros cinco PE por construir en Negrete. Esta falta de información podría fomentar la animadversión hacia los PE, propiciando eventuales acciones de oposición, ya que muchos se enteran de los proyectos con la construcción de los parques. Al respecto, Ariela nos comenta lo siguiente:

Creo que la gente al final va a empezar a hacer protestas (...) la gente va a tener que empezar a ver el movimiento de que van a empezar a construir las cuestiones. Porque hay gente que sabe, igual hay gente que sabe de este asunto de los parques, y hay mucha, mucha gente que está nula todavía, no tienen idea, inocentes, y puede ser peor después cuando lo vean (Ariela Aguayo Pinolevi, Presidenta Asociación Indígena Rihue, entrevista presencial, 7 de marzo de 2022).

Frente a esto, debemos considerar que, hasta ahora, en la comuna hay 19 aerogeneradores instalados, faltando 69 por construir —junto a otras obras como las líneas de transmisión, subestaciones, salas de control, etc.— entre los PE ya aprobados por el SEIA. Adicionalmente a estos proyectos, hay otras empresas interesadas en desarrollar nuevos PE en la zona, como el caso del PE El Maqui, que aún no ingresa a evaluación ambiental. Asimismo, si bien no tenemos información sobre otros PE en etapas de diseño para Negrete, los vecinos nos han comentado de acercamientos de diversas empresas buscando arriendos para nuevos proyectos.

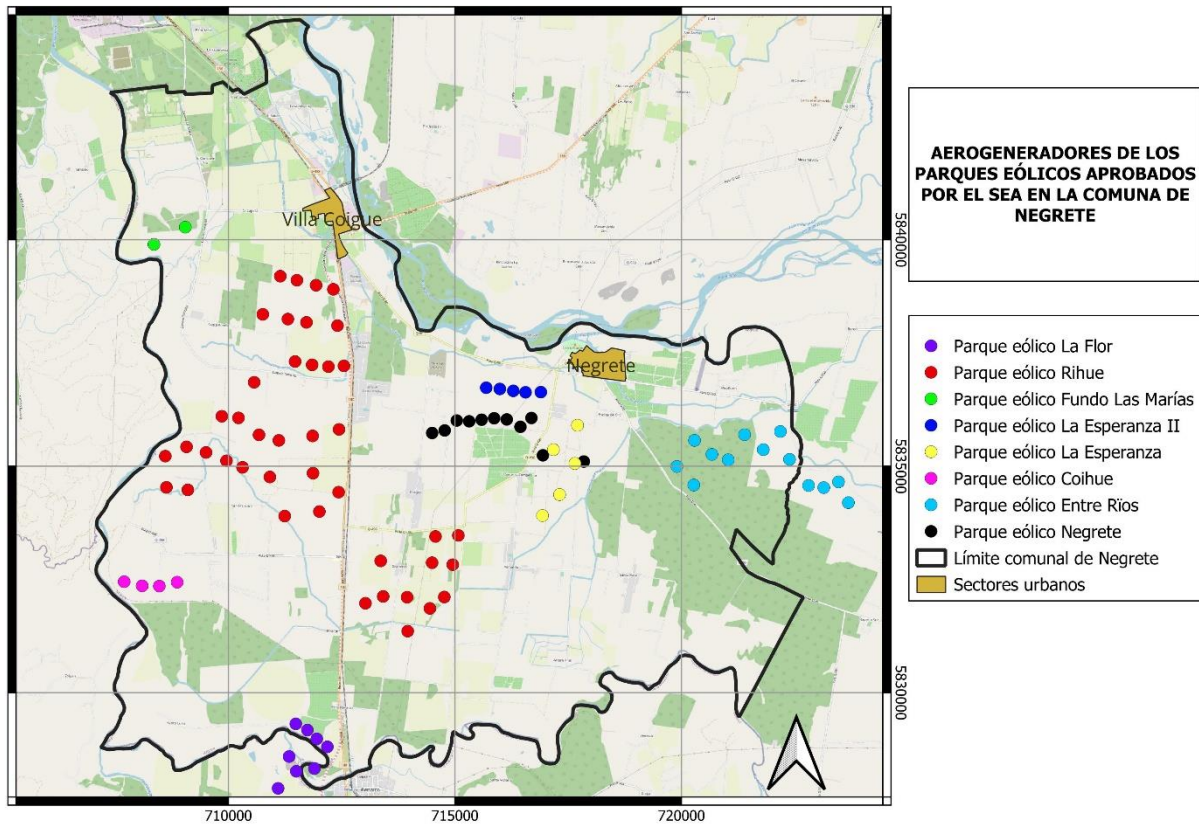
Así, como señaló Ariela y como pudimos constatar en nuestro trabajo de campo, muchas personas en la comuna ni siquiera saben de los PE aprobados que no han sido construidos, incluso, dirigentes comunales, lo que también se evidenciaba en las escasas solicitudes de

PAC. Cabe decir que, en reiteradas ocasiones, al señalarles a los dirigentes la cantidad de proyectos aprobados en la comuna, muchos se sorprendían al desconocer esta información, e incluso se negaban a creerlo, pues solo tenían constancia de los PE construidos y algún otro proyecto. Esta situación ha comenzado a preocupar localmente, reforzando la idea de una eventual resistencia debido a los efectos sinérgicos del conjunto de los PE:

Yo creo que en la medida en que se construyan todos estos parques, los que vienen, que hay muchos que no estamos en conocimientos, tú me dices hay 8, nosotros no sabíamos, no seguimos activamente la pista, porque tampoco tenemos gente dedicada a ir controlando si llega uno nuevo (...) y ya hay como una especie de saturación aquí de proyectos eólicos, aquí como que la comunidad ya no quiere más, ya es suficiente. Tanto por el aspecto de la contaminación visual, los problemas que hemos tenido con las empresas eólicas, la baja consideración con la comunidad, eso ha creado una barrera y ya la gente no quiere más. Yo estoy de acuerdo que ya no es lo mismo al primero, segundo, tercero que al décimo proyecto. Tiene un efecto también sinérgico esto, cuando son 3 es pasable, cuando son 10 es insoportable. Entonces ya puede que haya resistencia (Juan Pablo Espinoza, presidente Unión Comunal de JJVV de Negrete, entrevista presencial, 15 de marzo de 2022).

Para los vecinos y parte importante de los dirigentes, es en el momento de la construcción de los PE cuando recién se constata la existencia de estos proyectos. Este aspecto evidencia la ineficacia de los procesos informativos, de participación y consulta, que figuran como inexistentes para el grueso de la comunidad. Por ello, los entrevistados reconocen que los habitantes de la zona no son conscientes de las transformaciones a las que se someterá su territorio, pues desconocen los procesos asociados al desarrollo de los PE. Para graficar parte de la intervención que implican estos proyectos, en el mapa 5.1. presentamos la distribución de los aerogeneradores de los proyectos aprobados para la comuna de Negrete.

Mapa 5.1. Distribución de los aerogeneradores de los PE aprobados por el SEA en la comuna de Negrete



Fuente: Elaboración propia mediante Qgis 3.30.1.

Con esto, evidenciamos que los procesos burocráticos, administrativos y las tomas de decisiones vinculadas a los PE operan en desconexión con las comunidades, a pesar de sus procesos de participación y consulta. Por ello, como fue señalado anteriormente, las obras de construcción representarían el principal hito que marca la toma de conocimiento de estas iniciativas para los vecinos, quienes hasta ese momento, no serían conscientes de que el Estado y las empresas han tomado la decisión de transformar el territorio con, al menos, ocho PE.

Ante este escenario y la emergencia de posibles acciones futuras en oposición a los PE tras la materialización de los proyectos, no sería muy sorprendente que los eventuales opositores reciban una respuesta técnico-jurídica, señalando que “ya no hay nada que hacer”. Esto, debido a que los proyectos ya se encuentran “legitimados” por procesos participativos o por llamados a solicitar jornadas participativas que no fueron respondidas por la comunidad, debido a que los vecinos y dirigentes no se enteraron.

Sin embargo, es importante aclarar que, si bien algunos consideran posible la emergencia de oposición con la materialización de más proyectos, otros creen que esto es imposible en Negrete, y otros piensan que, en el mejor de los casos, podrían lograr una rebaja en la cuenta de la electricidad. No obstante, más allá de los futuros resultados de esta situación, por ahora, los datos recopilados nos muestran un transversal malestar con la forma en que se han desarrollado los proyectos, además de un fuerte pesimismo respecto a la posibilidad de incidencia de las comunidades bajo las condiciones actuales.

Por otra parte, debido las malas experiencias con los PE en los alrededores de Negrete, han comenzado a surgir agrupaciones y movimientos contra los proyectos en comunas como Los Ángeles y Renaico. Mientras tanto, en Negrete, el caso más conflictivo ha sido el PE Negrete, debido a la cercanía con viviendas y las tensas relaciones con los dirigentes y vecinos. Como señala Juan Pablo a continuación, desde un principio la empresa habría llegado rechazando toda posibilidad de incorporar a las comunidades en el desarrollo de este PE: “Decían que no, que una DIA no más, ellos no tenían ninguna obligación con nadie (...) provocó mucho rechazo esa actitud, la gente se opuso mucho a WPD y ellos tuvieron que aflojar un poco. Pero fueron bastante arrogantes” (Juan Pablo Espinoza, presidente Unión Comunal de JJVV de Negrete, entrevista presencial, 15 de marzo de 2022).

Cabe decir que el PE Negrete es el único que ha sido objeto de acciones judiciales y administrativas por parte de los vecinos. En 2014 la Comunidad Indígena Coyan Mapu presentó un recurso de reclamación contra el proyecto, debido a que no se realizó un proceso de Consulta Indígena. Este recurso fue rechazado porque Coyan Mapu no participó ni solicitó PAC para el proyecto, lo que suele ser considerado un requisito para la admisión de estas acciones. Como vemos, en este caso, el proyecto ya estaba “legitimado” por los llamados a participación que no fueron respondidos localmente.

Asimismo, actualmente existe una denuncia contra WPD presentada en abril de 2021 por un vecino colindante, buscando prohibir el funcionamiento del parque con el fin de evitar daños al medioambiente y la salud. Para ello, se apeló a factores como la cercanía con las viviendas, el nivel de ruido, el efecto de sombra intermitente, la afectación al ganado y la interferencia en las comunicaciones⁸⁶. Posteriormente, se han adherido cerca de 30 vecinos a la denuncia, quienes aún están a la espera de sus resultados. Tanto en las entrevistas como en conversaciones con vecinos del sector El Agro, se menciona que la empresa ha ofrecido

⁸⁶ Datos obtenidos del documento de denuncia a WPD Negrete Spa. ante la Superintendencia de Medioambiente. Archivo personal facilitado por el denunciante.

dinero a los demandantes a cambio de que desistan de esta acción legal. De igual manera, el presidente de la Asociación Indígena Nahuen dice haber realizado un intento de demanda a WPD por no considerarlos adecuadamente en su DIA. Finalmente, esta demanda habría fracasado por errores de su abogado.

Por otra parte, WPD ha ofrecido a algunos vecinos colindantes al PE un pago por única vez durante toda la vida útil del proyecto, de entre 1 000 000 y 2 500 000⁸⁷ bajo el concepto de una “servidumbre negativa”. Con ello, los vecinos se comprometen a “no llevar a cabo ningún tipo de construcción con el objeto de ser destinadas a la habitación, o al trabajo continuo”⁸⁸ dentro de una franja de su propiedad por toda la duración del PE. Esta restricción a la propiedad de los vecinos sería debido a la cercanía con el parque —a pesar de que los vecinos ya vivían ahí cuando se presentó a evaluación el proyecto— implicando que:

sin vender, queda [la empresa] casi como nuevo propietario [de una franja del terreno del vecino colindante]. Él [vecino colindante] sigue siendo para efectos registrales el propietario, pero en la práctica no podía usar directamente el terreno, ni tampoco arrendárselo a un tercero, porque estaba impedido del uso y el goce del mismo. Esto por 20 años que dura en principio el proyecto o toda la cantidad de años más que este se prorrogue en el tiempo (Paula Villegas, abogada representante de vecinos de El Agro en la denuncia contra WPD, entrevista vía zoom, 2 de junio de 2022).

Las situaciones conflictivas experimentadas con este proyecto han sido conocidas por la comunidad e, incluso, vecinos del sector de El Agro han comenzado a presionar a las autoridades regionales para tomar medidas contra este PE, lo que no ha tenido resultados hasta ahora. Estas situaciones, sumado a las malas experiencias en general con los PE en Negrete y el surgimiento de movimientos de oposición en otras comunas, han contribuido a visibilizar la demanda por regular este tipo de proyectos.

Si bien en Negrete aún no surge un movimiento en oposición a los parques, actualmente, algunos ya han contactado a congresistas para avanzar hacia nuevas regulaciones a los PE. Por ello, hoy en día existen dos proyectos de ley elaborados por diputados del distrito al que corresponde Negrete⁸⁹, que buscan regular estos complejos de generación eléctrica. Ambos

⁸⁷ Entre 1 000 y 2 500 dólares aproximadamente.

⁸⁸ Ver anexo 2 y 3 en el presente documento sobre la propuesta de servidumbre negativa presentada por WPD a los vecinos colindantes al proyecto.

⁸⁹ El primer proyecto de ley fue presentado el 24 de junio de 2021, y se denomina “Proyecto de ley que regula la construcción de complejos de aerogeneradores y modifica la ley sobre bases generales del medioambiente”, mientras que el segundo fue presentado el 5 de octubre de 2022 y se denomina “Modifica la ley N°19.300 y regula de manera especial la construcción de complejos de aerogeneración y plantas fotovoltaicas”.

proyectos de ley pretenden establecer exigencias específicas para los PE, especialmente cuando se encuentran cerca de sectores poblados, proponiendo definir zonas de seguridad, establecer distancias mínimas de las viviendas y entre aerogeneradores, regular la vida útil de los aerogeneradores, el efecto de sombra parpadeante⁹⁰ y las emisiones de ruido, entre otros aspectos problemáticos. De igual manera, los proyectos buscan establecer instancias de participación y compensaciones específicas para las comunidades colindantes a los PE. A la fecha en que fue realizada esta investigación, ninguna de estas iniciativas ha sido votada en la cámara de diputados.

Independiente de los resultados de estos procesos, los antecedentes expuestos en este apartado dan cuenta de la búsqueda y el anhelo de frenar esta manera de implementar los PE por parte de las comunidades. Interpretamos esta tendencia a la luz de lo que O'Connor (2000; 2001) denomina la “segunda contradicción del capitalismo”, que emerge de dos formas combinadas: (1) “cuando los capitales individuales defienden o recuperan ganancias mediante estrategias que degradan las condiciones materiales y sociales de su propia producción o que no logran mantenerlas en el tiempo”, y (2) “cuando movimientos sociales exigen que el capital aporte más a la preservación y restauración de estas condiciones de vida” (O'Connor 2000, 22).

Desde esta perspectiva, en Negrete podemos ver el resultado de una transición energética impulsada en los términos del capitalismo verde, donde se busca posicionar a las energías renovables como un rubro de inversión más atractivo que otros. Esto implica que el principal objetivo de los encargados de materializar estos proyectos no sea generar una nueva manera de relacionarse con los ecosistemas y comunidades, ni tampoco producir cambios en la matriz energética, sino que, primordialmente, generar ganancias económicas, valorizando los capitales invertidos. Bajo esta lógica, donde el territorio es representado como social y culturalmente vacío, las empresas han encontrado en Negrete un lugar donde desarrollar sus proyectos, aprovechando las características del territorio como condiciones de producción y excluyendo a las comunidades gracias a una institucionalidad que lo permite.

Esta lógica termina siendo socialmente conflictiva, ya que la posibilidad de lograr instalar los PE en esta zona, está supeditada a la inexistencia de planificación territorial en proyectos de ERNC, la exclusión fáctica de las comunidades y los vacíos normativos. Esto ha producido un escenario en el cual se generan tensiones, malestar, desconfianza y sentimientos de desamparo y frustración en las comunidades, propiciando la demanda por regulaciones y eventuales

⁹⁰ Uno de los proyectos propone un tiempo máximo de exposición, mientras que el otro señala que los aerogeneradores deben detenerse en los horarios en que generen este efecto.

oposiciones, con el fin de frenar esta manera de desarrollar los PE. Así, el mismo desarrollo de estos proyectos “sostenibles” y el éxito de su materialización bajo los términos del capitalismo verde, los van haciendo insostenibles, socavando las condiciones de su propia existencia en forma de PE en Negrete.

5.3. Conclusiones del capítulo

Al explorar los procesos de participación y consulta, hemos podido profundizar nuestra comprensión respecto a la manera en que se territorializa el capitalismo verde mediante los PE en Negrete. A través estos mecanismos dispuestos por la institucionalidad, se vuelve explícito para los actores locales el carácter excluyente de este desarrollo, fundamental para garantizar un escenario lo suficientemente atractivo para los inversionistas eólicos interesados en Negrete.

En términos generales, estos procesos operan de manera favorable para el dominio y control material del espacio por parte de las empresas, excluyendo a las comunidades y otorgando legitimidad formal a los proyectos, permitiendo el despliegue de la territorialidad capitalista eólica. Esto ha generado (1) la percepción de que la llegada de los PE no beneficia a la comunidad, (2) la percepción del Estado como un agente que activamente excluye a las comunidades, (3) sentimientos de desamparo frente a las empresas, (4) la percepción del Estado y empresas como entidades con intereses compartidos, contrarios a los de las comunidades, y (5) un consenso respecto a la inevitabilidad de la llegada de los PE con nula incidencia de las comunidades bajo las condiciones actuales, por lo que sólo deben conformarse buscando maneras de beneficiarse con la llegada de los proyectos.

Si bien existe este consenso respecto a las escasas o nulas posibilidades que ofrece la actual configuración institucional para canalizar el rechazo a los PE, esto no implicaría una total pasividad frente a los proyectos. Al respecto, hemos constatado la ineficacia de los procesos participativos y de consulta, pues los habitantes del territorio—incluyendo a varios de sus dirigentes— se enteran de los proyectos principalmente con las obras de construcción, es decir, cuando ya todo está zanjado. Para gran parte de los entrevistados, este punto representaría la principal posibilidad de que surja una fuerte oposición desde la comunidad, cuando los habitantes sean conscientes de la transformación en curso para su territorio.

Frente a estos antecedentes y el transversal malestar con la forma excluyente en que se despliegan estos proyectos, han comenzado a surgir presiones por regular estas iniciativas privadas, evitando que continúen desarrollándose de la forma en que lo han hecho.

Interpretamos esta tendencia como parte de la “segunda contradicción del capitalismo” señalada por O’Connor (2000; 2001), donde el mismo desarrollo de estos proyectos “sostenibles” y la dinámica intrínseca al capitalismo verde lo van haciendo insostenible, socavando las condiciones de su propia existencia en forma de PE en Negrete.

Conclusiones

A través de esta investigación, hemos buscado responder a la pregunta sobre la forma en que se territorializa el capitalismo verde a través del desarrollo de los PE en Negrete, como parte de la transición energética en Chile. Para responder a esto, describimos las características de los PE en Negrete y los procesos institucionales asociados a su llegada, exploramos la trayectoria territorial de la zona y su articulación con los PE, e indagamos en la forma en que las comunidades han experimentado este proceso y su relación con la institucionalidad ambiental y energética.

Al respecto, un primer aspecto a destacar, es que la investigación de este proceso ofrece una oportunidad de observar las formas concretas en que están operando los “mecanismos de mercado” del capitalismo en su pretensión por hacer frente al cambio climático. Por ello, antes de referirnos específicamente al caso de Negrete, expondremos algunos aspectos generales que constituyen el marco de nuestras conclusiones.

A lo largo de este trabajo, hemos podido observar que la transición energética —en general— y el desarrollo de los PE —en particular— ofrecen al capital una gran oportunidad ante la crisis para encontrar nuevos espacios sobre los cuales desplegar lo que Tagliavini y Sabatella (2012) consideran su tendencia histórica: explorar el planeta en todas las direcciones buscando nuevas formas de valorizarse. Así, la posibilidad de aprovechar el viento para valorizar el capital por medio de la generación de electricidad ha atraído a los inversionistas y, con ello, han explorado, explotado y expandido este rubro en búsqueda de ganancias, tanto en la producción de estas tecnologías como en su implementación.

Para que esto suceda, ha sido fundamental la intervención estatal y la redirección de los mercados mediante las “señales” necesarias. Esta situación ha sido propiciada por el consenso científico en torno al cambio climático, la institucionalización de una gobernanza ambiental global y el desarrollo de un encuadre ideológico que legitime esta específica respuesta por medio de categorías tales como el “crecimiento verde”, la “economía verde”, el “desarrollo sostenible”, entre otras (De Paula 2013; Gutiérrez 2020).

Cabe decir que la necesidad de esta intervención estatal ha sido asumida incluso por algunos promotores del capitalismo verde (Bosch y Schmidt 2019), reconociendo la incapacidad del mercado para responder por sí mismo a la crisis climática. La transición energética en Chile representa un claro ejemplo de este camino, pues ha requerido avanzar progresivamente hacia una mayor intervención estatal dentro de este rubro.

Sin embargo, en Chile, el nuevo rol del Estado no ha implicado una mayor participación en la generación y distribución eléctrica, ni tampoco la incorporación de otros regímenes de propiedad, gestión y administración al sistema energético. Más bien, esta mayor incidencia estatal se ha restringido a producir las condiciones para que los privados desarrollen ciertas formas de generación eléctrica por sobre otras, con el objetivo de desconcentrar el mercado, disminuyendo el precio de esta energía mediante el ingreso de nuevos inversionistas e intensificando la competencia. Esto resulta coherente con el marco institucional establecido en dictadura y profundizado por los sucesivos gobiernos, donde se consagra a los privados en el mercado como los encargados de dar respuesta a los problemas y las necesidades de la sociedad. A partir de esta fórmula, Chile ha logrado situarse como uno de los países más atractivos para invertir en energías renovables, posicionando así a lugares como Negrete en el “radar” de los inversionistas de Chile y el mundo.

En cuanto a la forma en que territorializa el capitalismo verde mediante los PE en Negrete, primero, observamos que los PE se despliegan en el territorio de forma coherente con las políticas energéticas, que junto a las características de las tecnologías eólicas y el desplome de sus costos, han permitido el ingreso de nuevas compañías a través de proyectos de menor tamaño e inversión que las energías convencionales. Por ello, los PE en Negrete se han desarrollado de forma descoordinada, espacialmente dispersos y desconcentrados dentro del mercado.

En cuanto a este proceso, a partir de la articulación de las categorías de territorio y territorialidad (Haesbaert 2011; 2013; Ther 2012), con la noción de condiciones de producción (Marx 2009; O’Connor 1991; 2000; 2001) y logística (Mezzadra y Neilson 2015), hemos podido identificar que los PE no sólo han requerido de ciertas condiciones naturales, sino que también, de una determinada configuración social y rural agropecuaria del espacio, junto a la existencia de infraestructura de conectividad.

La logística de estos proyectos en el marco del capitalismo verde, permite que estas condiciones socialmente producidas a lo largo de la historia de Negrete, sean apropiadas como un insumo para valorizar el capital, buscando la máxima eficiencia de los recursos invertidos. Para ello, ha sido fundamental la existencia de una institucionalidad configurada desde el ambientalismo liberal propio del capitalismo verde (Martínez y Gómez 2017), donde la idea de “sostenibilidad” y los marcos normativos se han subordinado al mercado. En términos concretos, esto ha implicado una transición energética cuyo motor es el beneficio económico privado en el mercado, además de la existencia de importantes vacíos normativos,

la ausencia de planificación territorial y la exclusión de las comunidades —a pesar de la existencia de procesos participativos—, permitiendo que la distribución espacial de los PE, el ritmo de su desarrollo y la forma en que se materializan quede primordialmente determinado por las necesidades de eficiencia de los capitales privados.

En este proceso identificamos una particular representación del territorio —indisociable de la logística de los proyectos— por parte de las empresas en Negrete, que hemos denominado como la *territorialidad capitalista eólica*. Esta territorialidad se fundamenta en el reconocimiento de la histórica producción social de las condiciones de producción, asumiendo su vínculo con la presencia de comunidades y sus actividades en la zona. A pesar de ello, y de manera paradójica, esta territorialidad representa al espacio de su interés como “social y culturalmente vacío”, omitiendo la territorialidad de las comunidades, sus dinámicas y la “densidad” social y cultural vinculada a este espacio y sus condiciones de producción. De esta forma, Negrete es representado como un territorio sin territorialidades locales, ya que esta dimensión y las dinámicas asociadas a ella constituyen un obstáculo para la materialización de los proyectos. Cabe decir que, la producción de esta territorialidad es inseparable de las condiciones institucionales que la posibilitan.

Entendemos esta territorialidad como una manifestación de las tensiones propias del capitalismo verde, donde se intenta compatibilizar las dinámicas capitalistas con el entorno social y ecológico (Wallis 2009). En este contexto, la centralidad de la valorización del capital como el principal objetivo de estas iniciativas, implica representar al entorno como un mero insumo para dicho objetivo, entrando en contradicción con los intentos de compatibilización social y ecológica, sentando las bases para la emergencia de una territorialidad como la recién descrita.

Para que esta territorialidad pueda desplegarse y realizarse materialmente en el espacio de la forma en que lo ha hecho en Negrete, ha sido fundamental la existencia de una institucionalidad que incline la balanza hacia los intereses de las compañías en aspectos fundamentales. Entre estos aspectos, hemos identificado claramente (1) la posibilidad de las empresas de decidir si sus proyectos requieren ser evaluados mediante DIA o EIA; (2) la inexistencia de planificación territorial para proyectos energéticos; (3) la falta de regulaciones en diversos aspectos problemáticos de los proyectos; (4) la existencia de mecanismos que permitan modificar y comprar proyectos aprobados transformándolos radicalmente sin informar a las comunidades y con un menor estándar de evaluación; (5) la omisión de las desiguales capacidades entre empresas y comunidad, especialmente en cuanto al

conocimiento de los procedimientos burocráticos y jurídicos asociados a los PE, así como también, respecto a la capacidad de fundamentar afirmaciones sobre los proyectos de forma técnica y científica; (6) procesos informativos poco efectivos y no obligatorios; y (7) mecanismos de participación y diálogo que no garantizan incidencia y, en el mejor de los casos, representan meros “indicadores” de la opinión local.

Asimismo, debido a que entendemos la centralidad de la dimensión institucional del capitalismo verde (de Paula 2013; Tienhaara 2013; Mahnkopf 2019; Gutiérrez 2020), nuestro abordaje de la experiencia de las comunidades estuvo enfocado en aspectos clave donde convergen explícitamente relaciones entre la normativa e institucionalidad estatal, las empresas y las comunidades. Por ello, exploramos tanto las experiencias de participación y consulta, como las controversias respecto a los impactos de los PE en el territorio.

Al explorar los procesos de participación y consulta, en términos generales, observamos que estos operan de manera favorable para el dominio y control material del espacio por parte de las empresas, excluyendo a las comunidades y otorgando legitimidad formal a los proyectos. Esto ha contribuido a generar una concepción del Estado y las empresas eólicas como actores con intereses compartidos y opuestos a los de las comunidades. En consecuencia, se producen sentimientos de desamparo frente al despliegue de los proyectos eólicos, generando un consenso respecto a que, bajo las actuales circunstancias locales e institucionales, la materialización de los PE con nula incidencia de las comunidades es un proceso inevitable.

De igual manera, en cuanto a las controversias respecto a los impactos de los PE en el territorio, constatamos que la producción de la “verdad oficial” sobre los impactos de los proyectos ha excluido la visión de las comunidades. Esto ha dificultado la producción de consenso respecto a los efectos de su llegada y, además, ha contribuido al rechazo a los PE, pues el desarrollo de estos proyectos es experimentado como un proceso excluyente e impositivo, donde la voz de los pobladores y su experiencia carece de validez.

Cabe decir que esta territorialización articula con un proceso histórico de desterritorialización agropecuaria, donde las tradicionales relaciones con el espacio retroceden y se produce una apertura hacia nuevas formas de generar ingresos con las tierras. Frente a este escenario, argumentamos que, tanto institucional como localmente, se producen condiciones altamente favorables para —en términos de Haesbaert (2011; 2013)— el dominio político-económico y físico del espacio por parte de las empresas eólicas.

Esta situación, junto a la exclusión de las comunidades y la frustración de sus expectativas de diálogo e incidencia, ha producido y alimentado un transversal descontento con la llegada de los PE. Si bien existe un relativo consenso respecto a la imposibilidad de frenar este desarrollo bajo las condiciones actuales, parte importante de los dirigentes consideran que, eventualmente, podría haber oposición ante la construcción de los PE cuando los habitantes sean realmente consientes de la transformación a la que se someterá su territorio. Esto, debido a que los procesos institucionales y administrativos asociados a los proyectos son ajenos a la comunidad, por lo que la construcción de los PE representa la instancia en que los vecinos se enteran de estas iniciativas y, actualmente, incluso los dirigentes desconocían la existencia de ocho PE ya aprobados para la zona.

En este escenario, el descontento local, sumado a la visibilización de los problemas con los PE en Negrete y la emergencia de movimientos en oposición a los PE en comunas colindantes, ha generado crecientes presiones por regular estas iniciativas privadas, buscando evitar que continúen desarrollándose de la forma en que hasta ahora lo han hecho.

Interpretamos tanto el malestar de las comunidades como las presiones por regulación a la luz de lo que O'Connor (2000; 2001) denomina la “segunda contradicción del capitalismo”, resultado de la degradación de las condiciones materiales y sociales necesarias para que estos proyectos se materialicen en la zona bajo los principios del capitalismo verde. Como hemos señalado, estas condiciones se encuentran estrechamente ligadas a la presencia de comunidades en el territorio, y su aprovechamiento por parte de las empresas depende de la nula planificación territorial, vacíos normativos y procesos institucionales excluyentes.

En este contexto, hemos evidenciado que el beneficio económico privado como la fuerza motriz de la transición energética en el capitalismo verde, desborda incluso los débiles límites que buscan regularlo, buscando minimizar los costos de los proyectos. Frente a esto, argumentamos que, más allá de las tecnologías utilizadas, estos PE no evidencian cambios de paradigma respecto al cuidado ecosistémico y el relacionamiento comunitario. Al contrario, en nuestro trabajo evidenciamos intentos por reducir los estándares de regulación y minimizar la incidencia de las comunidades.

Como hemos dicho, todo este proceso se despliega en el marco de un capitalismo verde donde estas dinámicas son fundamentales, pues la maximización del beneficio económico se encuentra en el corazón de esta transición energética. Por ello, entendemos que estas problemáticas conectan con las dinámicas intrínsecas al capitalismo verde. Frente a esto,

argumentamos que el mismo desarrollo de estos proyectos “sostenibles” va socavando las condiciones de su propia existencia en Negrete, sentando las bases de su insostenibilidad.

Respecto a los aportes del presente trabajo, consideramos que nuestra investigación representa una contribución teórica y empírica para los estudios sobre el capitalismo verde y la transición energética, así como también, para el análisis de la implementación de proyectos extractivos, industriales, infraestructurales, entre otros. Al respecto, hemos generado valiosos antecedentes sobre el territorio de Negrete, una zona eminentemente rural donde se han realizado escasos trabajos de investigación respecto a su historia y dinámicas locales.

Asimismo, hemos identificado procedimientos específicos mediante los cuales se despliega la transición energética en Chile, indagando en las implicancias de su territorialización y la forma en que van socavando las condiciones que la posibilitan. Por otra parte, cabe decir que algunos de los mecanismos institucionales identificados y los procesos con los que articulan —como la modificación de los proyectos y su relación con la rápida innovación en las tecnologías eólicas, las consultas de pertinencia, algunos impactos, entre otros elementos— no han sido problematizados previamente por actores locales, académicos ni institucionales.

De igual manera, hemos podido explorar el potencial analítico y explicativo de la articulación de las categorías de territorio, logística y condiciones de producción. En nuestro trabajo, esta articulación ha contribuido a nuestra comprensión sobre las formas en que las empresas eólicas aprovechan las condiciones socialmente producidas, utilizándolas para valorizar el capital. Más allá de nuestra investigación y los estudios sobre energías renovables, consideramos que esta articulación teórica puede constituir un valioso referente para indagar en las transformaciones que subyacen al capitalismo en la actualidad, así como también, respecto a la forma en que estas transformaciones se materializan.

En cuanto a la comprensión de lo que se ha denominado “capitalismo verde”, nuestro trabajo constata que la mantención y expansión de las relaciones capitalistas hacia la “ecologización” de la economía, implica la persistencia de relaciones de dominio y exclusión que, en nuestro caso, terminan socavando las condiciones de su propio desarrollo. Ante este escenario, enfatizamos en la urgencia de problematizar la expansión de estas relaciones de exclusión y dominio capitalista, que a través de su “versión verde” se reafirman como el único camino posible para la humanidad. En este sentido, nuestro trabajo evidencia las implicancias del despliegue de una respuesta a la crisis que omite el carácter social y político del cambio

climático, transformándolo en un problema eminentemente tecnológico y de gestión de los mercados.

Por otra parte, consideramos que la presente investigación y sus resultados se pueden proyectar de diversas maneras. Primero, respecto al seguimiento del caso de estudio durante la eventual materialización de los PE ya aprobados que aún no se han construido. Asimismo, el presente trabajo puede representar la base para un estudio comparativo, analizando otros territorios en los cuales se han desarrollado este u otro tipo de iniciativas.

Del mismo modo, en cuanto a lo que denominamos como “territorialidad capitalista eólica”, si bien su contenido puede ser contrastado con otros territorios donde se despliegan proyectos eólicos, también puede analizarse comparativamente con iniciativas de otro tipo, identificando diferencias, potenciales analíticos y/o deficiencias.

Además de los elementos ya señalados, consideramos que nuestro trabajo puede proveer de un “diagnóstico” a partir del cual se pueden abrir diversos cursos de acción, debido a la clara identificación de aspectos críticos específicos en el desarrollo eólico en Chile. Entre estos aspectos, encontramos algunos vacíos normativos, las deficiencias en los procesos participativos, el rol de los municipios, la ausencia de planificación territorial, además de otros mecanismos que han permitido la exclusión de las comunidades y la disminución de la incidencia de las normativas.

En este mismo sentido, consideramos fundamental avanzar en indagaciones respecto a las posibilidades políticas que puede ofrecer la transición energética, buscando avanzar hacia una relación más justa, democrática, ecológica y culturalmente pertinente con la energía. Para ello, resulta crucial avanzar en discusiones y propuestas alternativas al capitalismo verde, tal como ya lo han empezado a hacer algunos investigadores (Bermejo 2013; Bertinat 2016; Fornillo 2017; Vargas et al. 2022). Esperamos que la presente investigación pueda ser un aporte para este tipo de discusiones y construcción de alternativas.

Referencias

- Andwandter, Federico. 2017. “Perspectivas de Desarrollo “sustentable”: El conflicto socioambiental de la energía eólica en el archipiélago de Chiloé”. Tesis de grado. Pontificia Universidad Católica de Chile. Doi: [10.13140/RG.2.2.29170.35522](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29170.35522)
- Barandiaran, Javiera. 2013. Regulatory Science in a Developing State. Environmental Politics in Chile 1980-2010. Tesis doctoral. University of California, Berkeley.
- Barandiaran, Javiera. 2016. “The authority of rules in Chile’s contentious environmental politics”. *Environmental Politics*, 25(6), 1013-1033.
- BCN. 2020. Plan de descarbonización y Estrategia de transición justa y sostenible. Plan de Trabajo. Documento de Asesoría técnica parlamentaria. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- Bengoa, Jose. 1996. *Historia del Pueblo Mapuche (Siglo XIX y XX)*. Santiago de Chile: Ediciones Sur.
- Beckerman, Wilfred. 1992. “Economic Growth and the Environment: Whose Growth? Whose Environment?”. *World Development*, 20 (4): 481-496.
- Beckerman, Wilfred. 1994. “Sustainable Development”: Is it a Useful Concept?. *Environmental Values*, 3: 191-209.
- Bermejo, Roberto. 2013. “Ciudades postcarbono y transición energética”. *Revista de Economía Crítica*, 16: 215-243. ISSN 2013-5254.
- Bertinat. 2013. “Un nuevo modelo energético para la construcción del buen vivir”. En *Alternativas al capitalismo/colonialismo del siglo XXI*. Compilado por Lang, Mirial, Claudia López y Alejandra Santillana, 161-188. Quito: Abya Yala. Isbn 978-9942-09-127-7.
- Bertinat, Pablo. 2016. Transición energética justa. Pensando la democratización energética. Documento de trabajo. Friedrich Ebert Stiftung/FES.
- Blanco-Wells, Gustavo. 2019. “The social life of energy: notes for the territorialized study of energy transitions”. *Sociologías*, 21 (51): 160-186. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/15174522-0215106>
- Borja, Marco. 2013. Energía eólica. Boletín IIE abril-junio 2013. Tendencia tecnológica. <https://ecotec.unam.mx/wp-content/uploads/Borja-D--az-2013.-Energ--a-eolica.-Tendencia-tecnologica.-Bolet--n-IIE.pdf>
- Bosch, Stephan y Matías Schmidt. 2019. “Is the post-fossil era necessarily post-capitalistic? – The robustness and capabilities of green capitalism”. *Ecological Economics*, 161: 270-279. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.04.001>
- Brand, Ulrich y Markus Wissen. 2015. “Strategies of a Green Economy, contours of a Green Capitalism”. En *Handbook of the International Political Economy of Production*, editado por Kees van der Pijl, 508-523. United States: Edward Elgar Publishing.
- Bravo, Yvo, Rodrigo Becerra, Octavio Huaiquillan, Fresia Mellico y Sandra Vita. 2017. “Acercamiento a la conceptualización *mapuche* del paisaje. Algunas categorías relacionadas con la vegetación y con el agua”. En *Mapun kimün: Relaciones mapunche entre persona, tiempo y espacio*, editado por Becerra, Rodrigo y Gabriel Llanquino, 163-188. Santiago de Chile: Ocho libros Editores.
- Bryman, Alan. 2012. *Social Research Methods*. Cuarta Edición. New York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-958805-3.
- Calderón, Matías. 2014. Neoliberalismo, territorios agrarios y clases sociales. Estudio de caso en el Valle del Puangue, Región Metropolitana. Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias Sociales mención Sociología de la Modernización. Universidad de Chile, Santiago de Chile.

- Capel, Horacio. 2016. "Las ciencias sociales y el estudio del territorio". *Biblio 3w Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 21, 49. <https://doi.org/10.1344/b3w.0.2016.26319>
- Carter, Virginia, Cristián Henríquez y Claudia Bruna. 2019. "Aportes y desafíos del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) a la conservación de la biodiversidad en Chile". *Investigaciones Geográficas*, 72, 9-29, Doi: 10.14198/INGEO2019.72.01
- Castillo, Emiliano. 2014. "Problemática en torno a la construcción de parques eólicos en el Istmo de Tehuantepec". *Delos*, 4 (12).
- Castro, Juan. 2018. "Borde productivo: integración del Parque eólico Aurora a su contexto territorial". *Eídos*, 12. <https://doi.org/10.29019/eidos.v0i12.476>
- Chateau, Manuel. 2012. *La revolución capitalista de Chile (1973-2003)*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Alberto Hurtado.
- Chihuailaf, Arauco. 2010. "La prolongada Guerra de Arauco: ¿un mito plurisecular?". *Amerique Latine Histoire & Mémoire, Les Cahiers ALHIM*, 19. <https://doi.org/10.4000/alhim.3421>
- Cipriani, Roberto. 2013. *Sociología cualitativa: Las historias de vida como metodología científica*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- CNE. 2008. Política Energética: Nuevos Lineamientos. Transformando la crisis energética en una oportunidad. Comisión Nacional de Energía. Gobierno de Chile. https://www.cne.cl/archivos_bajar/Politica_Energetica.pdf
- Consejo Nacional de Participación Ciudadana y Fortalecimiento de la Sociedad Civil. 2017. Informe final: Estado de la participación ciudadana en Chile y propuestas de reforma a la ley 20.500 sobre Asociaciones y Participación Ciudadana en la Gestión Pública. Enero de 2017. <http://consejoparticipacion.cl/content/uploads/2017/01/informe-final.pdf>
- Cook, John, Naomi Oreskes, Peter Doran, William Anderegg, Bart Verheggen, Ed Maibach, Stuart Carlton, Stephan Lewandowsky, Andrew Skuce, Sarah Green, Dana Nuccitelli, Peter Jacobs, Mark Richardson, Barbel Winkler, Rob Painting y Ken Rice. 2016. "Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming". *Environmental Research Letters*, 11(4), 048002. Doi:10.1088/1748-9326/11/4/048002
- Corbetta, Piergiorgio, Carolina Fraile Maldonado, y Marta Fraile Maldonado. 2010. *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGraw Hill.
- Cordero, Luis. 2010. La ruta del rediseño de institucionalidad ambiental. En *Medio ambiente y sociedad: conceptos, metodologías y experiencias desde las ciencias sociales y humanas*, compilado por Aliste, Enrique y Anahí Urquiza, 117-156. Santiago de Chile: RIL Editores.
- Dang, Tahn. 2009. "Introduction, history, and theory of wind power. 41st North American Power Symposium. Doi:10.1109/naps.2009.5484084
- Demeritt, David. 2001. "The Construction of Global Warming and the Politics of Science." *Annals of the Association of American Geographers* 91 (2): 307–37. <http://www.jstor.org/stable/3651262>
- De Paula, Elder. 2013. *Capitalismo verde e transgressões: Amazônia no espelho de Caliban*. Dourados: Editora UFGD
- Disi, Rodolfo. 2018. "Explicando los resultados de los conflictos asimétricos: la Guerra de Arauco". *Estudios Internacionales*, 50 (189). <http://dx.doi.org/10.5354/0719-3769.2018.49062>
- Dunlap, Alexander. 2020. "Bureaucratic land grabbing for infrastructural colonization: renewable energy, L'Amassada, and resistance in southern France". *Human Geography*, 194277862091804. Doi:10.1177/1942778620918041

- Entrena-Durán, Francisco. 1999. "La desterritorialización de las comunidades locales rurales y su creciente consideración como unidades de desarrollo". *Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*, 3, 29-41.
- Estenssoro, Fernando. 2010. "Crisis ambiental y cambio climático en la política global: un tema crecientemente complejo para América Latina". *Revista Universum*, 2 (25): 57-77. Doi: 10.4067/S0718-23762010000200005.
- Flores, Rosa. 2015. La disputa por el Istmo de Tehuantepec: Las comunidades y el capitalismo verde. Tesis para obtener el grado de Maestra en Desarrollo Rural. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochomilco. México, D.F. Impreso.
- Folchi, Mauricio, Gustavo Blanco y Stefan Meier. 2019. "Definiciones tecno-políticas en la configuración de la matriz energética chilena durante el siglo XX". *Historia*, 52 (2): 373-408. ISSN 00717-7194
- Fornillo, Bruno. 2017. "Hacia una definición de transición energética para Sudamérica: antropoceno, geopolítica y pos desarrollo". En *Lógicas de desarrollo, extractivismo y cambio climático*, Editado por de la Fuente, Manuel, Tania Ricaldi y Ángel Saldomando, 93 - 107. Cochabamba: CESU.
- Foster, John. 2000. *La Ecología de Marx*. España: Edición de Intervención Cultural/El viejo Topo
- Foster, John, Brett Clark y Richard York. 2010. "Capitalism and the curse of energy efficiency. The return of the Jevons paradox". *Monthly Review*, 62(6): 1-12. Doi: 10.14452/MR-062-062010-10_1
- Foucault, Michel. 2012. *El poder, una Bestia Magnífica. Sobre el poder, la prisión y la vida*. Argentina: Siglo Veintiuno Editores.
- García, Sergio. 2001. "Environmental Mangement in Chile: A Critical View". *Environment Department working paper*, 82. Environmental economic series. Washington, DC: The World Bank.
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/18300/multi0page.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Garretón, Manuel. 2001. "La cuestión del régimen de gobierno en el Chile de hoy". En *Tipos de Presidencialismo y Coaliciones Políticas en América Latina*, compilado por Jorge Lanzaro, 189-202. Buenos Aires: CLACSO.
- Garretón, Manuel. 2012. *Neoliberalismo corregido y progresismo limitado: los gobiernos de la Concertación en Chile 1990-2010*. Santiago de Chile: Editorial Arcis-CLACSO.
- Given, Lisa. 2008. *The SAGE Encyclopedia of qualitative research methods*. United States of America: Sage Publications.
- Gutiérrez, Alberto. 2020. "Capitalismo verde y energías "limpias": Costa Rica como laboratorio mundial de descarbonización. *Anuario del Centro de Investigación y Estudios Públicos*, 11: 195-227.
- Grunstein, Miria. 2016. "Contra el viento: regulación, crisis social y cambio institucional en el Corredor Eólico del Istmo". *Economía, Sociedad y Territorio*, 16 (51): 485-515.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212016000200485
- Haesbaert, Rogério. 2011. *El mito de la desterritorialización: Del "fin de los territorios" a la multiterritorialidad*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Haesbaert, Rogério. 2013. "Del mito de la desterritorialización a la multiterritorialidad". *Cultura y representaciones sociales*, 8(15): 9-42.
- Harvey, David. 2005. *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford: Oxford University Press.
- Hernández, Roberto, Carlos Fernández y Pilar Baptista. 2010. *Metodología de la investigación*. Quinta Edición. México: McGraw-Hill.

- Hernando, Maite y Gustavo Blanco. 2016. “Territorio y energías renovables no convencionales: Aprendizajes para la construcción de política pública a partir del caso de Rukatayo Alto, Región de Los Ríos, Chile”. *Gestión y Política Pública*, 25 (1): 165-202.
- Hickel, Jason y Giorgios Kallis. 2019. “Is Green Growth Possible?”. *New Political Economy*. 25 (4): 469-486. Doi: 10.1080/13563467.2019.1598964.
- Howe, Cymene y Dominic Boyer. 2015. “Los márgenes del Estado al viento: autonomía y desarrollo de energías renovables en el sur de México”. *The Journal of Latin American and Caribbean Anthropology*, 20 (2), 285-307. Doi: 10.1111/jlca.12149
- Howe, Cymene., y Dominic Boyer. 2015b. “Aeolian politics”. *Distinktion: Journal of Social Theory*, 16 (1): 31–48. Doi:10.1080/1600910x.2015.1022564
- Howe Cymene y Dominic Boyer. 2016. “Aeolian extractivism and community wind in southern Mexico”. *Public Culture*, 28 (2). Doi: 10.1215/08992363-3427427
- Huerta, María. 2005. “El neoliberalismo y la conformación del Estado subsidiario”. *Política y cultura*, 24, 121-150.
- Huneus, Carlos. 2007. “Argentina y Chile: el conflicto del gas, factores de política interna Argentina. *Estudios Internacionales*, 40(158), 179-212.
- Ibarra, Rosalía. 2019. “De la Convención Marco de Las Naciones Unidas Al Acuerdo de París: Una Larga Trayectoria Científica, Política y Económica”. En *Cambio climático y gobernanza: Una visión transdisciplinaria*, coordinado por Rosalía Ibarra, 3 – 36. México: UNAM Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- INJUV. 2015. Octava Encuesta Nacional de Juventud. Santiago de Chile: Ministerio de Desarrollo Social/Instituto Nacional de la Juventud. ISBN: 978-956-7636-24-2.
- IPCC. 2007. *Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4-wg1-spm-1.pdf>
- IPCC. 2021. “Summary for Policymakers”. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Editado por Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou. Cambridge University Press.
- IRENA. 2021. *Perspectivas de la transición energética mundial: Camino hacia 1.5°C*. Resumen Ejecutivo. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency. ISBN: 978-92-9260-334-2.
- Izquierdo, José. 2008. *Energía eólica y territorio*. España: Universidad de Sevilla.
- Jarabo, Francisco, Celestino Perez, Nicolás Elortegui, José Fernandez y José Macias. 1988. El libro de las Energías Renovables. España: S.A.P.T. ISBN: 84-86913-01-2.
- Jessup, Brad. 2010. “Plural and hybrid environmental values: a discourse analysis of the wind energy conflict in Australia and the United Kingdom”. *Environmental Politics*, 19(1), 21-44, Doi: 10.1080/09644010903396069
- Juárez-Hernández, Sergio y Gabriel León. 2014. “Energía eólica en el Istmo de Tehuantepec: desarrollo, actores y oposición social”. *Revista Problemas del Desarrollo*, 178(45): 139-162. [https://doi.org/10.1016/S0301-7036\(14\)70879-X](https://doi.org/10.1016/S0301-7036(14)70879-X)
- Lovins, Amory, Hunter, Lovis y Paul Hawken. 2007. “A road map for Natural Capitalism”. *Harvard Business Review*, 86: 68-82.
- Mançano, Bernardo. 2008. “Sobre la tipología de los territorios”.
<https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/documentos839/docs/bernardo-tipologia-de-territorios-espanol.pdf>

- Mahnkopf, Birgit. 2019. "Problemas y contradicciones del "capitalismo verde". *Sociología política del colapso climático antropogénico. Capitalismo fósil, explotación de combustibles no convencionales y geopolítica de la energía*, coordinado por John Saxe-Fernández, 131-155. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Mariman, Pablo, Sergio Caniuqueo, Rodrigo Levil y José Millalen. 2006. *¡...Escucha, Winka! Cuatro ensayos de Historia Nacional Mapuche y un epílogo sobre el futuro*. Santiago de Chile: LOM.
- Martínez, Eduardo, Luis Rivas y Paola Vera. 2019. "El sector eólico en México y España". *Perfiles latinoamericanos*, 53. Doi: 10.18504/pl2753-002-2019
- Martínez, Miguel y Águeda Gómez. 2017. "Vientos del capitalismo verde: glocalización, desarrollo y transición energética en el Istmo de Tehuantepec (Oaxaca, México)". *Ciencia & Trópico*, 41 (1). <https://fundaj.emnuvens.com.br/CIC/article/view/1628>
- Marx, Karl. 2007. *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) borrador 1857-1858*. Volumen I. Siglo Veintiuno Editores. México. Vigésima edición.
- Marx, Karl. 2009. *El Capital Tomo I/Vol. 2. Libro primero. EL proceso de reproducción del capital*. Siglo XXI editores.
- Marx, Karl. 2010. *El Capital crítica de la economía política*. Tomo primero. Libro I. LOM Ediciones. Santiago de Chile.
- MEN. s/f. El desarrollo de la energía eólica en Chile. Educarchile. Ministerio de Energía, acceso el 20 de abril de 2022, <https://www.aprendeconenergia.cl/el-desarrollo-de-la-energia-eolica-en-chile/>
- MEN. 2014. Agenda de Energía. Gobierno de Chile. Ministerio de Energía. Resumen, acceso el 20 de abril de 2022, https://energia.gob.cl/sites/default/files/agenda_de_energia_-_resumen_en_espanol.pdf
- MEN. 2012. Estrategia Nacional de Energía 2012-2030. Gobierno de Chile. Ministerio de Energía, acceso el 20 de abril de 2022, https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2014/10/3_Estrategia-Nacional-de-Energia-2012-2030_Energia-para-el-Futuro.pdf
- MEN. 2018. *Plan Energético Regional (PER): Propuestas de Construcción de una Planificación Energético-Regional para la Región del Biobío*. Informe Final. EULA/Ministerio de Energía de Chile. Impreso.
- MEN. 2018b. Energía 2050: Política Energética de Chile. Segunda Edición. Gobierno de Chile. Ministerio de Energía, acceso el 20 de abril de 2022, https://energia.gob.cl/sites/default/files/energia_2050_-_politica_energetica_de_chile.pdf
- MEN. 2018c. Ruta Energética 2018-2022: Liderando la Modernización con sello ciudadano. Gobierno de Chile. Ministerio de Energía, acceso el 20 de abril de 2022, <https://energia.gob.cl/rutaenergetica2018-2022.pdf>
- MEN. 2022. ¿Qué son las Energías Renovables?. Ministerio de Energía/Gobierno de Chile, acceso el 20 de abril de 2022, <https://energia.gob.cl/educacion/que-son-las-energias-renovables>
- MEN. 2022b. Transición Energética de Chile. Política Energética Nacional. Actualización 2022. Ministerio de Energía. Gobierno de Chile.
- Méndez, Luz. 1995. "La Guerra de Arauco, un proceso de aculturación en la sociedad mapuche (siglos XVI y XVII)". *Revista Chilena de Humanidades*, 16: 113-133. <https://revistas.uchile.cl/index.php/RCDH/article/download/39679/41264>
- Mezzadra, Sandro y Brett Neilson. 2015. "Operations of Capital". *The South Atlantic Quarterly*, 114 (1): 1-10. Doi: 10.1215/00382876-2831246
- Moulian, Tomás. 1997. *Chile Actual: Anatomía de un Mito*. Santiago de Chile: LOM.

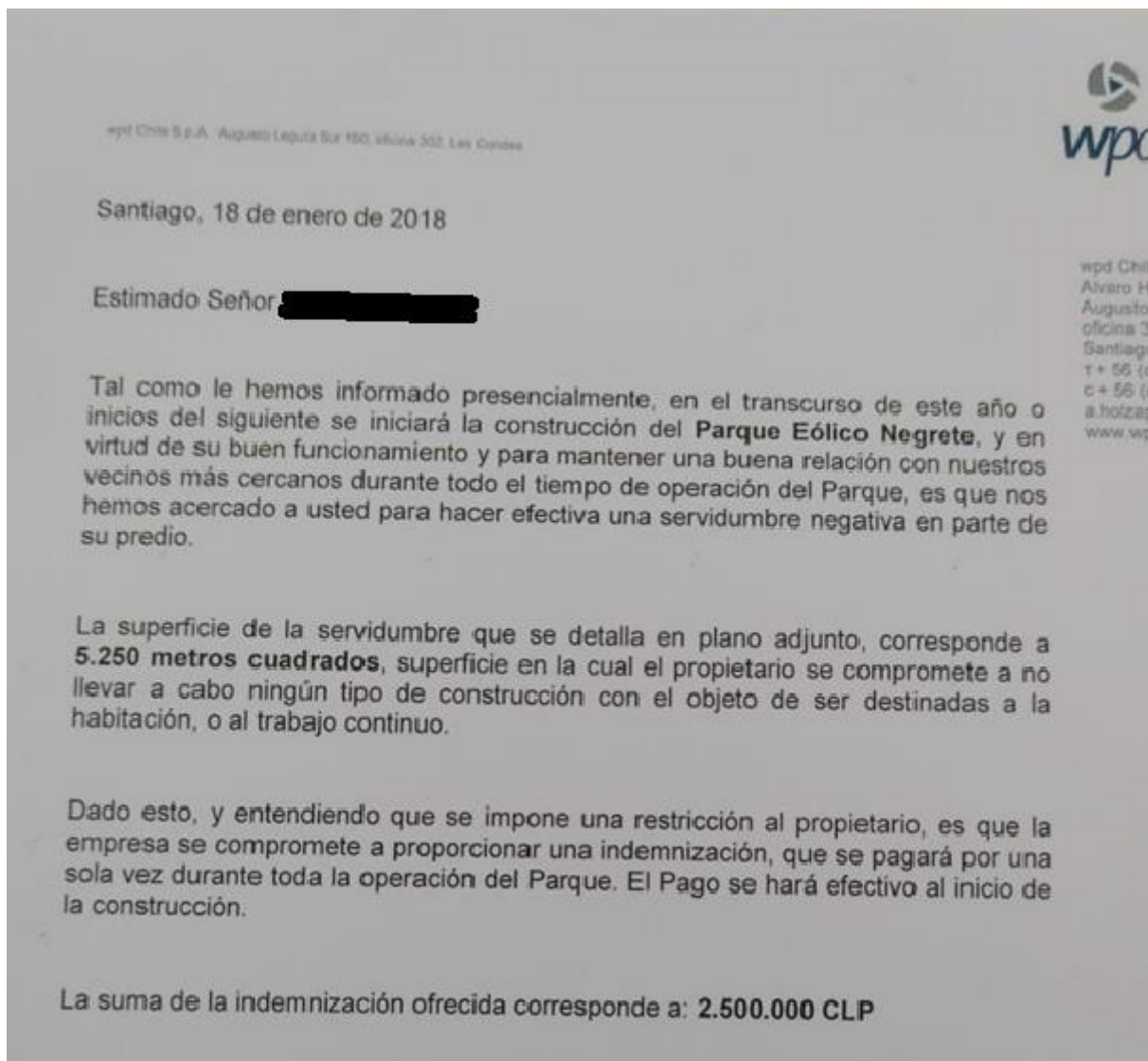
- Municipalidad de Negrete. 2014. Actualización del Plan de Desarrollo Comunal 2014-2018. Emerge Consultores. Impreso.
- Municipalidad de Negrete. 2020. Cuenta Pública 2019. Transparencia Activa. Documento Impreso.
- Nasirov, Shahriyar, Claudio Agostini, Carlos Silva y Gustavo Caceres. 2018. “Renewable energy transition: a market-driven solution for the energy and environmental concern in Chile”. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 20, 3-12. Doi: 10.1007/s10098-017-1434-x
- Obane, Hideaki, Nagai Yu y Kenji Asano. 2019. “Assessing land use and potential conflict in solar and onshore wind energy in Japan”, *Renewable Energy*. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.06.018>.
- O’Connor, James. 1991. Las condiciones de producción, por un marxismo ecológico, una introducción teórica. *Ecología política*, 1, 113-130. ISSN 1130-6378.
- O’Connor, James. 2000. “¿Es posible el capitalismo sostenible?”. *Papeles de Población*, 24: 9-35.
- O’Connor, James. 2001. *Causas Naturales: ensayos de marxismo ecológico*. México: Siglo XXI.
- OIT. 2014. Convenio Núm. 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Organización Internacional del Trabajo (OIT). ISBN 978-92-2-322581-0
- Peña, Tania y Johann Pirela. 2007. “La complejidad del análisis documental”. *Información, cultura y sociedad*, 16: 55-81.
- Pineda, Cesar. 2018. “El despliegue del capital sobre la naturaleza”. En *América Latina: Expansión capitalista, conflictos sociales y ecológicos*, editado por Cuevas, Hernán, Julián Dasten y Jorge Rojas, 125-146. Santiago de Chile: RIL Editores.
- Portales, Felipe. 2005. “La inexistencia de la democracia en Chile”. *Polis*, 10. URL: <http://journals.openedition.org/polis/7493>
- Porto-Gonçalves, Carlos. 2009. “De saberes y de Territorios: diversidad y emancipación a partir de la experiencia latino-americana”. *Polis*, 8: 121-136.
- Ramírez, Blanca y Liliana López. 2015. *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporáneo*. México: UNAM.
- Renewable Energy Magazine. 2020. Eólico, el sector en el que los fabricantes europeos ganan a los chinos, acceso el 20 de enero de 2022. <https://www.energias-renovables.com/eolica/europa-gana-a-china-la-carrera-eolica-20200219>
- Rincón, John. 2012. “Territorio, territorialidad y multiterritorialidad: aproximaciones conceptuales”. *Aquelarre*, 11: 119-131.
- Sabatella, Ignacio y Damiano Tagliavini. 2011. “Marxismo ecológico: elementos fundamentales para la crítica de la economía-política-ecológica”. *Herramienta*, julio 2011, 47: 175-189.
- Sabatella, Ignacio y Damiano Tagliavini. 2012. “La expansión capitalista sobre la Tierra en todas las direcciones. Aportes del Marxismo Ecológico”. *Theomai*, 26.
- Sacher, William. 2015. “La “Fractura Metabólica” de John Bellamy Foster ¿qué aportes para una teoría ecomarxista?”. *Actual Marx/Intervenciones*, 19: 33-60.
- Salazar, Gabriel y Julio Pinto. 1999. *Historia contemporánea de Chile I: Estado, legitimidad, ciudadanía*. Santiago de Chile: LOM.
- Sayago, Sebastián. 2014. “El análisis del discurso como técnica de investigación cualitativa y cuantitativa en las ciencias sociales”. *Cinta de moebio*, 49, 1-10.
- Schmidt, Alfred. 2014. *The concept of nature in Marx*. London: Verso. Ebook. <http://s3.amazonaws.com/arena-attachments/1264927/71e2319420ce56f934c041d19a9ff858.pdf?1505535028>

- SEA. 2020. Guía para la descripción de centrales eólicas de generación de energía eléctrica en el SEIA. Gobierno de Chile/Servicio de Evaluación Ambiental.
- SEA. 2021. Criterio de evaluación en el SEIA: efecto sombra intermitente en parques eólicos. Documento de trabajo. Junio de 2021.
https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2021/07/23/criterio_efecto_sombra.pdf
- SEPADE. 2004. Diagnóstico Participativo Negrete 2004. Servicio Evangélico para el Desarrollo. Impreso.
- Shaikh, Anwhar. 2020. “Marx, el capital y la competencia”. En *Marx, 200 años. Presente, pasado y futuro*, coordinado por Torres, Esteban, Elvira Concheiro, Félix Valdés, Matías Bosch, Pablo Vommaro y Rodolfo Gómez, 335-346. Buenos Aires: CLACSO.
- Straka, Tanja, Marcus Fritze y Christian Voigt. 2020. “The human dimensions of a green-green-dilemma: Lessons learned from the wind energy — wildlife conflict in Germany”. *Energy Reports*, 6: 1768–1777. doi:10.1016/j.egy.2020.06.028
- Svampa, Maristella. 2019. *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina*. Alemania: CALAS.
- Tironi, Manuel y Jorgelina Sannazzaro. 2017. “Energía huilliche. Experimentos en integración y disensos ontológicos en un parque eólico”. *Revista Internacional de Sociología* 75 (4). <http://dx.doi.org/10.3989/ris.2017.75.4.17.06>
- Tienhaara, Kyla .2014. “Varieties of green capitalism: economy and environment in the wake of the global financial crisis”. *Environmental Politics*, 23 (2): 187-204.
<http://dx.doi.org/10.1080/09644016.2013.821828>
- Ther, Francisco. 2012. “Antropología del territorio”. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 11, 32: 493-510.
- Tolnov, Laura y David Rudolph. 2019. (Dis) Embedding the Wind – on People-Climate Reconciliation in Danish Wind Power Planning. *The Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*, 17 (1). ISSN 1602-2297
- United Nations. 1987. *Report of the World Commission on Environment and Development: “Our Common Future”*.
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- Urquiza, Anahí, Catalina Amigo, Marco Billi y Patricio Espinoza. 2018. “Participatory Energy Transitions as Boundary Objects: The Case of Chile’s Energía2050”. *Frontiers in Energy Research*, 6. doi:10.3389/fenrg.2018.00134
- Gómez, Lorena López, Laura Brito, Narlis Guzmán, Nryelis Padilla, María Soto, Yaneth Patricia, Nicolas Malz. 2022. *Impulsos desde abajo para las transiciones energéticas justas: género, territorio y soberanía*. Colombia: Fundación Friedrich Ebert Stiftung.
- Valdés, Juan. 2020. *Los economistas de Pinochet: la Escuela de Chicago en Chile*. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica.
- Vergara, Pilar. 1985. *Auge y Caída del Neoliberalismo en Chile*. Santiago de Chile: FLACSO.
- Vergara, Jorge y Héctor Mellado. 2018. “La violencia política estatal contra el pueblo-nación Mapuche durante la conquista tardía de la Araucanía y el proceso de radicación (Chile, 1850-1929)”. *Diálogo Andino*, 55: 5-17.
- Wallis, Victor. 2009. “Beyond Green Capitalism”. *Monthly Review*, 61 (9): 32-48.
- World Bank. 1992. Memorandum and recommendation of the president of the international bank for reconstruction and development to the executive directors on a proposed loan in an amount equivalent to US\$11.5 million to the republic of Chile for an environmental institutions development Project. pp. 1-14.
<http://documents1.worldbank.org/curated/en/985071468012334372/pdf/multi-page.pdf>

York, Richard y Shannon Bell. 2019. "Energy transitions or additions? Why a transition from fossil fuels requires more tan the growth of renewable energy". *Energy Research & Social Science*, 51: 40-43. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.01.008>

Anexos

Anexo 1: Propuesta de servidumbre negativa PE Negrete vecino colindante 1



Anexo 2: Propuesta de servidumbre negativa PE Negrete vecino colindante 2

