



Universidad de Concepción

Facultad de Ciencias Sociales

Departamento de Sociología

Magíster en Investigación Social y Desarrollo

**Crisis hídrica, extractivismo forestal y luchas territoriales por la justicia ambiental en
Arauco, Chile**

**Tesis para optar al Grado de
Magíster en Investigación Social y Desarrollo**

Estudiante: Marcos Zapata Jaque

Profesor Guía: Dr. Robinson Torres Salinas

Julio 2026

Esta investigación se inserta en el proyecto ANID/FONDECYT-INICIACIÓN/11230469
“Territorialidades del agua: Una ecología política decolonial de las luchas socioambientales
por la sustentabilidad hídrica, ecológica y cultural en Chile y territorio Mapuche”

Tabla de Contenido

Introducción.....	1
MARCO TEÓRICO – REFERENCIAL.....	7
Neoextractivismos en el siglo XXI: Desde el Consenso de los Commodities hacia el Consenso de la Descarbonización.....	7
El metabolismo entre sociedad y naturaleza.....	12
La fractura hidrometabólica en Chile: El neoliberalismo sobre el agua.....	15
Territorios hidrosociales.....	18
Racionalidad ambiental y Justicia ambiental: La reapropiación social de la naturaleza en los entramados comunitarios latinoamericanos.....	21
Neoextractivismo forestal en Arauco: La fractura hidrometabólica en el territorio de Horcones y su lucha por la justicia ambiental.....	25
Hipótesis de Trabajo.....	29
Marco metodológico.....	29
Introducción: planteamientos epistemológicos.....	29
Limitaciones en la investigación y posicionamiento ético.....	31
Área de Estudio.....	32
Diseño y enfoque.....	34
Unidad de Análisis.....	38
Unidad de Observación.....	38
Unidades de Información.....	38
Unidades significativas.....	38
Muestra.....	39
Fuentes primarias.....	39
Fuentes secundarias.....	40
Técnicas de recolección de datos.....	41
Entrevistas Semiestructuradas.....	44
Reuniones territoriales.....	46
Documentación Ambiental.....	47
Estrategia de análisis de los datos.....	50
Codificación inicial.....	51
Codificación focalizada.....	52
Codificación Teórica.....	56

RESULTADOS.	57
CAPÍTULO 1: RELATOS ETNOGRÁFICOS DE LAS FRACTURAS TERRITORIALES Y LA EXPANSIÓN DEL EXTRACTIVISMO FORESTAL EN LOS HORCONES, ARAUCO.	57
1.1 Introducción.	57
1.2 La presión extractivista sobre Los Horcones: Expansión del extractivismo forestal en la comuna de Arauco.....	58
1.3 El proyecto MAPA, una nueva expansión de la frontera extractivista en Arauco.	64
1.4. Fracturas Territoriales: Abrir, oler cerrar.	67
1.4.1 Dualidad urbana-rural en Los Horcones.	67
1.4.2 El agua como medida de mitigación, el control sobre su acceso y la noción de degradación ambiental.....	72
1.4.3. El problema del aire en Los Horcones.	83
1.5 Conclusiones del capítulo.....	87
CAPÍTULO 2. LA GESTIÓN HÍDRICA EN LOS HORCONES.....	91
2.1 Introducción.	91
2.2. Los flujos del agua y el extractivismo forestal en Los Horcones. La injusticia ambiental como parte del ciclo hidrosocial del territorio.....	92
2.3 El control extractivista sobre las aguas en Arauco ¿Prioridad de uso para quién?	102
2.4 Conclusiones del Capítulo.....	112
CAPÍTULO 3. LA LUCHA POR JUSTICIA AMBIENTAL EN LOS HORCONES: ACCIONES Y DIRECCIONES DEL GIRO ECOTERRITORIAL.	115
3.1 Introducción.	115
3.2 Territorialidades superpuestas: La experiencia ante la degradación e injusticia ambiental en Los Horcones.	116
3.3 La lucha contra Andina Ingredientes, ex Hartig Aromas.	127
3.4 Re-existencia y el giro ecoterritorial en Los Horcones.	135
3.5 Conclusiones de capítulo.....	147
4. Conclusiones generales.	149
4.1 Fracturas territoriales como consecuencia del extractivismo forestal enclavado.....	149
4.2 La captura corporativa de la gestión hídrica.	150
4.3 La lucha por el reconocimiento del daño ambiental. El giro ecoterritorial como horizonte comunitario ante el asedio a la vida y la superposición de territorialidades.	151
Referencias.	154

Tabla de Tablas

Tabla 1: Lista de entrevistados/as	45
Tabla 2: Reuniones Territoriales	46
Tabla 3: Documentación ambiental.....	49
Tabla 4: Matriz de Categorías.	54

Resumen (Abstract).

La expansión del extractivismo forestal en la zona centro-sur de Chile genera fracturas metabólicas en los territorios donde se enclava. Esta investigación analiza como la expansión del extractivismo forestal en la comuna de Arauco -materializada en el proyecto MAPA- ha profundizado las fracturas territoriales sobre el agua, la naturaleza y la salud de la comunidad que habita Los Horcones, que es la localidad que se encuentra más próxima a las instalaciones del enclave extractivista. Esto ha gatillado una lucha ambiental de parte de esta comunidad para hacer frente a estas consecuencias negativas en su vida. A través de un enfoque metodológico etnográfico se demuestra que la existencia de este daño ambiental es un espacio de disputa entre dos racionalidades. La racionalidad tecno económica, que da sentido a la postura de enclave extractivista y define al territorio como un espacio para la acumulación, sostenida en informes ambientales, la recategorización del suelo y la validación del modelo extractivista a través de un proceso de modernización ecológica. Por otro lado, la racionalidad ambiental de esta comunidad otorga dirección y sentido a la búsqueda de justicia ambiental, quienes luchan por el reconocimiento del daño ambiental encarnado y la defensa de su territorio de vida. Esta confrontación evidencia una superposición de territorialidades que tensiona las visiones sobre un mismo territorio y el reconocimiento del daño ambiental.

Introducción.

La progresiva re-primarización de las economías en el sur global, ha llevado a distintos gobiernos y economías de América Latina a priorizar la extracción de recursos naturales a gran escala como modelo (Gudynas, 2021 y Svampa, 2019). Este modelo económico se caracteriza por la elevada externalidad ambiental negativa que deja en los lugares donde se instala, como un agente disruptivo en los ciclos naturales que sostienen la trama de la vida en los territorios de América Latina. En este contexto, el extractivismo forestal presente en la región del Biobío ocupa grandes extensiones de suelo y de recursos hídricos para el desarrollo del monocultivo forestal, muchas veces, a costa del bienestar de quienes conviven con esta actividad.

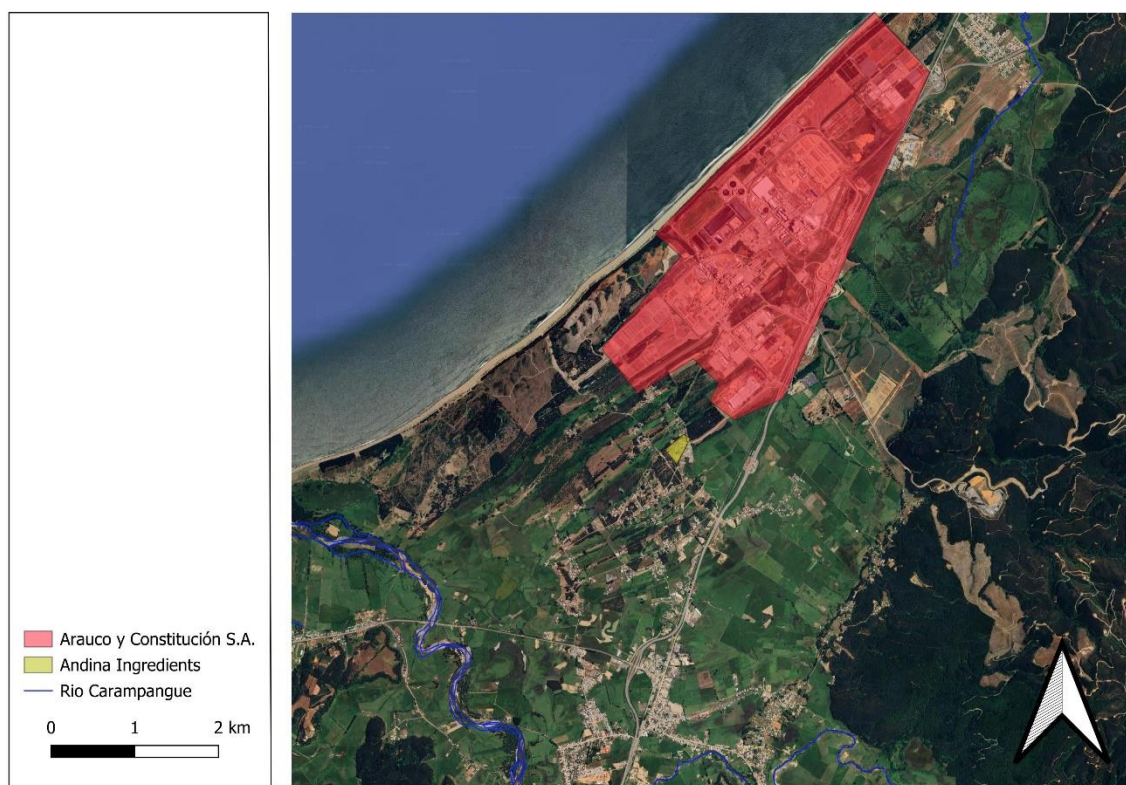
Respecto a la problemática abordada en esta investigación, la constante expansión de este modelo extractivista en la región del Biobío, tiene una representación muy concreta en el complejo industrial Horcones, perteneciente a la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A. que, a través de la puesta en marcha de su planta industrial MAPA (Modernización y Ampliación de la Planta Arauco) ha extendido su capacidad de producción de celulosa, desde 700.000 a 2.100.000 toneladas al año (Arauco, 2018). En el mismo territorio se emplaza también la empresa Andina Ingredients (Ex Harting Aromas), planta química que procesa un subproducto que se obtiene del proceso de elaboración de celulosa, llamado trementina¹. En conjunto, estas plantas industriales comportan graves consecuencias para el medio ambiente y la comunidad de Los Horcones, quienes habitan el espacio colindante a las instalaciones de estas empresas. La proximidad entre las instalaciones de estas empresas y estas personas expone a estas últimas a las constantes emisiones y residuos contaminantes provenientes de estas actividades extractivas.

Específicamente, esta investigación se desarrolló en el territorio de Los Horcones, en la comuna de Arauco, lugar que alberga a una comunidad rural colindante con estas empresas.

¹ Este subproducto, es tratado al interior de las instalaciones de la empresa Andina Ingredients a través de un proceso llamado “pirolisis”, que separa en diferentes elementos base al compuesto. Estos son comercializados como insumo para la producción de aerosoles y preservantes. Durante su proceso de producción, las emisiones tóxicas de esta empresa y planta industrial, van a dar directamente a los hogares localizados a su alrededor. Considerando que la distancia en algunos casos no supera las decenas de metros entre hogares y estas instalaciones, el daño ambiental que provoca es grave, y está bajo continuas denuncias de parte de los habitantes de Los Horcones.

Quienes se exponen permanentemente a estas condiciones ambientales. Vivir en un lugar en el que el acceso al agua limpia es un problema, debido a una extendida contaminación los flujos subterráneos que nutren sus pozos, soportar la invasión repentina y habitual de malos olores a todas horas, describen un contexto de progresiva degradación ambiental y de la salud humana en el área.

Imagen 1: Enclave extractivista forestal, compuesto por las empresas Arauco y Constitución S.A. y Andina Ingredients (ex Harting Aromas).



Fuente: Elaboración propia

En este contexto, el agua tiene una importancia central, entendiendo que este elemento ocupa un lugar central en la trama de la vida, dado que su extendida contaminación y los problemas a la salud que esto trae consigo, han afectado el normal desarrollo de la vida en la comunidad de Los Horcones. La afectación se extiende a los cultivos agrícolas, la cría de animales, y sobre todo, a los cuerpos de las personas que la han ingerido por años. Esta comunidad

denuncia la aparición de cáncer y otras enfermedades como consecuencia directa con la calidad del agua que consumen, y la exposición constante a un ambiente contaminado.

La forma de acceso a este bien común es también particular en Los Horcones. La alta intervención al río Carampangue, caudal utilizado casi en su totalidad para satisfacer la demanda de agua de la planta de celulosa, deja disponible únicamente un caudal ecológico mínimo en para este río (Servicio de Evaluación Ambiental [SEA], 2014). En el sector, la única fuente de agua potable que posee la comunidad es por medio de un sistema APR² (infraestructura hidráulica de agua potable rural). Este APR fue construido como un convenio público/privado entre la empresa Arauco y Constitución S.A. y el municipio de Arauco, e incluido como una medida compensatoria parte del proyecto MAPA, debido a las constantes denuncias de flujos de aguas subterráneas contaminadas, incluyendo los flujos de agua destinados para el consumo humano. *Esta infraestructura de abastecimiento hídrico se nutre desde el caudal de agua extraída desde el río Carampangue, bajo el control de esta empresa.* Estas condiciones en el acceso a agua potable en Los Horcones evidencian una gestión hídrica que categoriza al agua como un “commodity” o sea, un bien que puede ser objeto de especulación económica (Budds, 2018). En este sentido, la disponibilidad y consumo del agua en el territorio está controlado por el enclave extractivista forestal (González-Hidalgo 2016), que siempre requiere de más recursos hídricos, accesibles mediante el ejercicio de sus derechos de aprovechamiento de aguas del río Carampangue. Esto le otorga control sobre la gestión del agua en el territorio, más allá de las necesidades básicas de la población. La existencia de injusticia ambiental también se expresa en la zonificación del suelo en Los Horcones, modificada durante el año 2014 para recategorizar el uso de suelo del sector en el plan regulador comunal, desde zona rural a zona urbana (Diario Oficial, 2014). A pesar de este cambio administrativo, a la fecha, las condiciones de acceso al agua y saneamiento siguen manteniéndose en las condiciones previas, propias de un territorio rural.

La existencia de estas denuncias no es algo reciente, las afectaciones ambientales en Los Horcones son de larga data, y se remontan a los primeros años después de instalada la plata

² Si bien los sistemas APR operan como sistemas de gestión hídrica comunitaria apoyados por el Estado, en la práctica esta labor recae en las empresas sanitarias, las cuales, dentro de la lógica neoliberal de la gestión hídrica chilena, son subsidiadas por el Estado para cumplir las labores de asesoramiento técnico de los APR (Schuster y Tapia, 2017).

de celulosa en 1972. Mientras tanto, la aprobación del proyecto MAPA vino a legitimar el proceso extractivista forestal en el territorio, solo reconociendo parcialmente el daño existente, y -supuestamente- subsanándolo con acciones sostenidas en un discurso de modernización ecológica, que niega la existencia de la experiencia denunciada por quienes habitan este territorio. (c.f Foster, 2014; Merlinsky, 2021).

La contrariedad de las posturas entre el enclave extractivista forestal -conformado por las empresas mencionadas-, y quienes habitan en Los Horcones, acerca del reconocimiento de daño ambiental y las definiciones que caracterizan al territorio mismo -como por ejemplo la recategorización del suelo- sitúan al campo de investigación inter y transdisciplinar de la Ecología Política como un lente teórico acorde para abordar esta problemática. Lo señalado por Leff (2019) respecto a cómo la racionalidad tecno-económica produce decisiones que terminan generando daños irreversibles al medioambiente, confluye con el concepto de la fractura metabólica que Foster (2000) desarrolla a partir de los planteamientos de Marx, sobre cómo el modelo de producción capitalista genera una fractura creciente en el metabolismo entre sociedades y el ambiente.

Pregunta de Investigación

En este sentido, esta investigación se propone responder la siguiente interrogante **¿Cómo el extractivismo forestal produce fracturas territoriales y gatilla luchas por la justicia ambiental en la comunidad de Los Horcones, comuna de Arauco?**

Para responder esta pregunta, se hizo necesaria una aproximación etnográfica como enfoque metodológico principal para el levantamiento de la información. En lugar de solo describir las fracturas territoriales y sus consecuencias, un periodo extenso de ocho meses de inmersión etnográfica en el territorio permitió experimentar en primera persona las experiencias de degradación ambiental, contenidas en los relatos de los habitantes. A través de la observación participante y la participación en reuniones territoriales se obtuvo la información necesaria para responder a los objetivos de esta tesis, a saber:

Objetivo General

Comprender cómo el extractivismo forestal produce fracturas territoriales y gatilla luchas por la justicia ambiental en la comunidad de Horcones, comuna de Arauco.

Objetivos específicos

- Describir las fracturas territoriales y experiencias vividas con las contaminaciones producidas por el extractivismo forestal en la comunidad de Los Horcones.
- Comprender cómo el extractivismo forestal incide sobre la gestión y uso del agua en el territorio hidrosocial que conforma la comunidad de Los Horcones.
- Describir las estrategias de autodefensa, organización social y luchas por la justicia ambiental que la comunidad de Los Horcones ha puesto en marcha para hacer frente a las consecuencias del extractivismo forestal sobre sus territorios de vida.

En lo que sigue, se plantea el marco teórico-referencial y luego el diseño metodológico, luego de lo cual se exponen los resultados de la investigación. Estos se estructuran en tres capítulos, acordes a los tres objetivos específicos.

El primer capítulo se centra en describir las múltiples afectaciones ambientales negativas que sufre este territorio y quienes habitan en él. A través de experiencias contenidas en el relato de esta comunidad y la inmersión etnográfica, se describe el daño ambiental existente. Se aborda este daño desde el concepto de fracturas metabólicas (Foster, 2000) producidas por una racionalidad tecno-económica, que dan sentido a un discurso que legitima la expansión de la frontera extractivista en el territorio. La descripción de estas experiencias de vida en un ambiente contaminado y su vínculo con la actividad del enclave, además de otras experiencias de injusticia ambiental (como la dualidad urbano-rural presente en el territorio, resultado de la recategorización del suelo) evidencian la influencia del modelo extractivista enclavado en el territorio sobre la toma de decisiones en la gestión pública comunal, solo para el beneficio de facilitar la expansión de la frontera del extractivismo forestal en Los Horcones, perpetuando la acumulación de daños a la salud y al medio ambiente. Hablamos entonces de la existencia de *fracturas territoriales*. Este concepto integra la existencia de diversas fracturas metabólicas y su profundo vínculo con el proceso de desterritorialización que ejerce este modelo extractivista sobre el territorio de vida de Los Horcones.

El segundo capítulo de resultados aborda la influencia que el enclave extractivista forestal ejerce sobre el acceso y gestión de los flujos de agua en Los Horcones. A través del lente

teórico del ciclo hidrosocial (Linton y Budds, 2014; Swyngedouw, 2019) se analizan las relaciones de poder existentes entre los distintos actores presentes en Los Horcones, que inciden sobre el acceso y capacidad de agencia sobre este bien común. Desde en una perspectiva que permita comprender cómo el agua circula a través de la naturaleza y la sociedad, donde intereses sociales y factores ambientales influyen sobre este recurso en el sector de Los Horcones, y por ende, sobre el territorio y las personas. La gestión del agua como un commodity ha permitido a la empresa Arauco y Constitución S.A. hacerse propietaria de una inmensa cantidad de agua, que, extraída desde el río Carampangue llega hasta sus instalaciones. Paralelo a este hecho, la extendida contaminación de fuentes de agua subterránea en un territorio que hasta hace unos años dependía en su totalidad de fuentes de agua como pozos y/o norias, pone a la comunidad de Los Horcones en una posición frágil e injusta en su derecho para optar a agua limpia. Dependen de la existencia de un sistema de agua potable rural que en este caso particular -dada las condiciones ambientales negativas descritas- se nutre con el flujo de agua extraída por la empresa Arauco y Constitución S.A. desde el río Carampangue. Este territorio hidrosocial (Boelens et al., 2016) conforma un flujo de relaciones de poder en torno al agua marcado por la injusticia ambiental en su acceso y capacidad de gestión. Aquí, la solución de un sistema APR, intensifica el control del enclave sobre este bien común tan vital, profundizando la relación asimétrica entre la comunidad y el enclave. Este hecho va en contra del carácter comunitario con que fueron creados históricamente los sistemas de APR desde 1964. Hablamos de un *ciclo hidrosocial fracturado*, porque si bien el APR provee agua potable a una buena parte de la comunidad de Horcones, el problema de la contaminación del aire y del agua subterránea se mantiene, y de paso también se agudiza el control corporativo de este enclave extractivista forestal sobre el Comité de APR y la vida de quienes necesitan de agua limpia para poder vivir.

El tercer capítulo describe las respuestas que esta comunidad ha articulado ante el asedio que significa soportar las múltiples fracturas territoriales sobre sus vidas. La contraposición entre el horizonte comunitario de Los Horcones y el proceso de expansión de la frontera extractivista forestal genera un espacio de disputa entre territorialidades opuestas, que se superponen respecto a su versión en el reconocimiento del daño y la misma definición del territorio. A lo largo del capítulo se analizan las posturas contenidas en la narrativa del enclave extractivista forestal y la comunidad de Los Horcones. La invisibilización del daño

ambiental denunciado y la legitimización del proceso extractivo a través de la aprobación ambiental del proyecto MAPA, valida una territorialidad que no se corresponde a las experiencias de vida de sus habitantes. La respuesta comunitaria encauza una lucha ambiental que, precisamente, pretende dar cuenta del daño ambiental invisibilizado por el enclave extractivista forestal. El análisis del capítulo se centra en describir ambas posturas, comprendiendo, que, finalmente en Los Horcones, bajo esta superposición de territorialidades existen dos racionalidades que se contraponen respecto a la valorización de la naturaleza. La existencia de una racionalidad tecno-económica, que valida la legitimidad del modelo extractivista forestal en contraposición a la racionalidad ambiental que da sentido al horizonte comunitario, que despliega y sostiene múltiples demandas por la justicia ambiental del territorio.

Finalmente, si bien existe una bibliografía abundante respecto a problemáticas similares en Latinoamérica, diversos estudios han hecho hincapié en la necesidad de poder evaluar cómo el modelo de desarrollo actual ha impactado en la integridad del agua a nivel país, generando fracturas metabólicas (Panez et al. 2022; Torres y Rojas, 2018). El territorio que aborda esta investigación no cuenta con investigaciones previas que den cuenta de este problema, por lo que este estudio contribuye a llenar vacíos de conocimientos socioambientales sobre la relación entre agua, comunidad y justicia ambiental en la comuna de Arauco. Esta investigación nace precisamente de la necesidad de la comunidad de Los Horcones de defender su territorio de vida, buscando generar nuevos conocimientos respecto a la acuciante problemática socioambiental que les afecta.

MARCO TEÓRICO – REFERENCIAL.

Neoextractivismos en el siglo XXI: Desde el Consenso de los Commodities hacia el Consenso de la Descarbonización.

En Latinoamérica, los extractivismos como modelo de desarrollo económico han ocupado un lugar central en los procesos de acumulación de capital. La actividad extractivista, históricamente relacionada con un discurso de progreso económico y crecimiento, debe ser entendida más allá de la narrativa que la sustenta, incluyendo todas las externalidades negativas que trae consigo sobre los territorios en los que se enclava. Gudynas (2019, 2021)

hace hincapié en diferenciar al extractivismo de la producción industrial, resaltando que esta actividad no “produce” nada, sino que “extrae” recursos naturales para ser vendidos como materias primas, por lo que hablar de industrias extractivas es un error.

Nos encontramos frente a un extractivismo cuando ocurren tres características simultáneas: una extracción de recursos naturales en grandes volúmenes o alta intensidad, donde la mitad o más son exportados a los mercados globales, y lo son como materias primas o *commodities*. (Gudynas, 2019, p. 23).

Estos despliegan formas de apropiación de la naturaleza, convirtiéndola en una mera externalidad al proceso de acumulación económica, no obstante, se traducen en una profunda intervención en los territorios. Una de sus principales características es su capacidad de anclarse en estos, a modo de *enclave*; los cuales se definen como el espacio físico donde estos se asientan, pudiendo ser acotados a un espacio específico o difusos; ocupando grandes extensiones de territorio (como por ejemplo las plantaciones forestales). Los enclaves extractivistas son extensos en sus redes de distribución, las cuales se enlazan con las redes globales de comercio, implementando distintas infraestructuras en los territorios donde se asientan. Por lo tanto, podemos definirlos por su carácter local y global, o sea glociales (Gudynas, 2021). Lo importante a resaltar es que esta forma de apropiación de la naturaleza reconoce únicamente ciertos elementos extraídos como elementos de valor. Por ejemplo, la producción de una tonelada de cobre demanda la remoción de quinientas toneladas de roca, pero ésta enorme cantidad de materia es invisibilizada y solo se presta atención al material exportado, negando la toxicidad que se asienta en los territorios producto de estas actividades y el daño ambiental que conllevan. " Cuando se dice que se produce oro o cobre, en realidad el mayor volumen de "producción" corresponde a áridos, arenas, relaves, que quedan en las geografías nacionales." (Gudynas, 2021, p. 33). Dado que el daño ambiental es inherente a este modelo de desarrollo, los extractivismos se promocionan desplegando una narrativa empresarial relacionada a la sustentabilidad y el progreso (Cuevas y Grosser, 2021). Una particularidad importante es la transversalidad de su narrativa dentro de las distintas posturas políticas en los gobiernos de Latinoamérica, ya sean gobiernos progresistas o conservadores, todos parecen apuntar a la estrategia extractivista como motor de desarrollo (Svampa, 2019).

Durante las primeras dos décadas del presente siglo XXI, el reordenamiento económico y político orientado hacia la exportación de materias primas, desde nuestros territorios periféricos hacia los centros desarrollados, respondió a una reconfiguración geopolítica de los actores internacionales en los inicios del siglo XXI. El consenso de los Commodities, que, a diferencia del consenso de Washington -surgido después del fin de la guerra fría como la consolidación del modelo neoliberal mediante ajustes estructurales y privatizaciones-, tiene ahora como protagonista al surgimiento de China en la geopolítica global, lo que se tradujo en un incremento en la demanda de materias primas de parte de esta potencia, así como bienes de consumo por parte de países del Norte global (Svampa, 2013). Las economías latinoamericanas pronto se vieron en la necesidad de una reprivatización de sus matrices productivas para aprovechar estas ventajas comparativas.

Esta transformación productiva implicó una constante expansión de las fronteras extractivas, donde también participan los Estados con empresas públicas de carácter extractivista, que al igual que las empresas privadas, buscan nuevos territorios que pudieran responder a la demanda de materias primas de parte de estas potencias. El resultado de esta re-primarización sobre nuestras economías ha sido el creciente despojo ejercido sobre los territorios afectados por estas actividades. Svampa (2013, 2019) denomina este modelo de producción estatal reprimarizada como *neoextractivismos*, caracterizando nuevos patrones de acumulación basados en la extracción de recursos naturales con participación estatal, cuyas rentas se orientan a las políticas públicas, legitimando el modelo a nivel social. Sean públicos o privados, estos emprendimientos (neo)extractivistas siempre van en busca de nuevos territorios considerados improductivos, y que, bajo una lógica vertical de instalación sobre los territorios, aumentan el despojo en detrimento de los lenguajes de valoración de las comunidades que habitan en ellos. Según Svampa, "este tipo de emprendimientos tiende a consolidar enclaves de exportación asociados a una lógica neocolonial, que generan escasos encadenamientos productivos endógenos, operan una fuerte fragmentación social y regional y van configurando espacios socioproductivos dependientes del mercado internacional." (Svampa, 2019, p. 35). El avance de esta nueva frontera de acumulación de capital confirma la característica adaptativa de las economías latinoamericanas y el lugar que ocupan como fuente de materias primas para las economías del norte global, que se configuran -en palabras

de Svampa- en un horizonte histórico-comprensivo (2013) respecto a la idea del (neo)extractivismo como la única vía al desarrollo dentro del continente.

Más allá de las diferencias políticas entre los distintos gobiernos latinoamericanos, todos ven este aumento en la demanda de materias primas como una oportunidad de crecimiento y desarrollo. Ello se tradujo en un mayor gasto social durante la primera década del siglo XXI de parte de los gobiernos progresistas que promovieron esta re-primarización económica, y que permitió disminuir los niveles de pobreza a lo largo del continente. Esta promoción del neoextractivismo por distintos gobiernos latinoamericanos y la multiplicación de estos proyectos, gatilla la aparición de múltiples conflictos socioambientales en distintos territorios de la región, tanto en países de gobiernos progresistas como conservadores. La presión extractivista y las consecuencias socioambientales sobre los territorios latinoamericanos, ha originado un nuevo horizonte para las luchas socioambientales a lo largo del continente, las cuales se enmarcan en la defensa de los bienes comunes, la vida y la búsqueda de justicia ambiental, lo que Svampa denomina *giro ecoterritorial*.

La dinámica de las luchas socioambientales fue asentando las bases de un lenguaje común de valoración sobre la territorialidad, algo que podemos denominar como giro ecoterritorial, ilustrado por la convergencia de diferentes matrices y lenguajes, eso es, por el cruce innovador entre matriz indígena-comunitaria y narrativa autonómica, en clave ambientalista, a lo que se añadió, al promediar el fin del ciclo, la clave feminista... El giro ecoterritorial hace referencia a la construcción de marcos de acción colectiva." (Svampa, 2019, p. 44).

Estos nuevos lenguajes de valoración sobre la naturaleza ayudan a comprender el contexto dentro del cual se desarrolla la problemática de esta investigación. Las problemáticas socioambientales presentes a lo largo de los territorios de Latinoamérica comparten una misma raíz, la enajenación constante sobre sus *territorios de vida*. Este giro ecoterritorial articula múltiples aspectos dentro de los movimientos socioambientales que lo encauzan; una nueva valoración sobre la naturaleza, el abandono de la idea de un crecimiento económico ilimitado, basándose en el potencial neguentrópico de la vida (Leff, 2019). Esto es, una nueva aproximación desde territorios que encauzan estas luchas, replanteando la centralidad de la defensa de la naturaleza como una prioridad, desde una racionalidad que la ubica en el centro

de todo lo vivo, y no como una exterioridad al proceso de acumulación de capital. Asistimos a una re-emergencia de los extractivismos en América Latina, proceso que está fuertemente ligado a la presencia de violencia y corrupción, siendo una constante el amedrentamiento a defensores medioambientales, llegando incluso al asesinato. Ello ocurre simultáneamente con la destrucción de los territorios que habitan y la desarticulación de los tejidos comunitarios presentes en estos (Svampa, 2019). Esto se ve potenciado por lo que Gudynas (2021) denomina *efectos derrame*, que son modificaciones realizadas en las legislaciones locales en favor de facilitar la instalación de los extractivismos. Esto da cuenta del enorme poder que ejercen estos grupos económicos sobre los territorios, los estados, sus gobiernos y legislaciones.

En la actualidad, el consenso de los Commodities se ha visto expuesto a importantes cambios geopolíticos que le han puesto un freno. A finales de la segunda década del presente siglo, la aparición de la pandemia covid-19, sumada a la creciente notoriedad de la crisis ambiental, han llevado a las grandes potencias a plantearse la necesidad de una modificación a sus matrices energéticas en base a la descarbonización y búsqueda de fuentes más “limpias” de energía. Bringel y Svampa (2023) refieren a este proceso como Consenso de la *Descarbonización*, haciendo alusión a que, a fin de cuentas, esta continúa siendo una “descarbonización hegemónica”, ya que las condiciones que se plantean para llevar a cabo este cambio de matriz continúan basándose en el actual orden geopolítico. Este último insiste en situar a los territorios del Sur Global como proveedores de materias primas, en este caso “limpias”, haciendo referencia al extractivismo del litio como nuevo recurso natural para poder llevar a cabo esta transición “ecológica”.

Este nuevo consenso extractivista continúa perpetuando las cargas ecológicas negativas sobre los territorios del Sur Global, donde a la fecha ya se presentan conflictos socioambientales precisamente debido a la extracción del litio y su alto consumo hídrico (se estima que por una tonelada de litio se extraen un millón de litros de agua)³, lo que genera estragos ambientales sobre las comunidades que habitan estos territorios. Es el caso de las comunidades que habitan el noroeste argentino, en las provincias de Catamarca y Jujuy

³ La cantidad de agua usada en el proceso de extracción del litio depende en gran medida de las cualidades de salinidad que se presentan en cada yacimiento, existiendo estimaciones de dos millones de litros de agua por tonelada de litio (Gómez-Lende, 2022)

(Gomez-Lende, 2022) y las comunidades aymara en Quillagua, en el norte chileno (Acuña y Tironi, 2021).

Es entonces, un consenso que continúa promoviendo estructuras neocoloniales, perpetuando una acumulación del poder en las potencias del Norte Global y manteniendo el lugar del Sur Global como exportador de materias primas, ahora “verdes”, como lo es el litio, necesario para la descarbonización de las matrices energéticas de estos países (Bringel y Svampa, 2023). El discurso del desarrollo sostenible que da sentido a esta transición energética sigue promoviendo la explotación, enajenación y perpetuación de la violencia extractivista sobre los territorios afectados por estas actividades. Aquí, la idea de sustentabilidad es operativamente útil para los procesos de acumulación, planteando que la cuestión ambiental puede ser solucionada a través de un proceso de modernización ecológica (Merlinsky, 2021) pero no poniendo en cuestionamiento el modelo de acumulación capitalista.

En suma, la actividad extractivista en estos territorios conlleva una confrontación dialéctica con territorialidades ya presentes en los espacios en los que este modelo económico se enclava, ya que "en nombre de la ideología del progreso, las comunidades allí asentadas aparecen invisibilizadas, las economías regionales devaluadas o sus crisis exacerbadas, a fin de facilitar el ingreso de otros modelos de desarrollo, que terminan convirtiéndose en agentes de ocupación territorial." (Svampa, 2019, p. 40). Este fenómeno provoca la instauración de una definición por sobre otras respecto a la definición misma del territorio, lo que supone una superposición de territorialidades en un mismo espacio (Ulloa, 2017; Romero-Toledo y Ulloa, 2018), sobre el cual confrontan procesos de apropiación de la naturaleza y quien se lleva la carga ambiental negativa de la actividad extractivista.

El metabolismo entre sociedad y naturaleza

La emergencia de los extractivismos en el siglo XXI, es el contexto en el cual se despliega este problema de investigación, El caso de Arauco da cuenta de las consecuencias socioambientales sobre comunidades y territorios provocadas por las actividades extractivistas que se enclavan en estos últimos. La interacción entre los extractivismos, las comunidades y los territorios nos hace prestar atención a los distintos lenguajes de valoración sobre la naturaleza (Svampa, 2013, 2019), identificando múltiples territorialidades y la

superposición de estas (Ulloa, 2017) en los procesos de reapropiación social de la naturaleza, que se desarrollan durante los conflictos socioambientales. Las luchas socioambientales que nacen en los territorios se desarrollan en un contexto de politización, el que, como campo de disputa, sitúa los diversos lenguajes de valoración de la naturaleza contra la racionalidad tecno-económica moderna. Esta última se caracteriza por no contemplar los límites termodinámicos del planeta en su búsqueda de generar abundancia, dirigiendo al planeta hacia la muerte entrópica (Leff, 2019).

Uno de los conceptos centrales para entender esta dinámica es la *fractura metabólica* que la actividad alienadora del capital provoca sobre la relación metabólica entre sociedad y naturaleza. Foster desarrolla este concepto a partir de la idea de Marx sobre el metabolismo (*stoffwechsel*) que establece la humanidad con la naturaleza mediante el proceso de trabajo. En palabras de Marx este metabolismo consiste en "un proceso que tiene lugar entre el hombre y la naturaleza, un proceso mediante el que el hombre, a través de sus propias acciones, media, regula y controla el metabolismo que se establece entre él y la naturaleza" (Marx citado en Foster, 2004 [2000], pp. 220). Foster desarrolla este concepto haciendo hincapié en la profundidad de la perspectiva ecológica contenido en la obra de Marx, basando su análisis en el estudio químico del proceso de degradación del suelo a mediados del siglo XIX en Europa y Norteamérica, realizado por Justus von Liebig. En dicho estudio, se resalta como la sobreexplotación de la actividad agrícola sobre los suelos europeos y norteamericanos intensificaba el metabolismo entre naturaleza y sociedad debido a la extracción constante de nutrientes y reducción de la fertilidad del suelo producto de la sobreexplotación de la agricultura capitalista, socavando la capacidad de restitución del flujo químico extraído. Foster sostiene que el análisis de Marx a esta interacción dialéctica...

Se desarrolla mediante el simultáneo crecimiento de la industria a gran escala y la agricultura a gran escala bajo el capitalismo, proceso en el que la primera proporciona a la segunda los medios para la explotación intensiva del suelo... Marx argumenta que el comercio a larga distancia en alimentos y en fibras para vestir hacía del problema de la enajenación de los elementos constituyentes del suelo una "fractura irreparable". Para Marx, esto era parte del curso natural del desarrollo capitalista. (Foster, 2004 [2000], p. 242).

Para esta investigación, el concepto de fractura metabólica nos permite comprender cómo la producción capitalista implica una degradación constante del medio ambiente debido a la interrupción de los procesos básicos de reproducción de la naturaleza por los extractivismos, comprometiendo su integridad y, por ende, la vida misma.

Un punto fundamental para tener en cuenta si pensamos la fractura metabólica, es el materialismo dialéctico, que, como marco epistemológico, anida al concepto. El cual es pertinente al observar las consecuencias socioambientales sobre los territorios y comunidades afectadas por los extractivismos, encauzando el análisis hacia la relación contradictoria entre la acción de los extractivismos y la socavación de la capacidad de regeneración de la naturaleza -o socavación de la capacidad reproductiva de la vida en la tierra-.

Una de las críticas que frecuentemente encuentra este concepto es su supuesta tendencia a un dualismo ontológico entre la sociedad y la naturaleza y su abordaje hacia las problemáticas socioambientales (Hedlund, Longo y Clark, 2022; Napoletano et al, 2018). Por lo tanto, desde la misma dicotomía ontológica moderna que gatilla el proceso de alienación de la naturaleza y su degradación. Respondiendo a estas críticas, Foster (2016) argumenta cómo las teorías que apuntan a la hibridación, o denominadas relacionales, se basan en un monismo construccionista hipersocial⁴, lo que a fin de cuentas implicaría una fractura epistémica entre ambas aproximaciones teóricas sobre la forma de abordar el mismo problema.

Entrar en la discusión respecto a la pertinencia de las críticas hacia la dialéctica de la naturaleza (Leff, 2019) escapa a los objetivos de esta investigación, porque entendemos que las luchas socioambientales que encauzan un giro ecoterritorial ante el daño ambiental provocado por los extractivismos, reconocen la existencia de una afectación en su entorno natural, pero este entorno se experimenta desde distintos lenguajes de valoración sobre la naturaleza (Svampa, 2019; Leff, 2019), aceptando la existencia de una inconmensurabilidad entre los saberes que construyen el potencial neguentrópico de la vida (Leff, 2019, 2021, 2022).

⁴ Foster critica las posturas latourianas apuntando a que la idea de hibridación termina subsumiendo a la naturaleza como una producción enteramente social, no prestando atención a la materialidad histórica que significa la dominación del modelo capitalista sobre la naturaleza (Foster, 2016).

Aquí, ambas posturas sirven dentro de una sinergia dialéctica para definir las relaciones entre naturaleza y cultura. Napoletano et al. (2018) convergen hacia la idea de una *unidad de opuestos* presente en el análisis dialéctico de la fractura metabólica, resaltando el reconocimiento que este concepto hace sobre las complejas relaciones interdependientes entre naturaleza y sociedad. Foster (2016), desde una dialéctica no dualista y abierta⁵, hace hincapié en comprender la totalidad que integran sociedad y naturaleza en la época del Antropoceno, siendo capaces de abordar las limitaciones y potencialidades de esta época. Por otra parte, el análisis del agua desde una aproximación cercana a la hibridación de los objetos-sujetos modernos (Latour, 2007 [1991]; Linton y Budds, 2014; Boelens et al, 2016), hasta la concepciones relacionales de la naturaleza y justicia ambiental presentes en los territorios latinoamericanos (Ulloa, 2020, 2017; Leff, 2021), nos permiten comprender en profundidad la forma en que la racionalidad tecno-económica estructura las relaciones de poder hegemónicas que definen lo que se valida, o no, como conocimiento válido en los territorios.

La fractura hidrometabólica en Chile: El neoliberalismo sobre el agua.

Comprender la problemática del territorio de Horcones hace necesario estudiar el proceso de privatización del agua en el país, aterrizando el análisis teórico sobre el metabolismo social a su contexto particular. Panez (2022), en una investigación detallada sobre los procesos sociohistóricos que dan cuenta de los impactos del neoliberalismo sobre la gobernanza hídrica del país con foco en el caso de Petorca, nos invita a sortear los análisis científicos segmentados entre ámbitos biofísicos-naturales y sociopolíticos, entendiendo al metabolismo social

No solo como el estudio de los flujos de energía-materiales en los procesos de producción consumo, sino también como la investigación sociohistórica sobre las condiciones que las diferentes organizaciones socio-naturales de los flujos de energía-materia configuran para la reproducción de modos de vida que coexisten en un determinado territorio. (Panez, 2022, p.42).

⁵ Foster hace referencia a una dialéctica marxista que se inserta en la crisis climática del Antropoceno, realizando un análisis hacia las posibilidades de una relación más sustentable de desarrollo humano (Foster, 2016). Este punto es importante, ya que nos aclara que la fractura metabólica, en su análisis dialéctico de los problemas socioambientales, apunta a enfocarse en las relaciones y procesos que se suscitan entre la sociedad y naturaleza, que es precisamente donde se desenvuelve la dialéctica relacional (Harvey, 2018 [1996]; Linton y Budds, 2014) contenida en el ciclo hidrosocial.

Esta aproximación nos permite abordar una investigación más concreta y acorde a un territorio específico, escapando de la trampa que representa la sobre abstracción de este tipo de problemas. Profundizar en las condiciones que regulan la gestión hídrica en Chile es necesario si queremos contextualizar el marco de acción que se despliega en el territorio de Horcones. Ubicamos al proceso de neoliberalización en Chile dentro del desarrollo histórico de la hidro-modernidad del país; que son las medidas institucionales y materiales con las que el Estado chileno ha gestionado la gobernanza sobre el agua, expresándose actualmente en la acumulación corporativa de las aguas mediante los derechos de aprovechamiento, desarrollándose a la par con la gradual aparición de fracturas hidrometabólicas (Torres y Rojas, 2018) en los territorios del país. Panez (2022) desarrolla un agudo análisis al proceso de privatización de las aguas en Chile, resaltando especialmente la separación de la tierra y el agua que el Código de Aguas establece el año 1981 (Panez, 2022, 2017), y que, durante la instalación forzada del neoliberalismo en Chile, ha ocupado un lugar central en el debate. El autor declara que "la expropiación hídrica fue y es condición para la consolidación del neoliberalismo en Chile. La neoliberalización del agua... fue un catalizador de los procesos de acumulación que el neoliberalismo viene llevando a cabo desde los años ochenta en Chile." (Panez, 2022, p. 71). Este efecto catalizador del neoliberalismo se refleja en el actual estado de emergencia hídrica del país. En el análisis de este autor, el desarrollo económico chileno, que se consolida en la década de los noventa sobre la estructura institucional heredada de la dictadura, posiciona la gestión hídrica como un elemento central que posibilita su despliegue, lo que se condice con el desarrollo de los conflictos hídricos del país. Desde la vuelta a la democracia, el autor identifica tres momentos que definen la cuestión hídrica en Chile. El primer momento va entre los años 1990 y 2000, donde la esperanza democrática mantuvo el marco epistémico naturalizador del neoliberalismo sobre la gestión hídrica, dejando los debates de este aspecto en manos de expertos, y curiosamente, los mercados del agua permanecieron inactivos debido en gran parte a la reticencia de tratar al agua como mercancía, pero también debido a su amplia disponibilidad. Un segundo momento se comienza a desarrollar entre los años 2001 al 2010, época que coincide con el inicio del boom de la demanda de commodities a nivel latinoamericano. No obstante, en Chile significa, primero, una reprivatización del sector minero y una intensificación de la actividad de los mercados del agua; y segundo, la aparición de diversos actores movilizados por la defensa

territorial, como comunidades indígenas, movimientos socioambientales y ONGs. Finalmente, un tercer momento se define desde el año 2011 al presente, surgiendo múltiples movimientos socioambientales en los cuales el conflicto hídrico es central, debido a los impactos socio ecológicos durante años sobre los territorios, la escasez hídrica, el cambio climático y un descontento general con el modelo neoliberal (Panez, 2022). Esta aproximación al problema analizado brinda una profundidad que escapa a la abstracción teórica que ronda estos conceptos. Esta interrelación entre agua, territorios y sociedad supone un metabolismo social donde “...los ríos son como venas de los territorios” (Panez, 2022, p. 44). Entendemos que el agua, al fluir por los territorios y los cuerpos de quienes los habitan, constituye un elemento central en la reproducción de la vida.

Cómo estas interacciones no se dan en un espacio abstracto, adquiere relevancia el territorio como espacio que posibilita y que es transformado por dichas relaciones. La discusión del socio-metabolismo nos permite acercarnos a la materialidad de la vida, teniendo una comprensión material y simbólica de cuáles son los flujos que la posibilitan, la precarizan e incluso, que la impiden. (Panez, 2022, p.44)

La aparición de fracturas hidrometabólicas en el país da cuenta del fuerte vínculo existente entre el modelo neoliberal en la gestión y gobernanza del agua en Chile y la constante expansión de las fronteras de los extractivismos, teniendo siempre como detonante la sobre explotación de las fuentes hídricas en favor de la acumulación de capital. Un caso emblemático es Petorca y el agotamiento de su cuenca en favor del agroextractivismo frutícola, donde la separación entre tierra y agua implica una desigual capacidad de acceso al agua entre grandes grupos económicos en el territorio y pequeños propietarios (Roose y Panez, 2020, Panez, Mansilla-Quñones y Moreira-Muñoz, 2018).

En vista de la profunda relación entre la disposición prioritaria del agua en Chile para su uso intensivo en favor de los extractivismos, y el desarrollo de estas actividades sobre territorios históricamente relegados, el concepto de *extractivismo hídrico* (Torres et al, 2022) da cuenta del contexto neocolonial que posibilita la aparición de fracturas hidrometabólicas. Estos autores realizan un análisis pertinente a la situación de dominación neocolonial que enfrenta el pueblo mapuche, y que se traduce en una extendida presencia del extractivismo forestal desplegado sobre sus territorios, como un extractivismo hídrico que atenta no solamente

contra la capacidad de regeneración de su ambiente, sino que actúa como gatillador de procesos de reappropriación social de la naturaleza de parte de estas comunidades, en una búsqueda por mantener su identidad como pueblo, su capacidad de ser-en-el-mundo (Leff, 2022, 2019). Acuña y Tironi (2021) también reafirman esta idea, aludiendo a la relación existente entre extractivismos mineros, colonialismo y cambio climático, denominando *sequías extractivistas* al proceso de apropiación hídrica en comunidades aymara al norte del país, y sus necesidades de adaptación y resistencia ante este escenario.

Territorios hidrosociales.

Dentro del modelo económico neoliberal de Chile, identificamos al extractivismo forestal como un agente disruptivo, un generador de fracturas hidrometabólicas en los territorios donde se enclava. Ahora, en el territorio de Los Horcones, es la calidad y acceso al agua el problema que afecta de forma transversal la vida de esta comunidad. Para abordar la fractura metabólica del ciclo del agua presente en el territorio, necesitamos entender cómo el agua misma circula a través de este espacio, no solo físico, sino también social. Comprender que la gestión hídrica del país no responde únicamente a factores hidrológicos, sino también a un conjunto de relaciones hidrosociales de poder, dan cuenta como agua y sociedad interactúan mutuamente. El agua, como elemento central en la trama de la vida, está afectada por múltiples intereses en su gestión y aprovechamiento. Varios estudios hacen hincapié en trascender su definición tradicional en el ciclo hidrológico, ya que esta explicación anclada a una ciencia positivista como única comprensión válida de lo que entendemos como agua, vacía de contenido político su control y gestión. Y muchas veces, aumenta las asimetrías en su acceso, imponiendo un discurso hegemónico que legitima lo que es verdad como agua e invisibiliza las relaciones de poder sobre las cuales se gesta su producción como concepto (Boelens y Vos, 2012). En Chile esta producción conceptual aumenta la desigualdad en su acceso y distribución, dada su categorización como un commodity (Romero-Toledo, Castro y García. 2018; Budds, 2020, 2009). Especialmente en territorios donde el lenguaje técnico con el cual se gestiona permite la acumulación de derechos de aprovechamiento en manos de privados, que poseen la capacidad económica para costear las gestiones necesarias para acceder a la inscripción derechos de aprovechamiento de agua (Usón, Henríquez y Dame, 2017). O bien deja fuera de discusiones de gestión pública a actores que no se alienan a la

narrativa institucional de los planes de gestión hídrica (Mills-Novoa et al. 2016). Esta alienación de lo que entendemos como agua responde a relaciones de poder que escapan a la explicación que la define como elemento natural despolitizado, imponiendo una tecnocracia sobre las aguas basada en una racionalidad tecno-económica de apropiación sobre la naturaleza (Leff, 2019).

“...[los] marcos epistémicos de las clases dominantes son institucionalizados y presentados como valores y narrativas hídricas racionales y objetivas. En combinación con decisiones tecnocráticas, identidades alienadas al gobierno, mercado y a soluciones neoliberales que se presentan como normales o inevitables.” (Boelens et al, 2022, p. 6, traducción propia)

Así como Panez (2022) hace referencia a los ríos como venas de los territorios, Boelens et al. (2022) explican el fluir del agua como concepto a través de los límites entre lo natural y lo social, de lo físico, lo político y lo cultural, emanando los significados del agua desde las relaciones, valores y normas de los actores que toman parte activa en los procesos de acceso y gestión de esta. Muchas veces instalando una visión tecnocrática del agua, que la trata de naturalizar y normalizar mediante un lenguaje científico hegemónico.

El agua, entendida desde sus características naturales asociadas al ciclo hidrológico, nos acerca a una concepción naturalista de la misma y centrada únicamente en su circulación material (Linton y Budds, 2014), siendo construida desde una visión científica occidental. Para entender las interacciones socio metabólicas que existen en Horcones, estudiar al agua como un elemento híbrido que no se encuentra únicamente en el mundo natural, sino que traspasa esta dicotomía ontológica moderna que separa lo natural de lo social (Latour, 2007 [1991]), nos permite visibilizar las relaciones de poder que se despliegan en el territorio sobre su acceso y control. En palabras de Swyngedouw (2019) "el estudio político-ecológico del proceso hidro-social revela la naturaleza intrínsecamente conflictiva del proceso de cambio socioambiental y saca a la luz los conflictos inevitables (o sus desplazamientos) que impregnan el cambio socioambiental" (Swyngedouw, 2019, p. 50). Por esta razón entendemos que el agua fluye y se transforma no solamente en un ciclo hidrológico, sino también en un ciclo hidrosocial, entendido como “un proceso socio-natural por el cual agua y sociedad se hacen y rehacen la una a la otra sobre el espacio y el tiempo”. (Linton y Budds,

2014, p. 1, traducción propia). Esta dialéctica relacional enfoca su atención en la constante interacción entre agua y sociedad, y en la construcción de significado durante estas interacciones sionaturales, gatillando cambios socioambientales que condicionan su integridad y disponibilidad en la naturaleza. En necesidad de llevar esta conceptualización teórica a un análisis concreto de la interacción sociometabólicas entre agua y sociedad, el concepto de *territorio hidrosocial* se constituye como una unidad de análisis fundamental para esta investigación, donde actores/as, elementos naturales, flujos de agua, flujos económicos y epistemologías entran en disputa sobre la definición y acceso al agua. Entendemos a un territorio hidrosocial como

Imaginarios disputados y la materialización socioambiental de una red multiescalar y limitada espacialmente en donde humanos, flujos de agua, relaciones ecológicas, infraestructuras hidráulicas, medios financieros, acuerdos administrativo-legales e instituciones y prácticas culturales son definidas interactivamente, alienadas y movilizadas a través de sistemas de creencias epistemológicas, jerarquías políticas y discursos naturalizadores. (Boelens et al. 2016, pp. 2) (traducción propia).

Esta red de relaciones hidrosociales que se desarrollan dentro de un espacio territorial concreto, nos permite visibilizar las interacciones socio metabólicas entre comunidades y el ambiente, configurando territorios hidrosociales específicos, con historias, características, relaciones y consecuencias socio naturales particulares. En este sentido, las investigaciones de Fragkou y Vásquez (2018) y Fragkou et al. (2021) dan cuenta cómo la “producción de agua” escapa de las condiciones naturales de un territorio específico, y se mezclan con imaginarios relacionados a la productividad y la expansión urbana en Antofagasta. Que, a pesar de ser una ciudad desértica, en base a la constante producción de agua desalinizada logra sustentar la construcción de un espacio urbano totalmente ajeno al carácter desértico de la región. También Méndez y Romero-Toledo (2020) dan cuenta de procesos de resignificaciones hidrosociales y territoriales en comunidades aymara, debido a la larga trayectoria de su relación con los extractivismos mineros.

Racionalidad ambiental y Justicia ambiental: La reapropiación social de la naturaleza en los entramados comunitarios latinoamericanos.

El giro ecoterritorial en el que se encauzan las luchas socioambientales y sus procesos de reapropiación social de la naturaleza mediante nuevos lenguajes de valoración (Svampa, 2013, 2019) se encuadra y dialoga con los planteamientos teóricos del pensador latinoamericano Enrique Leff y su concepto de *racionalidad ambiental*. El régimen ontológico moderno occidental, base de la racionalidad tecno-económica que dota de sentido a la narrativa extractivista, ha subordinado el medioambiente a una categoría utilitarista. Esta descansa sobre un discurso de crecimiento y desarrollo basado en el conocimiento moderno, el conocimiento científico, donde “ciertamente la racionalidad científica de la modernidad - de Descartes, Kant, Hegel, hasta el positivismo lógico- ha generado una racionalidad de dominio sobre la naturaleza” (Leff, 2019, p. 131).

Reconocer esta contraposición entre racionalidades se hace fundamental para analizar el proceso de lucha ambiental existente en Los Horcones. La racionalidad ambiental conforma el marco de sentido de las luchas socioambientales en su búsqueda de justicia ambiental en los distintos territorios que componen Latinoamérica, frente a discursos dominantes que relegan las consecuencias ambientales y los problemas que esto genera a una mera cuestión de gestión de recursos (Merlinsky, 2021).

La perspectiva de Leff se vuelve particularmente útil al analizar cómo las luchas socioambientales se manifiestan sobre los territorios a través de procesos de *reapropiación social de la naturaleza*, defendiendo y manteniendo sus cosmovisiones e imaginarios sobre la naturaleza y una relación sustentable con ella. Este concepto se integra en las diversas territorialidades que se construyen en torno a la búsqueda de justicia ambiental.

Comprendemos territorialidad “como una relación entre diferentes grupos humanos y su medio ambiente espacio-temporal, un vínculo que se fundamente en experiencias de vida.” (Merlinsky, 2021, pp. 70). En las luchas por justicia ambiental se producen conflictos ante el avance de los extractivismos y su territorialidad impuesta por sobre otras ya existentes sobre los espacios en los que se enclavan. Ulloa (2020, 2017) conceptualiza esta idea como *territorialidades superpuestas*. En un mismo espacio, ocupado por el extractivismo y las comunidades que lo habitan, estas territorialidades conflictúan respecto a sus formas de

valorización y apropiación de la naturaleza, como expresiones de posiciones ontológicas opuestas en lo respectivo al cuidado de la naturaleza y reconocimiento del daño ambiental.

Aquí, el territorio adquiere una importancia central, ya que “las actuales luchas por el territorio replantean el carácter del debate teórico-político ante la sustentabilidad y desde una racionalidad ambiental, donde los conceptos territorio-territorialidad-territorialización ocupan un lugar preponderante en el campo de la ecología y de la epistemología política.” (Leff, 2019, pp. 410).

El proceso de apropiación de la naturaleza que despliega la acción del capitalismo, opera como un agente que interviene negativamente sobre los territorios, instalando sobre ellos una racionalidad económica desacoplada de la lógica de sustentabilidad de la vida, de su capacidad neguentrópica de producción sustentable, teniendo como resultado la progresiva muerte entrópica del planeta (Leff, 2019).

En este contexto, la emergencia de los neoextractivismos, forestales e hídricos, fracturan la capacidad de regeneración de la naturaleza debido a la incesante necesidad de generación de valor económico. Convirtiendo a los territorios en un factor mercantil dentro del proceso de acumulación de capital, valorizando únicamente los elementos que puedan ser comercializados como materias primas (Gudynas, 2021), como generadores de valores de cambio, no valores de uso. En esta emergencia se encauzan los objetivos de las actuales luchas socioambientales, la lucha de Los Horcones, que es la búsqueda de sustentabilidad como una necesidad ante la distribución ecológica desigual que afecta sus territorios de vida. Que además los condena a una degradación entrópica de su territorio al soportar la imposición de una territorialidad que niega el daño ambiental existente en su territorio de vida.

Frente a este escenario, la racionalidad ambiental, sostenida en una ontología de la vida y la diversidad, trasciende la dualidad ontológica de la modernidad que instrumentaliza a la naturaleza. La *justicia ambiental* emerge en los procesos de re-territorialización y reapropiación social de naturaleza. Durante las luchas socioambientales de las distintas comunidades, y en el proceso de resignificación de sus imaginarios sobre la naturaleza, estos distintos intereses sobre un mismo territorio “constituyen el campo de disputa en el que se definen diferentes ideas de lo justo a través de intereses contrapuestos de diversos grupos

sociales en torno al sentido y los valores culturales de la naturaleza" (Leff, 2021, p. 23). La diversidad de interpretaciones sobre lo justo imposibilita al lenguaje jurídico -gestado bajo la racionalidad tecno-económica- a responder mediante algún tipo de medida distributiva estándar, convirtiéndose muchas veces en una herramienta política más para los extractivismos, como es el caso de los *efectos derrame* que menciona Gudynas (2021).

La búsqueda de justicia ambiental contenida en las luchas socioambientales que brotan en los territorios afectados por los extractivismos, se guía por las distintas ontologías relacionales que dan sentido al pensamiento de comunidades campesinas e indígenas en Latinoamérica, donde humanos y no humanos son conceptualizados como seres vivos con agencia y derechos propios. Los territorios son construcciones relacionales (Ulloa, 2023), y se constituyen como merecedores de una defensa integral en su calidad de no humanos. Esta aproximación permite comprender los territorios y los cuerpos de quienes les habitan y dan sentido, en una continuidad cuerpo-territorio que “invoca las interacciones a través de reciprocidades, emociones, afectos y aún confrontaciones entre los seres vivos... en los territorios indígenas todos los seres se relacionan en un continuo de cuerpos, tiempos y espacios”. (Ulloa, 2023, p. 331-334). Estas interacciones relacionales entre lo humano y lo no humano brindan una concepción que trasciende la dualidad ontológica moderna que guía la racionalidad tecno-económica. Analizar estas ontologías de la diversidad, nos ayuda entender, cómo señala Ulloa (2023), que el daño a los territorios es un daño a los cuerpos, *el daño ambiental es encarnado*. Una definición que apunta a una *justicia ambiental relacional* (Ulloa, 2020, 2017), entendiendo la necesidad de buscar justicia desde las potencialidades negentrópicas de la vida, o sea, la necesidad de respetar los equilibrios que permiten a la vida misma seguir reproduciéndose. Por lo que la búsqueda de justicia se da en el diálogo de saberes, de distintas perspectivas ontológicas que posibiliten una relación sustentable entre sociedad y naturaleza.

Esta defensa de la vida tanto en su forma humana como no humana, se relaciona directamente con lo definido por Gutiérrez (2017) como *política en femenino*, haciendo referencia al compromiso que sostienen las luchas socioambientales por la defensa de la vida y la defensa de lo común. Estas luchas se alejan de los cánones masculinos de apropiación y división que rigen la racionalidad tecno-económica moderna occidental, destacando el rol de

los cuidados que históricamente han sido desarrollado por mujeres. Y que, en escenarios de *zonas de sacrificio*, ocupan un lugar central en la articulación territorial, no desde un yo individualizado, sino como entramados vitales dentro de las comunidades (Aedo, 2022), conllevando una feminización de las luchas socioambientales (Svampa, 2019).

Esta defensa por la vida que se sostiene en la búsqueda de justicia ambiental da cuenta de la racionalidad ambiental que encauza las luchas socioambientales, y nos permite pensar la producción más allá de los límites entrópicos de la racionalidad tecno-económica, desde la potencialidad neguentrópica de la vida misma dentro de su heterogeneidad (Leff, 2011). Esto...

Lleva a repensar la producción a partir de los potenciales ecológicos de la naturaleza y las significaciones y simbolismos asignados a la naturaleza por la cultura. Esta racionalidad se funda en una política del ser cultural, en una ontología de la diversidad y de la diferencia, que replantea el sentido de la naturaleza, de la producción y de la sustentabilidad de la vida. (Leff, 2019, p. 120).

Atendiendo a la emergencia de los extractivismos sobre los territorios, y el riesgo que significan para la reproducción de la vida, comprendemos las acciones de la comunidad de Los Horcones insertas dentro de un *entramado comunitario*, como un conjunto de múltiples mundos de vida heterogéneos, que ante la presión extractivista forestal despliegan acciones coordinadas en un *horizonte interior* que permita garantizar las condiciones necesarias para la reproducción de la vida (Gutiérrez, 2017). La organización social en los entramados comunitarios busca reapropiarse de lo común que compone el territorio de vida de las comunidades. Ante la expansión de la frontera neoextractivista en Latinoamérica, la proliferación de los múltiples conflictos socio ambientales situados desde el giro ecoterritorial se articulan para defender el asedio y degradación ambiental sobre sus territorios, buscando resignificarlos como espacios de defensa de la vida. La búsqueda de una justicia ambiental se desarrolla en un campo de disputa ontológica sobre las formas de pensamiento, que definen cómo significamos y nos relacionamos con el medioambiente (Leff, 2019, 2021; Ulloa, 2017).

En este sentido, la conformación de los criterios que un territorio y/o comunidad considera necesarios para alcanzar y dar sentido a la búsqueda de justicia ambiental son definidos por

los mismos territorios en donde ocurren los actos de injusticia ambiental, pudiendo basarse o no en criterios jurídicos universales. Lo importante aquí es resaltar que el sentido de justicia ambiental -dada la inconmensurabilidad de saberes, crece desde abajo, desde los propios territorios afectados, dependiendo de sus contextos históricos y culturales (Merlinsky, 2021).

Finalmente, la justicia ambiental se encuadra con el proceso de reapropiación social de la naturaleza, que desde una racionalidad ambiental entiende el potencial ambiental de la puesta en marcha de derechos colectivos de la naturaleza como marco de acción integrado y sinérgico. Proceso contrario a la racionalidad económica moderna que constituye el régimen ontológico sobre el que está construido el lenguaje jurídico que brinda sentido al derecho privado (Leff, 2021, 2019). Esta disputa ontológica es el espacio en el que la justicia ambiental gesta la posibilidad de resolver conflictos ambientales, entendiendo que “lo que subyace en todo conflicto de “distribución ecológica” son estrategias de poder en torno a diversos significados culturales, diferentes imaginarios sociales y racionalidades productivas alternativas.” (Leff, 2019, p. 41). Estos imaginarios sociales y racionalidades productivas alternativas son el potencial ambiental que en su totalidad integran y conforman los nuevos movimientos sociales en defensa del medio ambiente. Hablar de un derecho ambiental nos invita a cambiar el sentido ontológico del régimen jurídico en el que la racionalidad económica moderna sustenta la apropiación capitalista de la naturaleza.

Neoextractivismo forestal en Arauco: La fractura hidrometabólica en el territorio de Horcones y su lucha por la justicia ambiental.

El caso de estudio que nos compete es el de la comunidad de Horcones, en la comuna de Arauco y su compleja relación con el enclave extractivista forestal presente en su territorio, compuesto por las empresas Arauco y Aroma Ingredientes. La presencia de este enclave extractivista se traduce en un acelerado metabolismo basado en la actividad forestal sobre el territorio, significando un alto grado de extractivismo hídrico (Torres et al. 2022) que diseca los territorios en favor de la acumulación económica, y que, a la fecha, representa un extendido problema en el acceso y control del agua de parte de esta comunidad. Comprender el problema que se desarrolla en Horcones implica analizar cómo el desarrollo del modelo extractivista forestal en el territorio se inscribe en una trama productiva mucho más amplia, articulando las extensas plantaciones forestales con la exportación a gran escala de celulosa,

que no generan un desarrollo en el territorio, todo lo contrario, lo han transformado en una *zona de sacrificio*. Este enclave extractivista provoca una cadena de desterritorialización a lo largo de la región que podemos extender hasta el puerto de Coronel, el cual se encuentra a 30 kilómetros de distancia del territorio investigado, y está plenamente integrado en la cadena productiva de modelo extractivista, convirtiéndose a lo largo de los años en otra zona de sacrificio, que reporta un desarrollo desigual en relación a los beneficios económicos que produce la actividad forestal (Cuevas-Valenzuela et al. 2022). Un estudio realizado por Cuevas y Grosser (2021) da cuenta de la estrategia comunicativa que las empresas Arauco y CMPC han adoptado a lo largo de las últimas dos décadas, integrando varias estrategias comunicativas y de certificación internacional, que han cambiado su narrativa gradualmente hacía una postura mucho más ecológica, en línea como los objetivos del desarrollo sostenible. Se hace hincapié en el compromiso por un desarrollo con responsabilidad social, pero que en la práctica no se traduce en medidas efectivas sobre los territorios afectados por la actividad extractivista forestal. Esto va de la mano con la lógica del consenso de la descarbonización, integrando medidas y discursos en favor de un cambio de imagen, más que adquiriendo un real compromiso por la integridad ecológica y social de los territorios. La presencia de este modelo neoextractivista sobre el territorio de Horcones y de la región del Biobío sigue produciendo fracturas metabólicas que afectan a los territorios y comunidades en los que se enclava. Suazo y Torres (2023), en un análisis al extractivismo forestal sobre el territorio de Tomé, muestran cómo este modelo reconfigura el metabolismo mediante el cambio de uso de suelo, afectando especialmente a comunidades campesinas que deben convivir con estas plantaciones en constante expansión. Viéndose obligados a plantar este tipo de monocultivo dada la imposibilidad de seguir reproduciendo su modo de vida campesino, producto del intervencionismo del monocultivo en sus territorios, que acentúa la escasez hídrica, incendios y la contaminación. Experiencias de este tipo incrementan la desconfianza que genera -en las comunidades afectadas- la noción de interconexión que existe entre las empresas extractivistas y los distintos gobiernos en beneficios de los intereses corporativos de las empresas (Valenzuela-Fuentes, Alarcón-Barrueto y Torres-Salinas, 2021).

Esta desconfianza no carece de sustento. Un estudio evidencia la relación entre escasez hídrica y plantaciones forestales en la provincia de Arauco, visibilizando el apoyo al extractivismo forestal desde la gestión administrativa pública, conllevando incluso una

manipulación en la presentación y análisis de los datos pluviométricos de parte de autoridades durante la realización de una mesa del agua en la comuna de Arauco⁶, dando a entender que la escasez de agua es provocada únicamente debido al cambio climático, quitando responsabilidades relacionadas a la gestión y acceso al agua. El estudio enfatiza el bajo aporte que representa el extractivismo forestal para los territorios de la provincia de Arauco donde esta actividad se asienta, en contraste a las altas ganancias que representa tanto a nivel regional y nacional. Y sobre todo, cómo se traduce en una concentración de las aguas en manos de empresas privadas⁷, evidenciando cómo el ciclo hidrosocial de la provincia está fuertemente afectado por la actividad económica del monocultivo forestal (González-Hidalgo, 2016). El uso de un lenguaje técnico y científicista funciona como una barrera más al momento de buscar soluciones al acceso al agua, y como lo indica González-Hidalgo, muchas veces funciona para intereses corporativos en detrimento de los territorios y comunidades afectadas por la escasez y falta de acceso al agua. En este sentido, la producción de un conocimiento autónomo de parte de comunidades y movimientos socioambientales en el sur del país adquiere un carácter desafiante ante el conocimiento hegemónico (Valenzuela-Fuentes, Torres-Salinas y Jerez-Henríquez, 2023). Casos similares en Argentina, Colombia y Perú, relacionados a la producción de conocimiento local y científico mediante monitoreos hídricos comunitarios entre movimientos ambientales, organizaciones civiles y científicas, permiten la producción de un conocimiento situado y derivado de prácticas cotidianas, como respuesta a la falta de credibilidad del conocimiento oficial (Ulloa et al, 2021). Estas experiencias nos invitan a pensar una forma de coproducción de conocimiento que no se plantee como una competencia por la hegemonía epistemológica de un tipo de saber específico, sino como una ruta hacia la emancipación en la construcción de otras territorialidades posibles (Delgado-Ramos, 2015).

Actualmente, el desarrollo del extractivismo forestal en Horcones significa una fractura metabólica sobre el agua que corre por las venas de su territorio y de los cuerpos de sus

⁶ En octubre del 2014, la Dirección General de Aguas del Biobío presentó información tergiversada donde se indicaba, mediante una gráfica, la disminución de un 44% de precipitaciones, aludiendo a este fenómeno como la causa de la escasez hídrica. El gráfico mostraba solo un periodo de 5 años (2009 al 2013), y en base a la información presentada en este, el porcentaje de disminución corresponde a un 35%, no un 44% como se indica en la gráfica (González-Hidalgo, 2016).

⁷ De los 2339 derechos inscritos sobre las cuencas de la provincia de Arauco, 2165 corresponden a derechos consuntivos, que es agua que se consume totalmente. El río Carampangue cuenta con 87 derechos consuntivos de un total de 128 (González-Hidalgo, 2016)

habitantes. Es un caso representativo de la expansión de los extractivismos en Latinoamérica, operando bajo una racionalidad tecno-económica que genera un alto grado de entropía sobre la capacidad de regeneración del territorio, facilitando la acumulación de capital. El incremento en la capacidad de producción de celulosa materializado en el proyecto MAPA se traduce en un aumento de dos tercios de su producción previa (Arauco, 2018), lo que solo intensificará las consecuencias que ya se evidencian sobre su comunidad.

Hipótesis de Trabajo.

El desarrollo y expansión del modelo de extractivismo forestal presente en Los Horcones produce fracturas territoriales en el acceso y gestión del agua, sobre el aire y el suelo, afectando al ciclo de la vida y perjudicando de forma sistemática a la comunidad de Horcones que se encuentra próxima a la planta. Este proceso desencadena como respuesta, un proceso de re-territorialización de parte de esta comunidad, quienes mediante diversas estrategias de autodefensa, interacción con instituciones y alianzas estratégicas con universidades, han comenzado un camino de búsqueda de justicia ambiental que garantice las condiciones mínimas para la reproducción de sus vidas.

Marco metodológico.

Introducción: planteamientos epistemológicos.

Esta investigación tiene su inicio durante noviembre del año 2022. La primera aproximación al territorio de Los Horcones fue parte de una visita de un grupo de estudiantes de pre y posgrado del departamento de Sociología de la Universidad de Concepción, que me incluyó como estudiante del programa de Magister en Investigación Social y Desarrollo. Durante ese día, el aire, cargado de un olor nauseabundo significó para mi persona la primera aproximación a la existencia de la problemática socioambiental que este territorio ha sufrido durante años.

Un aspecto central de esta problemática es el daño ambiental encarnado. Este fue un factor decisivo en el cambio de rumbo del plan metodológico inicial. Estas condiciones ambientales, inscriben consecuencias sobre la salud de los cuerpos de quienes se ven expuestos a esta realidad, así como también en la naturaleza del territorio. Al igual que la comunidad que lo habita.

Este contexto conlleva la necesidad de visitar el posicionamiento epistemológico inicial desde donde se abordó la problemática durante esta investigación. En este contexto, y a través de la inmersión etnográfica llevada a cabo, la distancia inicial entre mi posición como investigador y la experiencia de vida del territorio se modificó. La exposición prolongada a malos olores, ruidos molestos y flujos de agua contaminada me acercó a la experiencia directa

del daño ambiental sobre los cuerpos de quienes habitan Los Horcones y su medioambiente. Experimentar estas afectaciones ambientales cambió mi posición como mero observador, marcando un acercamiento más comprensivo y empático con las experiencias de los habitantes del lugar, quienes deben soportar estas condiciones diariamente. Esta experiencia y mi permanencia extendida por diez meses en el territorio, transmutó mi posición como etnógrafo, situándome en una posición mucho más cercana al sentido de injusticia ambiental experimentado por los/as habitantes de Los Horcones.

Durante este periodo, a través de la observación etnográfica, se hicieron evidentes las posiciones opuestas sobre las demandas por justicia ambiental entre los habitantes del territorio y la postura del enclave extractivista forestal al momento de definir y reconocer el daño ambiental. Por lo que decidí extender el periodo de observación etnográfica inicial que era menor a diez meses, para así profundizar estas dimensiones, posibilitando también encarnar las experiencias de degradación ambiental contenidas en los relatos recogidos, agregando estas experiencias en primera persona a mi análisis. Esto significó participar también en la construcción del relato narrativo sobre los hechos evidenciados en esta investigación.

Una vez en el campo, la dificultad logística y la naturaleza del problema estudiado fueron factores determinantes para decidir, finalmente, extender y profundizar en el trabajo etnográfico contemplado en el plan metodológico inicial. Este diseño temprano, pensado como una secuencia cualitativa-cuantitativa inició -y según lo proyectado- con una primera fase de inmersión etnográfica en el territorio para levantar información primaria, e identificó las primeras categorías de análisis presentes en la problemática.

Este contexto marcó un giro metodológico, ya que me permitió observar a través de la densidad de la observación etnográfica, que detrás de esta confrontación entre posiciones subyacen racionalidades enfrentadas respecto a la valorización de la naturaleza y los procesos de apropiación de esta en torno a este conflicto socioambiental (Leff, 2019). Es necesario aclarar también que esta investigación se posiciona desde una mirada crítica hacia los modelos extractivistas latinoamericanos. El lente de la ecología política fue una guía fundamental en el desarrollo del diseño y la estrategia metodológica.

Limitaciones en la investigación y posicionamiento ético.

El desarrollo de esta investigación nace como una necesidad del territorio de Los Horcones, en la búsqueda de soluciones y estrategias para visibilizar el daño ambiental denunciado. En buena parte, esta investigación cambio su posición epistemológica en la producción del conocimiento para ubicarse en este horizonte y ser entonces, un insumo útil a las necesidades del territorio, por lo que se hace necesaria una visión crítica a las limitaciones dentro de esta.

En primer lugar, la composición de la muestra de entrevistados y entrevistadas no integra a personas jóvenes. Si bien se alcanzó un punto de saturación empírica al no encontrar nuevas unidades significativas que dieran paso a nuevos códigos y/o representaran fenómenos que no pudiesen ser explicados con la información ya recopilada, si existe un sesgo etario en su composición. Esto es, debido a las particularidades propias del territorio rural. En la necesidad de cumplir con el criterio de entrevistar a habitantes que colindasen con las instalaciones del enclave, la muestra solo pudo identificar a personas de edad mayor, casi la totalidad jubilados viviendo en estos sectores. Esto se explica en parte porque mucha población joven ha emigrado del territorio, solo encontrando habitantes con este perfil en las inmediaciones del enclave. Ante la posibilidad de extender esta investigación en un futuro y recabar más información respecto a esta problemática este es un factor importante para considerar y subsanar. Además, este factor da cuenta de cómo los extractivismos truncan las posibilidades de desarrollo de los territorios, lo que motiva a las generaciones más jóvenes a migrar de estos.

También debo explicitar el uso de inteligencia artificial como apoyo en la mejora de errores de redacción y revisión de documentos. Específicamente los modelos Chatgpt y NotebookLM. Esta tecnología, muy reciente, hoy ocupa un lugar central en los debates respecto a su uso y el alcance de este. En el caso de esta investigación, existió un uso riguroso de estas herramientas, exclusivamente como apoyo para subsanar errores, reiteraciones y repeticiones involuntarias durante la redacción de este documento, propios del proceso de escritura.

La capacidad de esta herramienta para sistematizar y detectar estos errores fue una ayuda valiosa durante este periodo. También, la evaluación de documentación ya leída a través de la IA fue un enorme apoyo ya que estos modelos pueden generar resúmenes y sistematizar

información eficientemente lo que permite generar contrastes con el material leído, reforzando la revisión a estos. Esto se constituye como un enorme apoyo en el proceso investigativo. Cabe destacar que los principios éticos de honestidad intelectual fueron parte activa en el uso de esta herramienta.

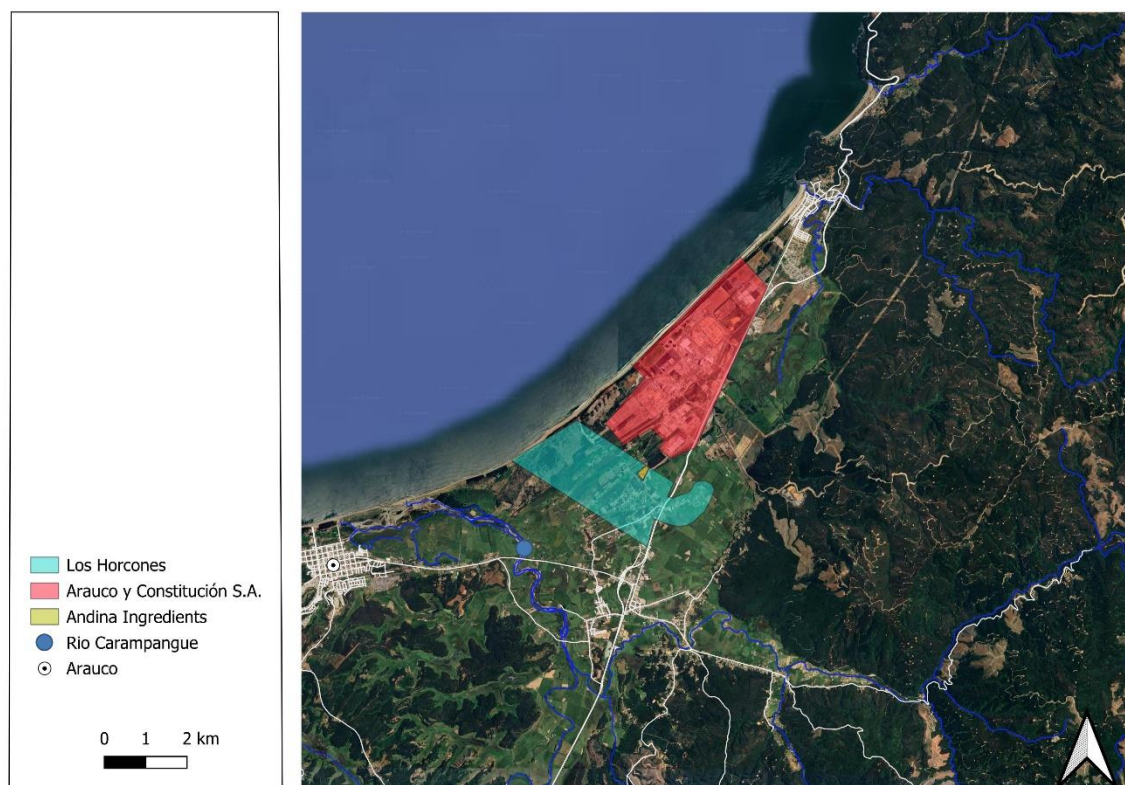
El debate actual por el alcance que pueden ocupar estos modelos en el apoyo al trabajo académico e investigativo están aún en desarrollo. Ante esto, se siguieron lineamientos éticos básicos en la producción del conocimiento. Su utilización sirvió como una eficiente herramienta de sistematización y corrección, pero no de producción del conocimiento aquí presentado. No existió ningún tipo de asistencia en la generación de códigos o categorías ni reemplazo del análisis del investigador. En este sentido, el investigador realizó un curso durante el año 2023, impartido por la Universidad de Concepción y enfocado a delimitar el uso ético y honesto de esta herramienta en la investigación científica. En síntesis, no se usó IA generativa de texto.

Finalmente, el alcance de esta investigación y de la metodología conformada da pie para proyectar una expansión de este tema de investigación a otros casos representativos. Considerando que este estudio solo abarca un territorio, la posibilidad de extender el uso de la metodología aquí aplicada a otros casos similares, incrementará la evidencia tan necesaria ante estas problemáticas.

Área de Estudio.

El área de estudio de esta investigación se ubica en la localidad de Los Horcones, parte de la comuna de Arauco, ubicada entre las localidades de Laraquete y Carampangue, por la ruta 160. Este territorio contiene a la comunidad rural de Los Horcones, la cual convive diariamente con el enclave extractivista forestal compuesto por la planta de celulosa MAPA de la empresa Arauco, y la planta de trementina de la empresa Andina Ingredients (Imagen 2). Estas empresas son la base del desarrollo de los extractivismos forestales, sus consecuencias socioambientales, y el acceso a justicia ambiental en la comuna de Arauco, Región del Biobío.

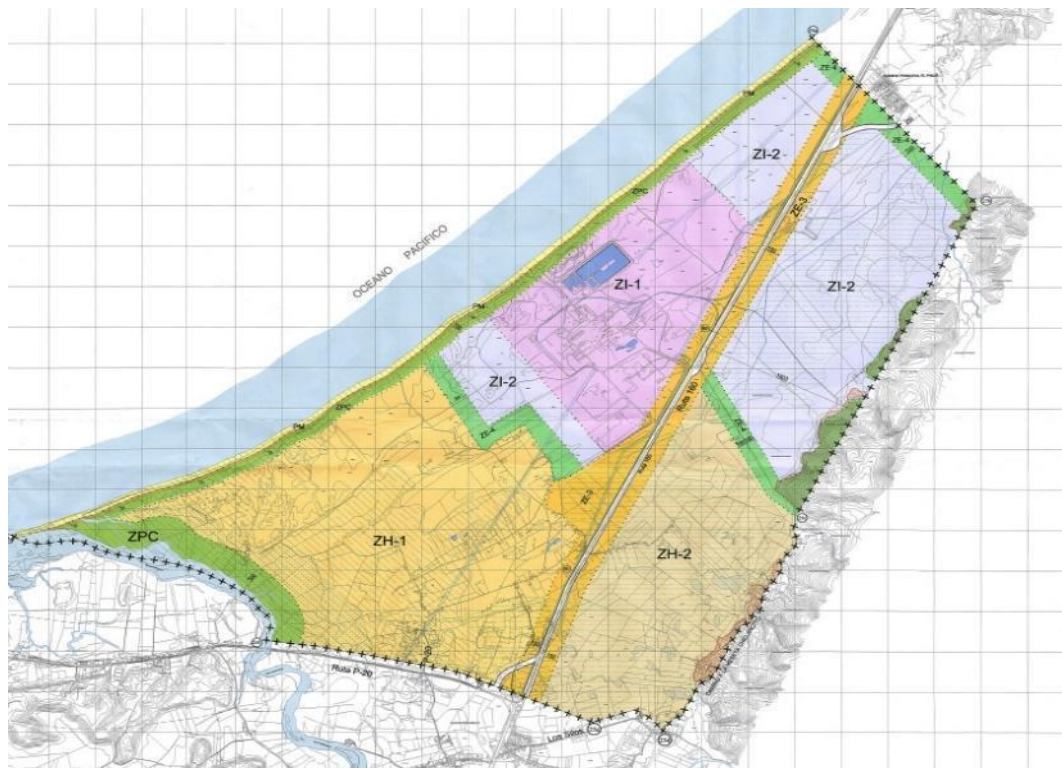
Imagen 2: Área de estudio.



Fuente: Elaboración propia.

Para una idea más clara del uso de suelo en este territorio, utilizamos como referencia la categorización establecida en el plan regulador comuna de Arauco, modificado el año 2014 en forma simultánea al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de MAPA (Imagen 3). Donde ZI-1 corresponde al sector ocupado por la planta Arauco y ZH-1/ZH-2 corresponden al sector habitado por la población de Los Horcones (y sectores aledaños). Esta categorización del suelo es un hito importante en el desarrollo de la problemática en Los Horcones. La zonificación actual del suelo en Los Horcones denomina al sector como un área urbana. Esta modificación hasta el día de hoy es un tema controvertido para quienes habitan el territorio.

Imagen 3: Recategorización del uso de suelo que incluye el área de estudio, como modificación al Plan Regulador Comunal de Arauco durante el año 2014, mismo año de la aprobación del proyecto MAPA.



Fuente: Plan regulador comunal de Arauco.

Diseño y enfoque.

Con un diseño metodológico cualitativo, esta investigación desarrolló un enfoque interpretativo y constructivista en el tratamiento de los datos levantados. Esto a través de una aproximación etnográfica como principal herramienta para el acceso y levantamiento de la información. En palabras de Creswell.

“La investigación cualitativa es un medio para la explorar y la comprender el significado que individuos o grupos atribuyen a un problema social o humano. El proceso de investigación involucra preguntas y procedimientos emergentes, con datos que normalmente se recopilan en el entorno del participante. El análisis de los datos se construye inductivamente desde particularidades a temas generales, y el investigador realiza interpretaciones sobre el significado de estos datos. El reporte

escrito final tiene una estructura flexible. Quienes desarrollan este tipo de investigación, apoyan una estrategia investigativa que honra un estilo inductivo, con un enfoque en el significado individual y la importancia de representar la complejidad de una situación”. (Creswell, 2023, p. 39) (traducción propia).

Inicialmente esta investigación contempló identificar las categorías de análisis emergentes a través de técnicas de levantamiento de información cualitativas como primera etapa, para, posteriormente, ser abordadas desde una aproximación metodológica cuantitativa. Este diseño metodológico inicial sufrió modificaciones durante su aplicación. Al comenzar el trabajo de campo en enero del 2024, el levantamiento de información primaria -a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a actores clave y la aplicación de observación participante- dio cuenta de la necesidad de profundizar más sobre dimensiones cualitativas que expresan el daño acumulado sobre los cuerpos de los habitantes y el territorio. **Esto producto de mi experiencia personal como investigador, debido a la exposición a condiciones medioambientales negativas, experimentadas en primera persona durante el trabajo de campo.** Esta experiencia, desde el lente de la ecología política, hizo necesaria una extensión y profundización del enfoque cualitativo para acceder a las experiencias de vida que se conforman en los procesos de re-territorialización. En este sentido “no existe ninguna medida cuantitativa capaz de dar cuenta de los diversos procesos que contribuyen a la producción sustentable de valores de uso para satisfacer las necesidades humanas o de sus efectos en la calidad de vida definida por diversos códigos culturales.” (Leff, 2019, p. 44), por lo que una inmersión mediante la etnografía, observación participante y el desarrollo de un trabajo de campo en profundidad fue más pertinente como plan metodológico final, para dar respuesta a los objetivos y a la pregunta de investigación. La riqueza metodológica de esta aproximación radica en:

Una combinación del rol del investigador (de alguna manera participante) con la técnica misma de recogida de datos (la observación). Por descontado, los investigadores pueden utilizar otras técnicas de recogidas de datos (encuestas, búsquedas de archivos, entrevistas) mientras participan en la comunidad que estudian; pero el supuesto es que, incluso mientras hacen otras cosas, siguen siendo

observadores meticulosos de las personas y de los acontecimientos que les rodean. (Angrosino, 2012, pp.109).

Una vez en el trabajo etnográfico, se hizo cada vez más visible la confrontación entre dos formas de definir el territorio de Los Horcones. La posición del entramado comunitario, enfrentada al discurso empresarial sostenido y legitimado en una narrativa de sustentabilidad.

Aprovechando la riqueza etnográfica del trabajo de campo, se logró acceder a los discursos desplegados sobre este territorio ante la materialidad del daño ambiental encarnado, contenidos en la constitución de diferentes territorialidades sobre un mismo espacio/territorio (Ulloa, 2017).

La articulación teórico-empírica, entre los conceptos contenidos en el marco teórico de esta investigación y las categorías de análisis identificadas en el trabajo de campo permitieron observar la contraposición entre las racionalidades existentes en el territorio y que dan sentido a los procesos de apropiación y reapropiación social de la naturaleza en Los Horcones, en el centro de este conflicto socioambiental. Esta oposición dialéctica sobre la definición de territorialidades distintas en un mismo espacio, y el reconocimiento del daño ambiental, **fue abordada a través de una cadena analítica basada en el método de codificación de la teoría fundamentada constructivista** de Kathy Charmaz (2006).

Esta estrategia de análisis, en sinergia con el trabajo etnográfico permitió -a través de la triangulación de fuentes primaria y secundarias mediante codificación- la identificación de las categorías centrales.

Gracias a la **comparación constante** entre las unidades significativas emergentes y las ya identificadas, el análisis de estas categorías con el lente de la ecología política permitió una articulación teórico-empírica que logró responder a la pregunta de investigación. El daño ambiental encarnado -experimentado también por el investigador durante el trabajo de campo- sirvió como guía en la exploración de los datos, y así acceder a las experiencias de vida de quienes componen el entramado comunitario de Los Horcones. Esto a través de entrevistas semiestructuradas, participación en reuniones territoriales y la observación participante.

Analizar la postura contenida en la narrativa del enclave -compuesto por las empresas Arauco y Constitución S.A. y Andina Ingredients- frente a las denuncias de daño ambiental, fue posible gracias a la revisión de documentación relativa a permisos ambientales y documentos legales de ambas empresas. Se logró identificar sus definiciones sobre el territorio y su postura respecto al reconocimiento de daño ambiental significativo.

Ante la necesidad de situar temporalmente el desarrollo de este problema, este diseño se constituye como diacrónico, ya que se fue necesario abordar el desarrollo histórico de la presencia de este enclave extractivista en el territorio de Horcones, desde la inauguración de la planta de celulosa Arauco en el año 1972 en un contexto sociopolítico diametralmente opuesto⁸, hasta el proceso de neoliberalización, y el devenir actual del enclave y su última expansión con el proyecto MAPA. Además de documentación emitida entre 1996 y 2021 por la empresa Andina Ingredients y archivada en el municipio de Arauco.⁹

La discusión epistemológica entre el materialismo dialéctico en el que anida la fractura metabólica investigada y el análisis relacional que desarrolla la problemática respecto a los procesos de territorialización y las relaciones hidrosociales al interior del territorio de Los Horcones, fue integrada en la estrategia de análisis, a través de la cadena analítica que siguió el proceso de codificación. El daño ambiental presente en el relato recogido pone énfasis en la materialidad de la degradación ambiental y las experiencias que este contexto socioambiental provoca en la vida de quienes se encuentran expuestos/as a las emisiones tóxicas del enclave. El proceso de codificación inicial identificó unidades significativas que describen las vivencias relacionadas con el daño ambiental encarnado, evidenciando la existencia de múltiples fracturas en el territorio.

Una vez alcanzada una mayor abstracción en esta cadena analítica, unidades significativas relacionadas a la construcción de distintas territorialidades y formas de comprender la

⁸ El discurso de inauguración de la planta Arauco realizado por el presidente Salvador Allende (1972) es un punto inicial que nos ayuda a contextualizar históricamente el desarrollo de la planta y como su narrativa se ha modificado a lo largo de los años. Iniciándose como un proyecto estatal-desarrollista que apelaba a convertirse en un método de desarrollo regional, pero que, comparando las expectativas de producción de la época en el área forestal con la magnitud alcanzada en la actualidad, brinda una perspectiva diacrónica profunda respecto al devenir histórico de la problemática.

⁹ Nicole Friz, Concejala del Municipio de Arauco, fue un pilar fundamental en la realización de esta investigación. Con una disposición incansable para apoyar en labores logísticas y acceso a información, incluyendo el acceso a la comunidad de Los Horcones, ella es en gran medida, una fiel representante del giro ecoterritorial que experimenta este territorio.

naturaleza, son parte de una aproximación relacional a las distintas formas de hibridación que estas perspectivas generan entre sociedad y naturaleza.

Unidad de Análisis.

Como unidad de análisis se delimita el territorio hidrosocial que integra a la comunidad de Horcones y al enclave extractivista forestal compuesto por las empresas Arauco y Andina Ingredients. El concepto territorio hidrosocial (Boelens et al. 2016) nos ayuda a situar las relaciones dentro del territorio respecto a la gestión hídrica que se desarrolla en el lugar y las consecuencias que esto significa para la lucha por la justicia ambiental, sostenida por los actores locales que conforman el territorio hidrosocial de Los Horcones. Dando cuenta como distintas visiones entran en disputa sobre el acceso y gestión del agua y la definición del territorio, considerando que uno de los problemas ambientales principales es la contaminación de distintos flujos de agua, entre ellos, el agua para uso humano.

Unidad de Observación.

Como unidad de observación se ha definido a la comunidad de Los Horcones, que como grupo social se encuentra expuesta a las consecuencias del modelo de extractivismo forestal presente en el territorio de Los Horcones y las empresas que componen el enclave extractivista forestal, Arauco y Constitución S.A. y Andina Ingredients (ex Hartig Aromas), presentes en el territorio.

Unidades de Información.

Las unidades de información que nutrieron el proceso de codificación provienen de las reuniones territoriales y entrevistas semiestructuradas aplicadas durante el trabajo de campo, y desde fuentes de documentación ambiental y legal en el caso de la información secundaria utilizada. A este conjunto de fuentes se debe sumar material audiovisual, fotografías y registros de video que fueron realizados durante el desarrollo del trabajo de campo.

Unidades significativas.

Las unidades significativas a través de las cuales se constituyeron los códigos durante el análisis de la información se conforman por secciones o segmentos de información presentes

en las fuentes analizadas, construyendo códigos que Charmaz (2006) denomina de “segmento por segmento”. Esta forma de construir los códigos fue la más pertinente teniendo en cuenta que la problemática abordada y la pregunta de investigación a responder, abordan experiencias de vida, discursos y posturas respecto a la problemática ambiental experimentada en Los Horcones. La conformación de estos códigos se desarrolló con unidades significativas iniciales relativas a la descripción de experiencias de contaminación por quienes habitan el territorio y se ven afectados, y posteriormente -conforme avanzó el proceso de codificación- unidades significativas que dan cuenta de las acciones realizadas por las empresas en el territorio y las relaciones de poder desplegadas entre los/as actores/as involucrados/as. Esta aproximación al análisis de la información priorizó segmentos de datos textuales que contuvieran experiencias de este tipo.

Muestra.

Fuentes primarias.

La muestra de actores se conformó mediante un muestreo intencional y no probabilístico a 9 actores claves presentes en el territorio de Horcones. Estas personas fueron entrevistadas gracias al avance previo en la toma de contacto con el territorio, en los inicios de este proyecto de investigación. El contacto temprano con un dirigente vecinal, actor importante en el proceso de lucha ambiental y también en el desarrollo de este trabajo, posibilitó conocer progresivamente a los habitantes del territorio, entre quienes existían personas que cumplían con el criterio de habitar en las proximidades del enclave extractivista y estar constantemente expuestos a los riesgos ambientales de las emisiones de este. Entre malos olores, ruidos molestos y problemas con fuentes de agua contaminada, además de sufrir problemas de salud por estas condiciones de vida, propias de un ambiente contaminado.

Se incluyó también a quien en ese momento era dirigente del comité de APR de la comunidad, dada su importancia como actor clave en lo relativo al segundo objetivo específico de esta investigación. En paralelo a la aplicación de estas 9 entrevistas, mi participación como investigador en reuniones territoriales originaron 7 transcripciones sobre reuniones territoriales diversas, entre miembros de la comunidad, representantes públicos y del enclave extractivista. La saturación teórica en la novena entrevista fue alcanzada en

conjunto con las 7 transcripciones de reuniones. Si bien existen más registros de reuniones territoriales, al alcanzar esta cantidad transcrita y someterla a la cadena analítica de la codificación, no aparecieron más códigos con temas relevantes que originaran nuevas categorías relativas a experiencias de degradación ambiental y a procesos de articulación y defensa territorial. En conjunto, esta cantidad de entrevistas y reuniones territoriales alcanzaron la saturación teórica para los relatos de la experiencia vivida en el territorio.

Fuentes secundarias.

Conforme avanzó el levantamiento de la información primaria, el trabajo etnográfico permitió el acceso a un gran número de documentación relativa a los procesos de evaluación ambiental del proyecto MAPA, de la empresa Arauco y Constitución S.A. y a información proveniente del municipio de la comuna de Arauco relacionada a la empresa Andina Ingredients. Entre esta documentación fue seleccionada la información útil para identificar la narrativa empresarial sostenida por el enclave en su identificación y caracterización del territorio y el reconocimiento del daño ambiental. Esta recopilación se dio por terminada una vez que la cadena analítica de la codificación identificó la estrategia narrativa de ambas empresas y esta pudo ser comparada con los relatos comunitarios contenidos en las fuentes de información primaria. Se evidencia el conocimiento de ambas empresas sobre la existencia de las denuncias de daño ambiental de parte de la comunidad de Los Horcones, y la postura de estas entidades hacia esas denuncias.

En conjunto, la combinación de estos tres tipos de fuentes de información entregó la información necesaria para la codificación, a través de la triangulación de estas durante este proceso. Este conjunto de datos alcanzó una saturación integrada por diversas fuentes. La comparación constante, realizada en el software Atlas ti, permitió integrar esta diversidad de información en la conformación de las categorías emergentes, permitiendo robustecer a las mismas a lo largo de la cadena analítica. No encontrando, finalmente, nuevas unidades significativas que pudiesen ser explicadas con el corpus teórico-empírico alcanzado con la información ya codificada.

Técnicas de recolección de datos.

El contexto del trabajo etnográfico permitió acceder a documentación relativa al proceso de evaluación ambiental del proyecto MAPA y también a documentación legal e informes técnicos de la empresa Andina Ingredients, además de documentos de evaluación ambiental de la empresa. Esta información secundaria, en conjunto con la información primaria levantada a través de entrevistas semiestructuradas y el registro de reuniones territoriales en las que estuvieron presentes diversos actores del territorio, permitió la triangulación de la información a través de una codificación basada en la teoría fundamentada constructivista.

La información procedente de las entrevistas semiestructuradas aplicadas, y contenida en las reuniones territoriales registradas, permitió acceder a las experiencias de vida de quienes habitan el territorio. Además del levantamiento de esta información primaria, el acceso al campo permitió recopilar una cantidad cuantiosa de información secundaria relacionada a la tramitación ambiental del proyecto MAPA y un dossier con la documentación intercambiada entre el municipio y la empresa Andina Ingredients hasta el año 2021, gracias a la gestión de la concejala Nicole Friz¹⁰, quien continúa desarrollando hoy una labor dedicada a la protección medioambiental en Los Horcones, quien también fue un enorme apoyo en el desarrollo de este trabajo.

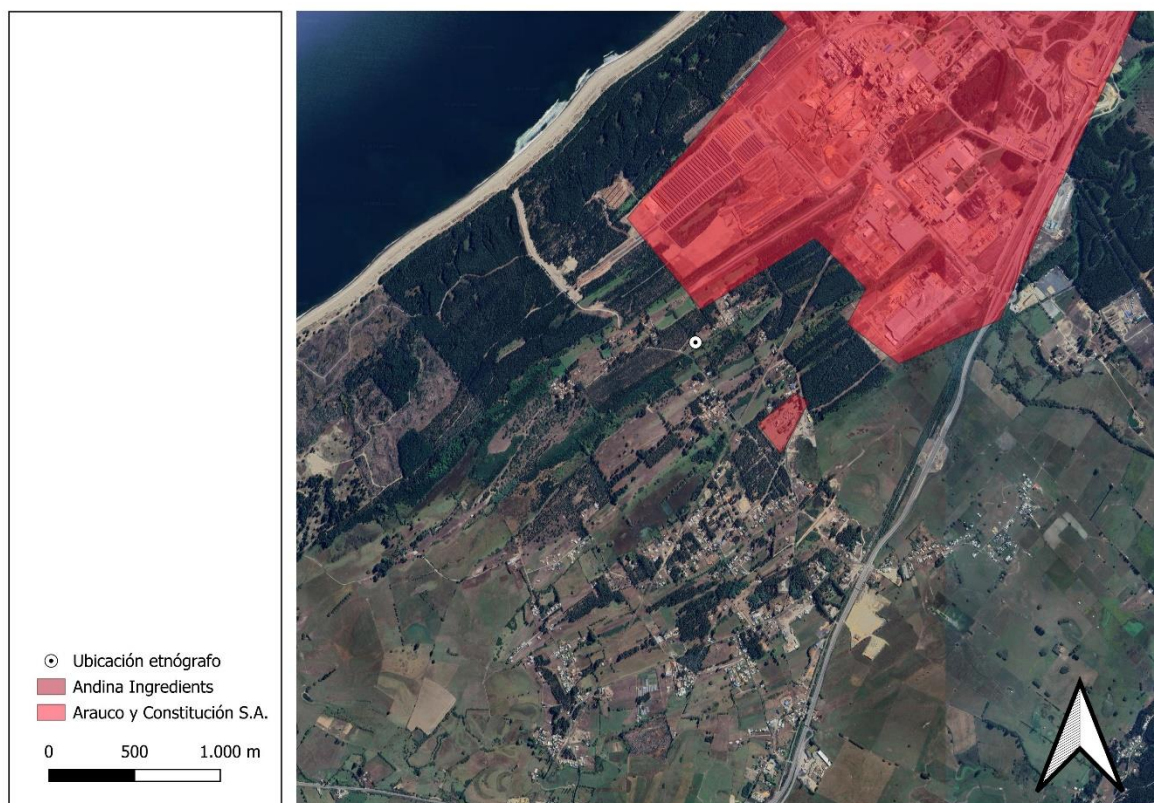
La modificación al plan metodológico inicial, significó integrar nuevas técnicas para la recolección de datos y profundizar en técnicas ya contempladas en un inicio. La etnografía, como estrategia cualitativa principal para el levantamiento de información, operó como el contexto metodológico que permitió la aplicación entrevistas semiestructuradas y el ejercicio de la observación participante, integrando diversas reuniones territoriales como fuentes primarias.

En lo relativo al desarrollo del trabajo de campo etnográfico. Como ya se mencionó, este se extendió durante diez meses, entre enero a octubre del año 2024, pero la participación en reuniones territoriales posteriores a este periodo se extendió hasta agosto del año 2025. La relación previa, originada a finales del año 2022 -comprometiéndome a realizar una investigación de tesis en el territorio acerca del problema que estaban viviendo- significó el

¹⁰ Ver <https://muniarauco.cl/autoridades/> [30/06/2026]

respaldo de habitantes, lo que se tradujo en cederme un lugar para vivir en el territorio durante este periodo. En coordinación con miembros de la directiva vecinal y miembros de la comunidad de Los Horcones, pude acceder a dos residencias para mi persona, cedidas amablemente con el fin de permitir la realización de mi trabajo etnográfico. La ubicación de la primera casa se encontraba aproximadamente a dos kilómetros de las instalaciones del enclave, pero solo existía la posibilidad de habitar este lugar por dos meses, luego de eso una segunda vivienda sin habitar me fue facilitada, esta vez a escasos cientos de metros de las instalaciones del enclave. Habité este lugar hasta el final de mi trabajo de campo, en octubre de 2024.

Imagen 4: Ubicación del etnógrafo investigador durante el trabajo de campo. Esta se encuentra muy próxima geográficamente de las instalaciones de las empresas Arauco y Constitución S.A. y Andina Ingredients.



Fuente: Elaboración propia.

La experiencia encarnada del daño ambiental a través del trabajo de campo, fue paulatinamente cambiando mi posición como investigador y observador pasivo, ocupando gradualmente un rol de apoyo ante las necesidades territoriales relacionadas a las problemáticas socioambientales existentes en el territorio. Labores de apoyo logístico, tanto en emergencias -como desbordes de aguas lluvias- asistencia a reuniones, búsqueda y sistematización de documentos necesarios para dar argumentos a reclamaciones territoriales ante autoridades y representantes del enclave, fueron parte de mi trabajo. En cierto modo, la etnografía se transformó gradualmente en investigación-acción-participativa (IAP)

Como investigador, la vivencia encarnada de afectaciones ambientales, entre ellas malos olores, ruidos molestos y la exposición a flujos de agua contaminada, influyeron en mi sentir respecto a las problemáticas socioambientales expresadas por los y las habitantes de este lugar. Experimentar -a través del trabajo etnográfico- el daño ambiental encarnado me permitió comprender la vinculación cuerpo-territorio (Ulloa, 2020) en experiencias de este tipo, respecto al reconocimiento del daño ambiental.

La posibilidad de asistir a múltiples reuniones territoriales a lo largo de mi estadía en el territorio, en las cuales participaron actores pertenecientes a la comunidad de Los Horcones, funcionarios públicos y representantes de la empresa, fueron espacios privilegiados para poder observar como las posiciones de estos distintos/as actores/as contrariaban en torno al reconocimiento o negación de la existencia de daño, y respecto a la exigencia de justicia ambiental ante estas condiciones ambientales negativas.

Además, la generación de notas de campo producto de mi participación en eventos significativos, la toma de registros fotográficos y de video, permitió la redacción de las **viñetas etnográficas** utilizadas a d en la exposición de los resultados de esta investigación. Este recurso narrativo etnográfico, escrito en primera persona, es una herramienta discursiva que permite situar al/la lector/a en las situaciones experimentadas durante el trabajo de campo etnográfico, relacionadas al daño ambiental encarnado y sus consecuencias en el territorio. Permitiendo llevar el análisis teórico-empírico a un plano más concreto, ejemplificando el despliegue de las distintas racionalidades detrás de esta lucha por justicia ambiental, en momentos de conflicto y tensión, entre las distintas partes involucradas en estas situaciones cotidianas al interior del territorio.

Entrevistas Semiestructuradas

Las entrevistas semiestructuradas, aplicadas durante el año 2024 fueron realizadas a una muestra intencionada y no probabilística. La selección de estos/as informantes, gracias a la inmersión etnográfica, permitió identificar a actores claves del territorio que cumplieran con el criterio de habitar en las proximidades del enclave y se encuentran continuamente expuestos a olores nauseabundos, ruidos molestos, flujos de agua contaminados, y problemas de salud producto de vivir en un ambiente contaminado. Entre ellos, se encuentra también el dirigente territorial del sector y se agregó a un miembro del comité de agua potable, quien administraba la infraestructura hídrica del sector durante este periodo. Como se indicó, se entrevistó a 9 actores/as claves del territorio (Tabla 1). El instrumento aplicado, fue redactado para levantar la información primaria necesaria para responder los primeros dos objetivos específicos de esta investigación.

Tabla 1: Lista de personas entrevistadas

Entrevista	Fecha	Sexo	Oficio	Criterio de Selección
E1	Marzo 2024	Masculino	trabajador forestal jubilado	El entrevistado habita a escasos metros de la planta Andina Ingredients y colinda con la planta de celulosa, encontrándose expuesto permanentemente a emisiones tóxicas y derrames de aguas residuales
E2	Marzo 2024	femenino	trabajo doméstico	La entrevistada habita a escasos metros de la planta Andina Ingredients y colinda con la planta de celulosa, encontrándose expuesto permanentemente a emisiones tóxicas y derrames de aguas residuales
E3	Abril 2024	femenino	trabajo doméstico	Entrevistada habita en las cercanías de la planta de celulosa, encontrándose expuesta a emisiones contaminantes y flujos de aguas residuales que terminan en su predio, además, denuncia la muerte constante de animales producto de la contaminación
E4	Mayo 2024	femenino	trabajo doméstico	Entrevistada habita a escasos cientos de metros de la planta química Andina Ingredients, exponiéndose constantemente a malos olores, alegando problemas respiratorios producto de esta exposición.
E5	Marzo 2024	masculino	trabajador agrícola/ganadería	El entrevistado colinda con la planta química andina Ingredients. Esta persona actualmente lucha contra un cáncer, el cual atribuye directamente a la exposición a contaminantes provenientes de esta planta, denunciando además la pérdida de un familiar por la misma causa.
E6	Marzo 2024	masculino	trabajador sector transportes	El entrevistado colinda con la planta de celulosa. Denuncia constantes molestias producto del ruido, malos olores, derrames de aguas residuales y la alteración de sus caballos y producto del ruido emitido por la planta de celulosa.
E7	Agosto 2024	masculino	Guardia (empresa agrícola) /dirigente vecinal	El entrevistado es el dirigente vecinal de la junta de vecinos del territorio que colinda con el enclave extractivista. Su selección radica en su importancia como actor articulador de la lucha ambiental en el territorio.
E8	Marzo 2024	masculino	ganadería / dirigente APR	El entrevistado era dirigente del comité APR durante este tiempo, entregando información valiosa para comprender las relaciones hidrosociales al interior de Los Horcones
E9	Septiembre 2024	masculino	trabajador forestal jubilado	El entrevistado habita cerca del enclave, exponiéndose constantemente a ruidos molestos y malos olores. Además, trabajo al interior de la planta de celulosa hasta jubilarse.

Fuente: Elaboración propia.

Reuniones territoriales.

En un sentido retrospectivo, gracias a la comparación constante realizada durante el desarrollo de esta investigación, podemos identificar la primera experiencia de inmersión etnográfica en el territorio en una reunión realizada en Los Horcones durante noviembre del 2022, como parte de una invitación a un grupo de estudiantes del departamento de Sociología de la Universidad de Concepción al territorio, para dar a conocer las problemáticas socioambientales soportadas. A lo largo del proceso de recolección de estas fuentes, estos espacios de interlocución fueron momentos en los que la vivencia encarnada del daño ambiental es expresada colectivamente por quienes la sufren. También fue posible observar el despliegue de la narrativa de sustentabilidad del sector forestal en algunas de estas reuniones, al acompañar personalmente a representantes del territorio a reuniones con representantes del enclave. Durante el desarrollo del trabajo etnográfico pude participar en diversas instancias de este tipo, de las cuales fueron transcritas 7 reuniones. Como se explicó anteriormente, si bien existe registro de diversas otras instancias (reuniones territoriales), a medida que la cadena analítica fue avanzando, no fue necesario incluir más transcripciones, dado que, en conjunto con la aplicación de entrevistas semiestructuradas, se alcanzó un punto de saturación teórica en el cual dejaron de emerger nuevos datos.

Tabla 2: Reuniones Territoriales

Transcripción	Fecha	Lugar	Descripción
T1	Noviembre / 2022	Los Horcones	Reunión entre miembros de la comunidad Los Horcones y estudiantes del Departamento de Sociología de la Universidad de Concepción en el marco de una visita a terreno.
T2	Enero / 2024	Los Horcones	Reunión informativa convocada por la Seremi de Medioambiente del Biobío. Esta instancia formal tenía por objetivo informar acerca de plazos y protocolos para presentar observaciones ciudadanas durante el proceso de modificación de la norma de emisión de olores para plantas de celulosa (pulpa kraft). Este fue un espacio de interlocución entre representantes del aparato estatal medioambiental y miembros de la comunidad de Los Horcones.
T3	Julio / 2024	Seremi de Medioambiente, Concepción.	Reunión entre representantes de la comunidad de Los Horcones, Concejo Municipal de Arauco y el Seremi de Medioambiente del Biobío. Durante esta jornada se expuso ante la autoridad ministerial regional las condiciones medioambientales existentes en el territorio, en búsqueda de posibles soluciones.

T4	Agosto / 2024	Los Horcones	Reunión convocada por la comunidad de Los Horcones con representantes del Municipio y Seremi de Medioambiente de la región del Biobío. Durante esta reunión, la participación de la alcaldesa en ese momento, Elizabeth Maricán fue un punto crucial, ya que se habló abiertamente del daño ambiental existente y las precariedades en infraestructura existentes en Los Horcones. Además de los reclamos históricos en contra de la empresa Andina Ingredients y Arauco y Constitución S.A. debido a las constantes molestias perpetuadas durante décadas.
T5	Marzo / 2025	Los Horcones	Reunión entre miembros de la comunidad de Los Horcones y Huberto Toro, en ese momento representante de la delegación presidencial en la región del Biobío. Esta reunión fue producto de una carta entregada personalmente al presidente Boric por dirigentes vecinales de Los Horcones, en el marco de su visita a Arauco en el invierno de 2024, luego de los temporales e inundaciones que azotaron la zona en junio de ese año. Esta acción gatilló que la realización de esta reunión fuera solicitada desde Santiago, como respuesta a la carta solicitando soluciones a los múltiples problemas que afectan al territorio.
T6	Agosto / 2025	Los Horcones	Inauguración de la sede comunitaria entregada al territorio como medida de compensación mediada en el proceso de tramitación ambiental del proyecto MAPA. Esta construcción tuvo más de año de retraso en su entrega, lo que significó múltiples problemas para la junta vecinal durante ese tiempo. Durante los discursos de inauguración del edificio, un olor nauseabundo procedente de la actividad del enclave saturó el aire del lugar.
T7	Abril / 2024	Municipalidad de Arauco	Esta reunión del concejo municipal contó con la participación de la médica A. M. quién presentó un estudio que caracterizó el perfil de salud de la comuna. Este informe fue un compromiso ambiental contenido en la tramitación ambiental del proyecto MAPA. En la presentación se aclara que los niveles de cáncer y otras afectaciones que son denunciadas por los habitantes de territorios colindantes al enclave no tienen evidencia que sustente una relación con el proyecto MAPA. Se hace referencia a promedios comunales comparados con la media nacional, descartando que las afectaciones de este tipo sean producto de la actividad extractivista forestal.

Fuente: Elaboración propia.

Documentación Ambiental.

La modificación del diseño metodológico derivó en la necesidad de analizar la postura y narrativa empresarial sostenida por el enclave al momento de definir, reconocer y/o negar la existencia de daño ambiental. Para este fin, se realizó un análisis a la narrativa empresarial contenida en informes ambientales relativos a la tramitación, aprobación y puesta en marcha

del proyecto MAPA de la empresa Arauco y Constitución S.A. entre el 2014 y 2022. Además, documentación presentada por la empresa Andina Ingredients al municipio de la comuna de Arauco durante la orden de cierre de esta empresa en el año 2020. Esta documentación fue obtenida durante la inmersión etnográfica en el campo, logrando acceder a un dossier con toda la documentación intercambiada entre el municipio y la empresa Andina Ingredients entre los años 1996 y 2021, lo que incluía documentos relativos a una orden de traslado.

Cabe destacar que esta información secundaria, integrada al proceso de codificación, se trató como artefactos discursivos que construyen la territorialidad tecnocrática sostenida por el enclave, identificando unidades significativas que dieron cuenta de estas posturas, siguiendo la articulación teórico-empírica de esta investigación. A continuación, se enumeran la totalidad de las fuentes de información secundaria trianguladas en la cadena analítica de la codificación.

Tabla 3: Documentación ambiental.

Documento	Descripción
RCA 37 / 2014	Resolución de Calificación Ambiental (RCA) del proyecto MAPA, de la empresa Arauco y Constitución S.A. Este informe ratifica la aprobación ambiental del proyecto de expansión del enclave a través de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Contiene información respecto a planes de control ambiental, procesos de participación ciudadana y detalles técnicos relativos a la expansión del enclave y su funcionamiento. Este documento dio luz verde al inicio del proceso de construcción de MAPA.
RCA 107 / 2011	RCA del proyecto “Planta pirolisis” de la empresa Harting Aromas (hoy Andina Ingredients). Este documento ratifica la aprobación ambiental para la expansión de la planta química, a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Contiene información técnica respecto a la operatividad de estas instalaciones para la construcción de una infraestructura para realizar el proceso de pirólisis en las dependencias de la empresa en el territorio de Los Horcones. Este documento aprobatorio estipula que esta modificación no representa impactos ambientales significativos que hayan requerido la realización de un EIA.
Medio Humano EIA MAPA	Informe sección, perteneciente al EIA del proyecto MAPA. Este documento contiene una descripción de los grupos humanos contenidos en el área de influencia del proyecto. Su elaboración responde a parámetros exigidos por el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Esta información es fundamental porque expone la caracterización que la empresa realizó a las comunidades cercanas al enclave, incluyendo una descripción del sector Los Horcones, el cual figura como la comunidad más cercana, colindando con las instalaciones de la empresa.
Modificación del Plan Regulador Comunal de Arauco, Área urbana Horcones. Diario Oficial de la República de Chile, 2 de octubre del 2014	Documento que ratifica y presenta los detalles a las modificaciones del plan regulador de la comuna de Arauco (vigente desde el año 1988). Se indica el cambio en la categorización del uso de suelo de rural a urbano para el sector definido como “Horcones”, haciendo oficial la zonificación como un área urbana.
Carta para el presidente Gabriel Boric	Documento redactado por la organización vecinal del sector Los Horcones. En el documento se detallan las condiciones socioambientales negativas que se experimentan en el territorio, además de exigir soluciones ante estas.
Decreto nro. 2080, de la Municipalidad de Arauco.	Decreto emitido el 11 de marzo del 2020. El documento informa sobre la orden de traslado a la planta Andina Ingredients (Ex Harting Aromas). Este documento indica que debido al riesgo que representa para la población del sector, la empresa debe trasladar sus instalaciones fuera de Los Horcones.

Recurso de reposición en contra de decreto nro. 2080.	El documento, presentado por la empresa Andina Ingredients al municipio de Arauco, alude a la importancia en la economía circular de la empresa en el territorio y su aporte a la sustentabilidad del modelo forestal (esto en referencia a la utilización de licores negros procedentes de la planta de celulosa y utilizados por Andina Ingredients como materia prima). Se descarta también cualquier acusación de daño al medioambiente y a las personas como consecuencia de la actividad de esta planta química, para finalmente criminalizar a la población de Los Horcones por los hechos ocurridos durante los meses previos a la orden de traslado (la orden de traslado nace por la presión comunitaria sobre la empresa y el municipio).
Plan de manejo ambiental y plan de medidas de mitigación, reparación y/o compensación EIA MAPA	Este documento, relativo al reconocimiento del daño ambiental provocado por el proyecto MAPA (principal criterio para diferenciar una Declaración de Impacto Ambiental de un Estudio de Impacto Ambiental) describe el total de medidas tomadas por la empresa, en virtud al reconocimiento de las externalidades ambientales negativas del proyecto MAPA. En él, se especifican los daños al ambiente y los grupos humanos afectados en el área de influencia del proyecto, y se detallan los planes y medidas de mitigación, reparación y/o compensación.
Informe de proceso de participación ciudadana del EIA: Modernización y Ampliación Planta Arauco (MAPA)	Este documento, emitido por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) detalla la información levantada por la empresa durante las jornadas de participación ciudadana en el proceso de evaluación ambiental del proyecto MAPA. Contiene los reclamos y denuncias realizadas durante estas jornadas en distintas comunidades dentro del área de influencia del proyecto, incluyendo a la comunidad de Los Horcones.
Carta del Departamento de Ciudadanía de la Moneda, Gobierno de Chile	Este documento fue redactado como respuesta formal a la carta enviada desde el territorio de Los Horcones, respecto a las peticiones contenidas en la carta enviada y entregada al presidente Boric.

Fuente: Elaboración propia.

Estrategia de análisis de los datos.

La estrategia para el análisis de los datos terminó inscribiéndose en un enfoque cualitativo en su totalidad, articulándose con los planteamientos de la ecología política como lente teórico de esta investigación y en coherencia con el giro metodológico adoptado.

El proceso de codificación fue realizado simultáneamente durante el trabajo de campo, a medida que información primaria fue transcrita, proveniente de entrevistas y reuniones territoriales y observación participante. Esto permitió una comparación constante durante el terreno. Este análisis se centró en la identificación e interpretación de los significados simbólicos en relación a la existencia de la contaminación en la vida diaria, la interacción

entre distintos actores del territorio y las relaciones de poder que se despliegan en medio del conflicto socioambiental. En este proceso, **la codificación es elemento central del proceso reflexivo, y en combinación con una inmersión etnográfica al campo, fueron la estrategia de análisis con la que se abordaron los datos que, simultáneamente iban surgiendo durante el proceso de observación participante en el ejercicio etnográfico.** A través de un proceso de codificación por etapas, inicial, focalizada y finalmente teórica (Charmaz, 2006), el dialogo dialectico entre el cuerpo teórico de esta investigación y el proceso de codificación ayudo a identificar y definir las categorías centrales de la problemática. Charmaz, en su revisión a la teoría fundamentada, define al proceso de codificación con una perspectiva constructivista, argumentando que los códigos que emergen desde los datos son construcciones del investigador al estar interactuando constantemente con los participantes y la recolección de información.

Puede que pensemos que nuestros códigos capturan la realidad empírica. Pero es nuestra perspectiva: nosotros escogemos las palabras que constituyen nuestros códigos. Por lo tanto, nosotros definimos lo que vemos como significativo en los datos y describimos lo que pensamos que está ocurriendo. La codificación consiste en esta definición y etiquetado inicial y conciso; surge de las acciones y comprensiones de un teórico fundamentado. Sin embargo, el proceso es interactivo. Interactuamos con nuestros participantes y posteriormente, volvemos a interactuar con ellos repetidamente, al estudiar sus declaraciones y acciones observadas, y al interpretar las escenas en las que los conocemos.” (Charmaz, 2006, pp. 47) (traducción propia)

El levantamiento de información primaria y fuentes secundarias fue cargado en el software Atlas ti. siendo integrada a la triangulación de distintas fuentes en el proceso de codificación.

Codificación inicial

La experiencia etnográfica implicó la exposición casi inmediata en el campo a las múltiples problemáticas medioambientales existentes. La existencia de distintas afectaciones ambientales, como la contaminación del agua por la infiltración de elementos tóxicos en los flujos subterráneos y el desborde de aguas residuales provenientes del enclave, ruidos molestos, olores nauseabundos, daños a los cultivos y animales de cría, y las denuncias sobre

la presencia de cáncer y otras afectaciones a la salud, fueron observadas en el relato de los y las habitantes entrevistados/as, en la participación en reuniones y en la propia observación etnográfica. Estas experiencias, muchas corpóreas, fueron guía para la identificación de los códigos iniciales.

Esta etapa identificó unidades significativas que representan -en distintos ámbitos- la exposición a un ambiente contaminado, tales como “agua subterránea contaminada”, “animales enfermos”, “episodios contaminantes”, “ruidos molestos”, “contaminación aire”, “contaminación cultivos”, “degradación salud” etc. Este grupo de códigos manifestaron la experiencia más inmediata del daño. En un sentido descriptivo abarcan dimensiones corpóreas y sensitivas. En el relato de los y las entrevistadas, estos códigos componen experiencias rutinarias, dando cuenta de la convivencia cotidiana con fracturas territoriales como consecuencia del extractivismo forestal.

La identificación de estos códigos descriptivos sobre las consecuencias socioambientales negativas del extractivismo forestal sobre el territorio de Los Horcones y su comunidad, respondieron al primer objetivo específico, logrando **describir las fracturas territoriales y experiencias vividas con las contaminaciones producidas por el extractivismo forestal en la comunidad de Horcones**. Este conjunto de códigos se agrupa en la categoría “fractura territorial”, describiendo las múltiples consecuencias ambientales negativas sobre Los Horcones.

Codificación focalizada.

El siguiente paso en la cadena de codificación indagó las condiciones estructurales que existen en el territorio y que determinan las relaciones de poder entre los actores presentes, centrando el análisis en la extendida contaminación de los flujos de agua y por consiguiente las medidas en su gestión. La identificación de categorías logró visibilizar distintas dimensiones y las interacciones entre el territorio, el enclave, la comunidad y el municipio, incidiendo en la situación actual de injusticia ambiental en el territorio.

Un gran número de códigos, como “agua APR”, “aguas residuales extractivismos”, “conocimiento problemática sector público”, “deficiencias respuesta institucional”, “habitación contaminación”, “injusticia ambiental”, “noción aislamiento”, “noción zona

sacrificio”, “percepción degradación ambiental”, entre otros, gravitaron progresivamente a una abstracción mayor, con códigos que explican condiciones estructurales relativas a la existencia permanente de afectaciones ambientales y relaciones de poder en el territorio.

Durante esta etapa en la cadena analítica, la identificación de códigos relacionados al acceso al agua, experiencias de exposición y uso de aguas contaminadas evidenciaron un ciclo hidrosocial en el territorio cruzado por la degradación ambiental y relaciones de poder sobre su gestión. La categoría “ciclo hidrosocial fracturado”, que aparece durante esta etapa, aborda la problemática del agua en Los Horcones, identificando a distintos actores que intervienen en el uso y la gestión de este bien común. Este contexto de degradación ambiental y cooptación corporativa del agua como commodity en la lógica extractivista, permite **comprender cómo el extractivismo forestal incide sobre la gestión y uso del agua en el territorio hidrosocial que conforma la comunidad de Horcones**. El conjunto de categorías emergentes durante esta etapa permitió reorganizar los códigos en torno a la articulación de estas, comprendiendo que las fracturas territoriales existentes no existen de manera aislada, sino que conforman un espacio de disputa, expresado por ejemplo en el ciclo hidrosocial fracturado sobre el territorio, tanto por flujos contaminados como por relaciones de poder respecto a quien tiene control sobre el agua.

El proceso de triangulación incorporó información secundaria recopilada durante el trabajo de campo. Esta permitió acceder a la perspectiva sostenida por el enclave y las empresas que lo conforman, respecto a su visión sobre el territorio y la invisibilización del daño ambiental denunciado por quienes habitan el territorio de Los Horcones.

El total de categorías identificadas se resume en la siguiente tabla.

Tabla 4: Matriz de Categorías.

Categorías	Propiedad Analítica	Dimensiones
Daño Encarnado	Consecuencias físicas y emocionales producto de la degradación ambiental. Este daño, inscrito en los cuerpos y el territorio se hace parte de la identidad del territorio	Gravedad: Desde molestias debido a la existencia de episodios contaminantes hasta la existencia de enfermedades como cáncer Temporalidad: Periodicidad de los episodios desde distintas fuentes de contaminación
Dualidad urbano rural	Contradicción administrativa originada en la categorización del suelo de parte de aparato público. Esta recategorización funciona como un dispositivo de despojo sobre el territorio, permitiendo la expansión del enclave extractivista forestal, pero conservando condiciones rurales precarizadas sobre la vida de sus habitantes.	Conectividad: Precariedad en distintos aspectos relacionados a la comunicación y traslado, generando una sensación de aislamiento físico y digital Infraestructura: Inexistencia de servicios básicos frente a la expansión del enclave Categorización del suelo: Clasificación del entorno como urbano, en un contexto eminentemente rural
Ciclo hidrosocial fracturado	Cooptación de los flujos socionaturales del agua de parte del enclave, configurando un sistema de relaciones hidrosociales en los que el enclave hace uso de este bien común como un commodity, ejerciendo un control corporativo sobre el agua, que genera una dependencia estructural de parte del territorio	Calidad del agua: Categorización comunitaria de los flujos de agua entre las “aguas buenas” procedentes del APR y las “aguas malas” en pozos y derrames Gobernanza: Control corporativo versus gestión comunitaria limitada de la comunidad sobre su APR.
Fractura territorial	Proceso de desarticulación del metabolismo territorial debido a la presión extractivista ejercida por el enclave. Este fenómeno afecta transversalmente al aire, el agua, el suelo y la salud de todo lo vivo en el territorio,	Degradación ambiental: progresivo deterioro de la calidad ambiental del territorio Cotidianidad: El daño ambiental existente es cotidiano y percibido como un aspecto inherente a la vida en el territorio de Los Horcones

	fracturando los procesos metabólicos que sostienen la vida.	Intensificación metabólica: El aumento progresivo de la capacidad extractiva del enclave como factor incidente en la aceleración de la degradación ambiental
Organización territorial-comunitaria	Proceso de organización comunitaria al interior del territorio de Los Horcones como respuesta a las múltiples afectaciones socioambientales soportadas debido a la actividad extractivista forestal	Desborde institucional: Cada acción y participación en reuniones territoriales del entramado comunitario en Los Horcones sobrepasa los marcos institucionales, convirtiendo estas instancias en escenarios de denuncia y disputa. Injusticia ambiental: Percepción de los habitantes del territorio de una clara desventaja en su posición respecto al lugar que ocupan en relación al enclave extractivista forestal y el peso de las externalidades ambientales negativas que deben soportar.
Territorialidades superpuestas	Oposición dialéctica entre la racionalidad tecno-económica sostenida por el enclave extractivista forestal para definir el territorio y la racionalidad ambiental sostenida por la comunidad de Los Horcones para dar sentido a su búsqueda de justicia ambiental,	Discurso: El discurso relacionado al desarrollo sustentable y la modernización ecológica versus el proceso de re-existencia, re-territorialización y reconocimiento del daño, sostenido por la comunidad de Los Horcones. Ontología: Una concepción utilitarista de la naturaleza sostenida por el enclave en contraste a la concepción relacional de la misma, presente en el entramado comunitario del territorio.

Fuente: Elaboración propia.

Categorías identificadas en el campo, como la “dualidad urbano rural”, “organización comunitaria” y la ya mencionada “fractura territorial” configuran un eje analítico que parte desde aspectos descriptivos del daño hasta las condiciones estructurales en las que se despliega el “daño encarnado”, profundizando el análisis en las respuestas comunitarias ante el asedio a la vida que representa en el territorio la actividad y consecuencias del extractivismo forestal.

Codificación Teórica.

La profundización analítica en esta etapa permitió visibilizar como este proceso de lucha por alcanzar la justicia ambiental no es solo una exigencia por la restitución material ante al daño ambiental existente, sino que implica contraposición entre racionalidades diferentes al momento de valorizar la naturaleza y las condiciones necesarias para sostener la vida. Las categorías emergentes permitieron ordenar el análisis a través de una pertinencia teórico-empírica con los planteamientos de la ecología política contenidos en el marco teórico-referencial. La categoría “territorialidades superpuestas” ocupa aquí un lugar conceptual central. Esta explica como la existencia de una superposición de territorialidades en conflicto, evidencia la racionalidad tecno-económica del enclave en contraposición a la territorialidad sostenida por la comunidad del territorio, basada en una perspectiva relacional, que apunta al reconocimiento del daño y la defensa de su territorio de vida. Esta categoría central responde al tercer objetivo específico de esta investigación, dando cuenta de la lucha comunitaria que se despliega en Los Horcones, para alcanzar la justicia ambiental ante el avance de la frontera extractivista forestal. Esta categoría logra **describir las estrategias de autodefensa, organización social y luchas por justicia ambiental que la comunidad de Horcones ha puesto en marcha para hacer frente a las consecuencias del extractivismo forestal sobre sus territorios de vida.**

La ubicación central de esta categoría logra ordenar al resto en torno al concepto de oposición ontológica, que guía los planteamientos teóricos de esta investigación. En esta etapa final, la cadena analítica logra responder a la pregunta de investigación desde esta perspectiva. La oposición ontológica entre racionalidades en torno al reconocimiento y visibilización de la existencia de daño ambiental y las consecuencias sobre la vida de quienes habitan el territorio, se ve cruzada por relaciones de poder y narrativas en torno a formas diferentes de comprender al territorio, permitiendo **comprender cómo el extractivismo forestal produce fracturas territoriales y gatilla luchas por la justicia ambiental en la comunidad de Horcones, comuna de Arauco.**

RESULTADOS.

CAPÍTULO 1: RELATOS ETNOGRÁFICOS DE LAS FRACTURAS TERRITORIALES Y LA EXPANSIÓN DEL EXTRACTIVISMO FORESTAL EN LOS HORCONES, ARAUCO.

1.1 Introducción.

La continua expansión del extractivismo forestal en la comuna de Arauco provoca diversas afectaciones ambientales sobre las vidas de quienes han habitado y habitan hoy este territorio, y deben diariamente convivir con la presión extractivista ejercida por el enclave¹¹. Esta problemática, conforma un horizonte comunitario común que integra la experiencia compartida de la degradación ambiental que se vive en Los Horcones.

Este contexto, forma un profundo sentido de injusticia ambiental, que refiere a injusticias localizadas, continuas, y que, en consecuencia, integran una experiencia particular sobre este territorio de la comuna de Arauco, movilizándolo a quienes sufren bajo estas condiciones por la búsqueda de soluciones.

La aproximación al análisis de esta problemática se realizó mediante observación etnográfica y la triangulación con información primaria y secundaria levantada durante el trabajo de campo. Se busca describir las consecuencias ambientales ante la intensificación del modelo extractivista forestal sobre el territorio y cómo va fracturando ambientes, flujos y las condiciones de vida que permiten un desarrollo normal de la vida.

El presente capítulo describe parte del proceso etnográfico realizado durante el año 2024 en Los Horcones, el cual integró además un proceso de participación directa en la problemática del sector, ya que mi labor como etnógrafo trascendió el aspecto meramente descriptivo de esta problemática, y poco a poco se integró como un actor parte de los procesos de articulación territorial en búsqueda de soluciones a las problemáticas existentes

¹¹ Desde los planteamientos de Eduardo Gudynas (2021) y Svampa (2019) -junto a otras/os autoras/as discutidos en el marco teórico referencial- el concepto se relaciona con la característica del extractivismo de “enclavarse” en los territorios, desde una lógica colonial y ejerciendo una constante presión y expansión de sus fronteras sobre territorios de vida, desde la lógica acumulativa del capital, generando fracturas territoriales. Durante esta investigación, este concepto será utilizado para referirse al conjunto de instalaciones en el territorio de Los Horcones que integran el proceso extractivo forestal enclavado en el lugar.

A lo largo del capítulo, se demuestra como la existencia del extractivismo forestal, representado en el enclave extractivista conformado por la empresa Arauco y Constitución S.A. y la empresa Andina Ingredients, ha provocado múltiples fracturas metabólicas en el agua, el aire, el suelo y sobre el cuerpo-territorio de Los Horcones, además de influir en re-categorizaciones administrativas del territorio, instaurando una definición del territorio que difiere a la sostenida por quienes habitan Los Horcones. Hablamos de una *fractura territorial*, dada la transversalidad y dimensiones que ha alcanzado actualmente esta problemática.

1.2 La presión extractivista sobre Los Horcones: Expansión del extractivismo forestal en la comuna de Arauco.

Habitar Los Horcones es una experiencia única en muchos aspectos, única por la belleza que esconde este lugar y su gente. Zona de humedales y costa con momentos de silencio que muestran lo hermoso del territorio. Se vive un paso tranquilo del tiempo en este lugar, cualidad que contrasta continuamente con la particularidad que significa vivir alrededor de un enclave extractivista. Esta entidad, presente desde la década del 70 en este lugar, llegó en un principio como un modelo que prometía desarrollo económico para el territorio, pero que hoy representa el asedio y la presión extractivista sobre la vida de quienes deben vivir a su lado.

En los últimos 50 años, la expansión del modelo extractivista forestal se instaura como un motor de desarrollo económico para la región. En la década del setenta y durante el gobierno del presidente Salvador Allende, se pone en funcionamiento la línea 1 de la planta de celulosa Arauco. La misión inicial del enclave se pensó como un proyecto estatal y de carácter público, sin embargo, como muchos aspectos de la vida en el país, este enfoque se vio profundamente modificado tras los cambios políticos y económicos instaurados forzosamente tras el derrocamiento de la democracia el año 1973.

La imposición del neoliberalismo y el proceso privatizador aplicado a la industria nacional, experimentado tras el golpe de estado, significó que las instalaciones de la celulosa - inaugurada en febrero de 1972- pasaran a manos privadas, marcando un giro en la función que inicialmente debía cumplir el enclave. En la memoria colectiva del territorio, la llegada de “la celulosa” supuso una oportunidad para la mejora de sus condiciones de vida, ya que su construcción y puesta en marcha significaron oportunidades laborales para quienes

habitaban el sector. Mucho ha cambiado desde entonces. El proyecto, en la actualidad, se presenta como el enclave con mayor capacidad extractiva de celulosa de toda Latinoamérica.

Analizando la envergadura que alcanza hoy la capacidad extractiva del enclave cabe preguntarse ¿Cómo fue el cambio a través de los años del objetivo de esta empresa y su incidencia sobre el territorio? En la memoria de sus habitantes, la actividad del enclave se ha distanciado progresivamente del papel que sostuvo en un principio.

Concebido inicialmente -a finales de la década del sesenta- como un proyecto que impulsara el desarrollo en la comuna de Arauco¹², el proceso histórico político que el país atravesó a partir de 1973 cambió sustancialmente la dirección del objetivo inicial del enclave en el territorio. Durante la primera mitad del siglo XX, la expansión del monocultivo estuvo asociada a proyectos estatales de la mano de CORFO¹³. En la memoria de quienes han habitado en alrededores de la planta, esta, durante muchos años mantuvo un papel central en la ocupación laboral de la comunidad de Los Horcones. La planta brindaba puestos de trabajo asociado a labores de mano de obra, aseo industrial y actividades ligadas al proceso de extracción de la celulosa. En el relato de entrevistados que trabajaron en las instalaciones, estas labores eran extenuantes, y funcionaba por turnos rotativos. En palabras de un habitante y extrabajador jubilado de la celulosa.

“Ahí sufrí bastante, porque yo aquí me movilizaba en bicicleta. Yo pasaba por los tres turnos, primero, segundo y tercero. El primer turno salía de aquí a las siete de la mañana, lloviera o no lloviera. Yo agarraba mi bicicleta, me ponía ropa de agua y salía. El segundo turno entrábamos a las cuatro y salíamos a las doce de la noche... Ya después hubo un cambio, ahí empezamos a trabajar con contratistas. Ya después pasamos directo a Bosques Arauco... Pero igual entrábamos a las 12 de la noche y salíamos a las 8 de la mañana, después de la otra semana, entrábamos a las 8 y salíamos a las 4, y ahí estuve trabajando casi los tres años, pero los otros años

¹² La implementación del enclave se dio en un territorio que durante la década del 60 era concebido como zona de rezago, por lo cual, se incluyó dentro del plan de desarrollo industrial del país.

¹³ La construcción de la primera línea de producción/extracción de celulosa se inscribió como parte de un plan nacional para incentivar el desarrollo industrial del país. Contemplo la construcción de siete plantas de celulosa a lo largo de Chile, una de ellas en Arauco, otra en Constitución.

anteriores, así, por turno... Era harto sacrificado”. (E9, comunicación personal, septiembre 2024)

Teniendo en consideración el tiempo que las acciones del enclave llevan insertas en este territorio, la actividad laboral entre quienes habitan Los Horcones parece estar ligada cada vez menos al extractivismo forestal. La progresiva automatización del enclave ha significado que las plazas de trabajo antiguamente ocupadas por personas que vivían alrededor del enclave, hayan sido reemplazadas por mano de obra calificada. Este fenómeno, parte de la expansión de la frontera extractivista y la intensificación de su actividad se contraponen al desarrollo laboral en Los Horcones. La totalidad de los entrevistados/as no trabajan hoy en la planta, y durante el trabajo de campo pude identificar tan solo a una familia ligada a labores al interior del enclave en la actualidad.

“Sí po, trabaja gente aquí en la celulosa, pero no toda mi comunidad, contratan gente como para justificar que tienen a gente de la zona trabajando... El grueso de la planta, lo que son los ingenieros y todo eso viene de afuera, de Concepción, de más al norte, no sé, pero no [es] de acá [la] gente... La empresa, es cierto puede dar trabajo a la comuna, dar trabajo al país, a la región, pero aquí en Los Horcones a nosotros no nos favorece en nada. Solamente muerte nomás y contaminación... Siempre, siempre, siempre ha sido así.” (E7, comunicación personal, agosto 2024)

La presencia y actividad actual del enclave no supone una mejora en el acceso a oportunidades laborales de quienes habitan alrededor, al contrario, las plazas disponibles para realizar labores al interior de estas instalaciones han disminuido paulatinamente a lo largo de los años. Este aspecto es parte del sentido de identidad local, caracterizado por la sensación de exclusión de las oportunidades de desarrollo en el territorio. Debemos tener presente que la proximidad geográfica entre habitantes de Los Horcones y las instalaciones del enclave es mínima. Al ser la comunidad más cercana y quienes deben soportar en mayor medida las afectaciones ambientales de un territorio ampliamente ocupado por la actividad extractivista, se conforma una identidad marcada por este sentido de exclusión.

Imagen 5: Foto aérea mostrando la distancia entre hogares y el enclave extractivista forestal en Los Horcones. En algunos puntos, esta distancia no supera los cientos de metros.



Fuente: Periódico El Resumen

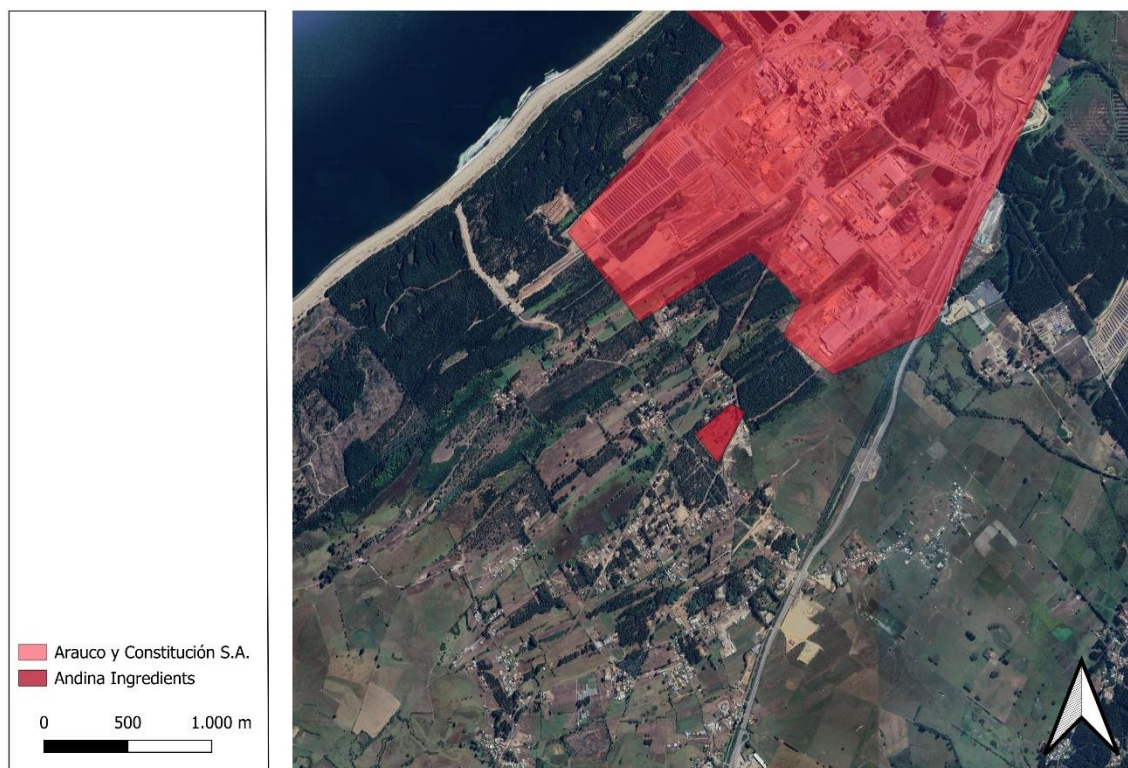
Esta poca distancia física en el espacio compartido con el enclave se constituye como una característica central en el sentido de identidad de esta localidad, donde cada emergencia socioambiental vivenciada, se relaciona constantemente con la proximidad a las actividades del enclave. Ello refuerza el sentido de reexistencia (Leff, 2019) del entramado comunitario en Los Horcones ante el avance de la frontera extractivista. Como se aprecia en la fotografía anterior, debido a la poca distancia de la comunidad con la actividad extractiva, esta última se hace imposible de obviar en la vida de estas personas, quienes experimentan esta situación como un constante recordatorio del lugar que se habita. Esto es, un territorio que, enfrentado progresivamente a la carga de la presión extractivista, busca resignificar su territorio de vida.

Vivir en Los Horcones es habitar un territorio sometido a un estado de degradación ambiental constante y progresiva. Hablamos de degradación ambiental como un contexto de daño al medioambiente caracterizado por su sentido de inamovilidad y perpetuación. En lo

cotidiano, la presencia de episodios contaminantes son periódicos y por lo demás, completamente asimilados entre quienes habitan el territorio. La llegada del proyecto MAPA -como mencionamos- no se tradujo en una mayor oferta laboral a vecinos/as del sector, no significó una disminución en las problemáticas ambientales que afectan al territorio desde hace décadas. Por el contrario, como analizaremos más adelante, ha significado en muchos aspectos la intensificación de estas consecuencias ambientales sobre la vida.

Por lo tanto, al describir el proceso de expansión del extractivismo forestal en Los Horcones, se hace necesario prestar atención a las consecuencias cotidianas que la presión extractivista ejerce sobre los territorios y la percepción de *injusticia ambiental* que se genera en este contexto, y se expresa en distintos aspectos de la vida diaria. En este sentido, la configuración del sentido de injusticia ambiental según Merlinsky (2021), ayuda a definir el proceso que se experimenta día a día en el territorio de Los Horcones. Esta noción es parte de este sentido identitario entre sus habitantes, ya que no solamente deben exponerse a las externalidades ambientales negativas directas del extractivismo forestal, también existen las condiciones administrativo-territoriales en cuanto al acceso a agua y uso del suelo.

Imagen 6: Mapa de la distancia entre hogares y enclave extractivista forestal en Los Horcones.



Fuente: Elaboración Propia

Como analizaremos a continuación, la ejecución del proyecto MAPA y la intensificación de la actividad extractivista del enclave no vino a solucionar los problemas que se han arrastrado durante años, sino que ha intensificado las *fracturas territoriales* sobre Los Horcones, pero con una nueva narrativa empresarial basada en una modernización ecológica, apuntando a la búsqueda de sustentabilidad por medio de la mejora tecnológica de la acción extractiva (Foster, Clark y York, 2012; Merlinsky, 2021), pero que, en última instancia apunta a la acumulación de capital como fin en sí mismo.

La concepción de naturaleza presente en el discurso de esta empresa se encuadra en una racionalidad tecno-económica, que apunta a maximizar el proceso extractivo y en última instancia, a la acumulación. Mientras tanto, la naturaleza aparece en esta ecuación como un aspecto a valorar en orden de su disposición y capacidad para seguir manteniendo el proceso extractivo forestal, dejando de lado la necesidad de sustentabilidad de la vida como criterio

de acción principal, transformándose en un problema de gestión de recursos para la empresa. La presión extractivista en las vidas de los habitantes de este territorio articula un proceso de apropiación de la naturaleza de parte de este enclave, acaparando derechos de aprovechamiento de aguas y enormes extensiones de tierra para la potenciación de un modelo de monocultivo forestal depredador.

1.3 El proyecto MAPA, una nueva expansión de la frontera extractivista en Arauco.

El año 2011, el anuncio de la construcción de una nueva línea de producción de celulosa en la planta Horcones de Arauco, propiedad de la empresa Arauco y Constitución S.A., marca un hito en el proceso de expansión de la frontera extractivista en la comuna. La capacidad extractiva de las instalaciones de la celulosa antes del proyecto alcanzaba las 700.000 toneladas al año. Desde 1972 la actividad de la empresa se ha expandido por el territorio de la región, en lo que inicialmente fue una iniciativa enfocada al desarrollo regional, hasta llegar a un modelo de extractivismo forestal que explota territorios en respuesta a la demanda global de este tipo de materias primas. La articulación actual entre este enclave y las cadenas globales de comercialización de commodities hacia el norte global y China¹⁴ tiene su representación material en el territorio de Los Horcones en la construcción de la línea 3 y modernización de la línea 2 del enclave. Actualmente esta infraestructura permite alcanzar un volumen de producción de 2.100.000 toneladas de celulosa al año¹⁵.

La integración vertical del enclave en este flujo de materias primas y capitales globales es también una modificación al discurso empresarial e imagen corporativa de la empresa, que transitó desde una narrativa centrada en el desarrollo y crecimiento económico como objetivo principal -que podemos asociar al momento histórico del consenso de los commodities durante el inicio del siglo XXI (Svampa, 2019)- hacia un nuevo discurso que centra la sustentabilidad como principal meta, acomodándose a la problemática de la crisis ambiental actual.

¹⁴ Actualmente el grupo empresarial propietario de Arauco y Constitución S.A. es también propietario del Puerto Coronel, infraestructura que sirve como enlace logístico directo con las cadenas globales de distribución de materias primas. La celulosa producida en Arauco llega a Coronel a través de la ruta 160, que conecta ambas comunas, y es embarcada desde estas instalaciones portuarias al resto del mundo, constituyéndose una cadena logística que liga directamente el problema local del territorio con las cadenas de demanda global.

¹⁵ Mientras la línea 2 alcanza hoy las 540.000 toneladas de celulosa al año, la línea 3 produce 1.560.000 toneladas al año.

De esta forma, la actividad de MAPA y la intensificación de las problemáticas ambientales en Los Horcones dan cuenta de la cualidad local/global del extractivismo sobre los territorios en los que se enclava (Gudynas, 2021). Y que, sostenida en una racionalidad tecn-económica, ha validado y justificado al proyecto en la modernización tecnológica sustentable, como factor clave para sostener el extractivismo.

Una particularidad de este proyecto es el poco tiempo que le tomo obtener el permiso ambiental necesario. En efecto, el proceso de evaluación ambiental del proyecto MAPA se desarrolló entre los años 2012 y 2014, obteniendo ese año la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) necesaria para obtener luz verde en su ejecución. Durante esta etapa, la participación ciudadana puso en discusión durante todo el proceso los problemas socioambientales que distintos territorios alrededor del enclave llevaban sufriendo por años. Se realizaron observaciones en torno a los problemas de contaminación del agua, del aire y afectaciones directas sobre ecosistemas locales, que por consecuencia afectarían las actividades de subsistencia de comunidades de pescadores a lo largo de la zona de influencia del proyecto¹⁶. Todo esto ante la narrativa de la sustentabilidad en la que se basó el trabajo comunicacional de MAPA para justificar la expansión de la capacidad extractiva del enclave, dando forma la imagen pública actual que este enclave extractivista exhibe.

El trabajo comunicacional de la empresa durante este proceso se enmarcó en una narrativa ligada a la producción sustentable, alejándose del discurso desarrollista que caracterizó a la empresa por años (Cuevas y Grosser, 2021). Desde una perspectiva etnográfica, la relación entre la actividad de MAPA y la intensificación de las problemáticas ambientales en el territorio se vivencian como parte de un solo problema.

En este sentido, en la memoria de las personas que habitan Los Horcones, el proceso de evaluación ambiental se recuerda como injusto, ya que durante la realización del estudio de impacto ambiental se presentó a MAPA como una oportunidad que traería mayor bienestar a la comunidad. Y es que, en su narrativa sobre sustentabilidad, la empresa Arauco se

¹⁶ En Chile, el proceso de evaluación ambiental, basado en la ley 19.300, establece mecanismos de participación ciudadana que son únicamente consultivos, por lo cual, los intereses ciudadanos expresados en estas circunstancias quedan remitidos a la obligación del titular del proyecto a responderlos durante el proceso de evaluación ambiental, pero que finalmente no figuran como posiciones con agencia en el proceso de evaluación. El estudio de impacto ambiental de MAPA posee cientos de observaciones ciudadanas, entre las que se hizo presente de forma constante las múltiples problemáticas ambientales provocadas por la actividad del enclave. Ver detalles en https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=ficha&id_expediente=6856586

posiciona en este modelo de desarrollo económico, proyectado en su eslogan “renovables para un futuro mejor” ó “lo bueno de ser renovables”¹⁷. Pero en Los Horcones este discurso carece de la historicidad necesaria para sostener esa afirmación, omitiendo la memoria colectiva de sus habitantes acerca de sus vivencias e injusticias ambientales experimentadas a lo largo de los años.

En la memoria de quienes habitan el lugar, este proceso se realizó en un contexto que no involucró verdaderamente la opinión de quienes habitan el territorio donde se instala en enclave. La presentación del proyecto como una oportunidad de desarrollo fue recibida en una población ya habituada desde hace décadas a las múltiples problemáticas ambientales que produce la actividad del enclave extractivista. Durante el proceso de evaluación ambiental, realizado el año 2012 -como parte del estudio de impacto ambiental- distintas organizaciones vecinales dentro del área de influencia, incluyendo las del sector Los Horcones, se hicieron parte en las jornadas de participación ciudadana, múltiples organizaciones territoriales expresaron su opinión y preocupaciones en relación a la construcción de la nueva línea 3. Pero, ante todo, fue la reiteración sobre la preocupación de las problemáticas ya existentes en el territorio producto de la actividad de la empresa.

Distintas organizaciones territoriales partícipes en estas jornadas, enfatizaron la falta de responsabilidad empresarial y la preocupación por los daños ambientales ya existentes y los que potencialmente se incrementarían con la actividad de MAPA. En base a los requerimientos del proceso de evaluación ambiental, la empresa Arauco y Constitución S.A. debió dar respuesta a cada una de estas observaciones, sin embargo, todas sus respuestas apuntaron a las características sostenibles del proceso, “aclarando estas dudas”.

Es importante detenerse a analizar esta parte del proceso de evaluación ambiental del proyecto MAPA. Porque si bien el proceso de evaluación ambiental en Chile exige conformar procesos de participación ciudadana, las observaciones hechas por quienes se ven directamente afectados/as no son vinculantes. Eso significa que, si bien la empresa está obligada a convocar a estas jornadas de participación y entregar respuestas a estas consultas, las preocupaciones y necesidades expresadas no se hacen parte del paquete de acciones de la empresa, entidad que no está obligada a implementarlas en el proyecto. El caso de MAPA

¹⁷ Ver <https://arauco.com/lobuenodeserrenovables/>

fue particular, ya que dada su envergadura, la empresa tuvo que realizar un estudio de impacto ambiental¹⁸. Pero, este proceso que generalmente toma varios años para obtener la resolución de calificación ambiental positiva, a la empresa Arauco y Constitución S.A. le tomó tan solo dos años, desde el 2012 al 2014. Ya durante el año 2023, el inicio de la marcha blanca del proyecto MAPA marca un hito más dentro del proceso de expansión de la frontera extractivista forestal en Chile.

MAPA se enclava en el territorio de Los Horcones como un agente que agudiza la crisis ambiental que afecta este territorio de vida. La presencia cada vez más dominante del extractivismo forestal en la historia reciente de Los Horcones, y la perpetuación de estas afectaciones en la vida de sus habitantes, se cubre con un halo de sustentabilidad y desarrollo, que, para quienes viven en este lugar, es difícil de hacer cuajar con su rutina diaria.

1.4. Fracturas Territoriales: Abrir, oler cerrar.

1.4.1 Dualidad urbana-rural en Los Horcones.

Una de las primeras cosas que llama la atención en Los Horcones al llegar por primera vez es su eminente ruralidad. El tiempo que toma llevar una docena de vacas a pastar a lo largo de un trayecto de dos kilómetros, alimentarlas, estar con ellas y traerlas de vuelta transcurre en un espacio social que continúa sosteniendo estos hábitos agro-productivos a pesar de la convivencia constante con el extractivismo forestal. Las formas de vida que transcurren en este territorio conservan cualidades y hábitos que durante generaciones han mantenido este sentido de identidad rural.

Dadas estas características, la actual categorización del uso de suelo en Los Horcones despierta continuos cuestionamientos entre sus habitantes. El año 2014 el municipio de Arauco introdujo una modificación a su plan regulador comunal, cambiando la categorización del uso de suelo en Los Horcones, recategorizando como suelo urbano el espacio tradicionalmente categorizado como rural, y compartido con el enclave extractivista.

¹⁸ Según la normativa ambiental contenida en la ley 19.300, dependiendo del grado de impacto ambiental de un proyecto en relación a la afectación sobre su área de influencia, un titular puede presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). El EIA es de una profundidad y envergadura mucho mayor, ya que se solicita al estimarse que el proyecto generará impactos ambientales significativos en distintos ámbitos, por lo que se hacen necesarias medidas de mitigación y planes de seguimiento (ámbitos contenidos en este tipo de estudio). Por el contrario, una DIA solo detalla las características del proyecto y justifica la inexistencia de impacto ambiental significativo.

Este plan regulador comunal, en uso desde el año 1988, no había sufrido mayores modificaciones en su contenido, salvo los años 2010 y 2011, periodos en los que se introdujeron cambios en el área urbana de la ciudad de Arauco, para atender mejoras de infraestructura pública.

Durante el año 2014, una gran parte del territorio rural de la comuna fue recategorizado como sector urbano, incluyendo a la comunidad de Los Horcones, las instalaciones de las empresas Celulosa Arauco y Constitución, y también Andina Ingredients, dividiendo el área en zonas con suelo para uso industrial, y otras con suelo para uso habitacional. Esta nueva categorización continúa incidiendo en la identidad del territorio, sobre todo en momentos de emergencia¹⁹, haciendo visibles las dificultades que significa para este territorio tener que hacer frente a distintos problemas, ya sean inundaciones, episodios contaminantes, y discusiones con autoridades.

Tras más de una década desde esta modificación, la vida en Los Horcones no ha mostrado prácticamente ninguna mejora sustancial. Inundaciones durante tormentas que dejan sin posibilidad de tránsito vial al sector, debido a la mala condiciones de caminos; y problemas para realizar denuncias durante emanaciones toxicas, debido a la deficiente comunicación digital, remarcan esta condición de injusticia respecto a la zonificación urbana del suelo en Los Horcones. Hasta hoy, esta zona urbana está solo contenida en el papel. Continuamente siguen apareciendo cuestionamientos y reflexiones entre los/as vecinos/as que habitan este territorio respecto a su categorización como área urbana, que contrastan con las condiciones rurales reales del territorio respecto a lo dictado en los planes de ordenamiento municipal.

El trabajo de campo permitió indagar sobre este aspecto y observar cómo esta condición afecta la vida de la población de Los Horcones de manera constante. Entre los/as vecinos/as, la experiencia de vivir en un espacio eminentemente rural a pesar de estar categorizados como área urbana, refuerza una identidad relacionada a una zona de sacrificio. El bienestar que supuestamente debería traer esta conversión del uso del suelo, no se encuentra expresado

¹⁹ La precariedad infraestructural que aún persiste en Los Horcones, a pesar de su recategorización como zona urbana, hacen que emergencias ambientales, como, por ejemplo, intoxicaciones por la exposición a emisiones toxicas en el agua o el aire -sumado a deficiencias estructurales en calles y comunicación- sean percibidas con un mayor impacto. Durante el trabajo etnográfico pude constatar que estas condiciones, propias de un territorio rural con ausencia de servicios sanitarios como alcantarillado o vías con pavimentación, provoquen que, al momento de enfrentar adversidades, estas se intensifiquen debido a las condiciones precarias de infraestructura.

en las condiciones de infraestructura vial, ni de comunicación y transporte, ni tampoco parece existir la voluntad política de cambiar esta situación.

La dualidad percibida entre los/as habitantes de este lugar, forma parte del horizonte comunitario que experimenta esta injusticia ambiental como parte de lo cotidiano. *No hablamos de normalización*, dado que es un problema que se experimenta como una necesidad a resolver, y que está presente de forma transversal en este territorio. Esta dualidad es explicada como una constante inconsecuencia porque tras más de una década, no han logrado acceder a las mejoras en la calidad de vida que supondría adquirir esta categorización de zona urbana. Todo lo contrario: la definición de zona urbana tiene una connotación negativa, y es percibida como un beneficio directo al funcionamiento del enclave y reflejo de su influencia sobre el aparato público comunal. Entendiéndose como un acuerdo entre estas partes, sin hacer partícipe la visión de bienestar presente en el horizonte comunitario de los habitantes. En palabras de una habitante del territorio.

“El resto les sobra, porque si nos hubiesen querido ayudar, nosotros acá estamos, en la municipalidad, estamos porque nosotros no somos zona rural y dígame ¿Qué tenemos de urbanidad? No tenemos luz, no tenemos carretera, no tenemos, no tenemos camino, no tenemos alumbrado público y no tenemos agua, no tenemos alcantarillado, y esas son las bases para ser urbano... nos hicimos urbano por ellos, para que ellos sacaran un cierto permiso que necesitaban y un *arreglin* que hicieron y está listo el permiso ¡Y ya! De hoy día en adelante van a ser urbanos, pero de urbano nosotros no tenemos nada” (E3, comunicación personal, abril 2024).

La condición actual de la infraestructura pública presente en Los Horcones hace difícil pensar que nos encontramos en un área urbana. Si bien hemos destacado que el espacio social que se reproduce en el territorio sostiene un modo de vida rural, la recategorización del uso de suelo como área urbana es vista como una oportunidad para acceder a mejoras estructurales, o más bien, eso se esperaba. En la práctica, vivir desde hace una década con una recategorización del suelo desde rural a urbano no ha generado ninguna mejora en la calidad de vida, lo que refuerza una noción de aislamiento respecto a procesos de mejoras y desarrollo que hay en otras localidades.

Imagen 7: Ruta principal del sector Los Horcones. *Al fondo de la imagen se observan las instalaciones de la empresa Andina Ingredients. Actualmente dentro del área recategorizada como urbana. La inexistencia de infraestructura y servicios en el sector de Los Horcones se experimenta como un aspecto materializado de la injusticia ambiental en el territorio.*



Fuente: Elaboración Propia.

Las vías de acceso y tránsito que existen en Los Horcones son caminos de tierra, que tienden a inundarse en invierno, dificultando cualquier tipo de desplazamiento, ya sea a otras localidades o dentro del mismo sector. Sumado a esto, el deterioro de estas rutas tiende a incrementarse debido al tránsito de camiones de alto tonelaje, que constantemente afectan los caminos del área.

Si bien el transporte público que circula entre los centros urbanos cercanos al sector es eficiente, este circula en su totalidad por la ruta 160. Ello implica que cualquier trayecto desde Los Horcones hacia alguna otra localidad hace necesario un desplazamiento que dura en promedio de 45 minutos hasta la carretera principal.

En época de lluvias, estos caminos se ven anegados, lo que hace imposible transitar a pie o bicicleta, por lo que la única alternativa de desplazamiento práctica es el uso de automóviles, lo cual no existe como opción para todos/as los/as habitantes del lugar. Muchas veces se debe recurrir al pago de “fletes” a conductores particulares, que, dentro del sector disponen sus vehículos para esta tarea, lo que soluciona en parte esta situación precaria de movilización y transporte²⁰. Además, se suma la no inscripción de estas vías de acceso y tránsito en el sector como bienes de uso público, lo que aparentemente ha impedido el mejoramiento de la infraestructura vial del sector. En palabras de un dirigente vecinal del sector.

“Fuimos declarados por el alcalde Mauricio Alarcón en el año 2014 como una zona urbana. Claramente y únicamente para favorecer el proyecto MAPA de la gran empresa Arauco... fuera de eso, ahora en el tiempo, nos urbaniza nuestro alcalde y nos encontramos que el Estado no puede intervenir en nuestros caminos, porque nuestros caminos no fueron declarados como bien de uso público, no fueron enrolados como bien de uso público... Entonces de no inscribirse, él hizo el decreto en el municipio, la modificación del plan regulador de la comuna de Arauco, donde nos declaró urbano, y nuestros caminos aparecen como caminos vecinales, entonces nosotros fuimos declarados urbanos, pero esperanzas de urbanización hasta el momento no hay ninguna.” (E7, comunicación personal, agosto 2024)

Esta condición contradictoria carece de lógica si se entiende como una acción administrativa en favor del desarrollo social de Los Horcones. En la comunidad, la recategorización desde suelo rural a urbano se percibe como un acuerdo entre el enclave extractivista y el municipio de Arauco. Esta percepción refuerza un sentido de aislamiento, el cual es experimentado tanto a un nivel geográfico y también en las relaciones entre el municipio y la comunidad. El pésimo estado de los caminos, la inexistencia de avances y mejoras en infraestructura a lo largo de la última década, refuerzan esta situación.

A nivel geográfico, la comunicación digital también se experimenta de forma precarizada. El acceso a internet y señal de telefonía móvil es pésimo. Esta situación es bastante particular,

²⁰ Durante los primeros meses de mi estadía de campo en Los Horcones tuve que recurrir a este tipo de servicios de “flete” para movilizarme a distintos sectores. El uso de la bicicleta es una alternativa común en el sector, aunque durante el invierno, al anegarse las vías de tránsito este medio de transporte resulta poco práctico, y las alternativas que quedan son movilizarse a pie o en vehículo.

ya que la distancia entre esta localidad y los centros urbanos de Laraquete, Carampangue y Arauco no justifican, por ejemplo, las dificultades que tienen en el acceso a este servicio. Son nuevamente, motivos relacionados a la presencia de este enclave los que dificultan este acceso a la comunicación digital y acceso a internet. Durante mi experiencia etnográfica tuve conocimiento sobre lo relativamente nuevo de esta situación, ya que en años anteriores una antena ubicada en las instalaciones del enclave brindaba acceso a estos servicios. Hasta que un día, esta infraestructura de comunicaciones falló y dejó de emitir señal telefónica. También falló la comunicación y coordinación entre los organismos técnicos a cargo de mantener el servicio y las dirigencias del enclave extractivista, quienes negaron el ingreso a la compañía de telecomunicaciones. Hasta el año 2025, Los Horcones no cuenta con un acceso a conexión estable y sus habitantes deben conformarse con la precaria señal, que en ocasiones se puede captar si se tiene suerte, o bien conocimiento de algún punto específico donde exista señal inalámbrica.

Estas particularidades en la vida diaria son parte estructural del sentimiento de injusticia ambiental en el territorio, que, en conjunto, refuerzan este sentido de aislamiento entre sus habitantes. La existencia de esta disonancia entre la identidad rural local y la recategorización urbana desde el aparato público, respondiendo únicamente a los intereses del enclave extractivista, dan muestra de dos territorialidades superpuestas (Ulloa, 2017) experimentadas en Los Horcones.

Coexiste una territorialidad vivida y encarnada en los cuerpos de sus habitantes, constituida desde la experiencia diaria de la injusticia ambiental, y la territorialidad construida por el enclave extractivista forestal, que haciendo uso de ciertas definiciones y categorías del uso del suelo, consolida la expansión de la frontera extractivista en la comuna, invisibilizando posturas contrarias que surgen en este confrontamiento de múltiples visiones sobre un mismo territorio de vida, y de paso, legitimándose como un referente en “desarrollo sustentable”.

1.4.2 El agua como medida de mitigación, el control sobre su acceso y la noción de degradación ambiental.

El acceso al agua limpia es una de las *fracturas territoriales* más representativas de daño ambiental en este caso. La experiencia de injusticia ambiental de Los Horcones existe por su exposición constante a un ambiente degradado y las condiciones administrativo-

territoriales que dan cuenta de una distribución de posiciones desigual respecto a quien se lleva las externalidades negativas del proceso de producción de celulosa en Los Horcones.

La inmersión etnográfica para intentar comprender la noción de habitar un territorio condicionado por la presencia de diversos problemas ambientales, irremediablemente lleva la atención al cuerpo humano ante la constante alerta de condiciones negativas en el ambiente. En este territorio, distintos olores, ruidos y sabores en el agua, son problemas que se presentan en episodios comunes en la vida diaria. Se caracterizan por ser rutinarios, y muchas veces experimentados simultáneamente. El continuo funcionamiento del enclave como fuente de estos, se hace parte de la noción de degradación ambiental experimentada.

Vivir la rutina diaria con estas condiciones evidencia hasta qué punto los extractivismos se presentan como agentes estructuradores de las identidades territoriales. Si nos ubicamos en un día normal en Los Horcones, llama la atención el recordatorio constante de la presencia de las instalaciones que componen el enclave. Habitar en sus cercanías, implica que cada pequeño espacio del día se ve inevitablemente invadido por la actividad extractivista. En este sentido la forma de acceso al agua limpia aquí da cuenta de este contexto.

La contaminación de fuentes de agua en Los Horcones es un problema de larga data. Durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto MAPA, la empresa se comprometió a proveer de agua potable a la comunidad. Un sistema de Agua Potable Rural (APR) fue construido, y el suministro de agua potable mediante la nueva infraestructura hídrica llegó por primera vez al sector. Los pozos de agua subterránea, fuente del problema del agua contaminada consumida por la comunidad hasta entonces, quedaron en segundo plano, y se priorizó su uso para labores de riego (en conjunto con aguas superficiales, por medio del uso de canales de regadío), y la cría de animales.

Lo particular de esta reconfiguración del sistema de relaciones hidrosociales establecido en Los Horcones es la gestión de la propiedad y uso del agua potable, dado que el acceso a fuentes limpias de aguas subterráneas -como sería lo común en un sistema de este tipo- es inviable en el territorio, debido a la infiltración de agentes tóxicos en el suelo. Entonces, el flujo de agua que alimenta al sistema de APR proviene desde las instalaciones de la planta de celulosa. Este flujo es captado desde el río Carampangue a través de una bocatoma y es

canalizado hacía las instalaciones de la empresa, y, desde ahí, hacia las torres de agua que conforman el APR.

Esta infraestructura hídrica fue construida un par de años antes de la recategorización urbana sobre el territorio, parte de las medidas de mitigación del proyecto MAPA, y continúa funcionando.

La exposición a aguas residuales provenientes de la actividad del enclave también representa un problema para el territorio. Muchas veces, durante los inviernos, los desbordes de estas aguas van a dar a los predios que colindan con sus instalaciones. El flujo de estas aguas contaminadas decanta desde las instalaciones del enclave y termina estancada en campos donde pastorean animales y se siembran alimentos. Años de exposición a este problema ha significado la aparición de problemáticas y enfermedades ya inscritas en los cuerpos y también en el sentido de identidad del sector. Vivir cualquier tipo de emergencia en un espacio como este, hace visible irremediablemente la presencia del extractivismo forestal.

La exposición a estas condiciones socioambientales hace que emergencias súbitas, como, por ejemplo, un frente de mal tiempo, sean cruzadas por la existencia de estas fracturas territoriales, agudizando la emergencia sobre el territorio. El siguiente relato etnográfico pretende describir esta experiencia. Relatando el despliegue de la coordinación territorial en Los Horcones ante una emergencia por mal tiempo, debiendo hacer frente además a las consecuencias agregadas por la presencia del enclave.

Imagen 8: Vacas bebiendo aguas residuales depositadas en un campo, posterior a un rebalsamiento en las instalaciones del enclave durante una tormenta. Este tipo de situaciones se repiten continuamente.



Fuente: Elaboración propia.

Viñeta etnográfica número 1.

12 de junio del 2024

Los Horcones

El 12 de junio del 2024, la llegada de un sistema frontal afectó a gran parte de la zona centro sur del país. Durante la mañana de ese día, la cantidad de lluvia se tradujo en el desborde de múltiples ríos en la comuna de Arauco. El día comenzó con una intensa lluvia desde la madrugada. Sentí una enorme curiosidad de contemplar la tormenta, por lo que me cubrí con un traje impermeable y salí a caminar. A los pocos minutos un habitante del lugar que me conocía paso en su vehículo y se detuvo para preguntarme si iba a ir a ayudar con la

inundación de la copa de agua, ante mi desconocimiento me invitó al lugar. Por lo que me subí a su vehículo y nos dirigimos hacia las instalaciones del agua potable.

Imagen 9: Agua fluyendo desde las instalaciones de la planta de Celulosa hacia predios de habitantes cercanos al enclave durante la tormenta. Esta situación se repitió en diversos puntos durante el día.



Fuente: Elaboración propia.

El lugar que ocupa sistema de agua potable rural (APR) de Los Horcones colinda con terrenos que son propiedad de la planta de celulosa, y además, se ubica justo en la trayectoria de las tuberías que extraen agua desde el río Carampangue y la llevan hasta las instalaciones del enclave, lugar desde el cual retornan y alimentan al sistema de purificación del agua que beben sus habitantes. Al llegar, pude observar como un gran volumen de agua fluía desde la planta de celulosa por una recta despoblada de árboles formada por las tuberías mencionadas, totalmente desbordada y comenzando a inundar todas las instalaciones del APR, y todos quienes se encontraban en la dirección del agua. En el interior

se encontraba el presidente de la junta vecinal junto a habitantes de hogares cercanos, también afectados en las inmediaciones. Durante todo este tiempo seguía lloviendo y la intensidad solo parecía aumentar. Conversando con quienes se encontraban en el lugar, me comentaron que esta situación se estaba repitiendo en otros lugares colindantes al enclave. El desborde de ríos cercanos provocó la llegada permanente de mensajes de emergencia recomendando evacuar, este tipo de mensaje, presentes en situaciones de catástrofe emite un timbre bastante molesto en un contexto de tensión e incertidumbre.

Además del desborde de aguas en el lugar donde nos encontrábamos, otros puntos colindantes con las instalaciones de la planta también comenzaban a anegarse. Nos avisaron desde parcelas colindantes a las instalaciones de la planta que estaban acumulando grandes cantidades de agua, lo que en un par de horas significaría la interrupción del camino principal producto de las lluvias. Durante todo este lapso, la lluvia no hacía más que intensificarse, y poco a poco desbordaba ahora los predios inundados hacia el camino. En el lugar se me explicó que estaban en conversaciones vía telefónica con el equipo de relaciones públicas de la celulosa Arauco, debido al desborde de las aguas que provenía desde las instalaciones de la empresa. Estos acordaron llegar al APR para ver la situación, y si bien se les esperó bastante tiempo, el presidente de la junta vecinal también recibió llamadas constantes sobre desbordes e inundaciones de hogares en otros sectores de Los Horcones, por lo que se decidió ir en apoyo. Ante la emergencia, JOB solicitó ayuda través de un grupo de chat vecinal a todos quienes tuviesen la posibilidad de apoyar en las labores de contención. En minutos, varias personas respondieron a la petición confirmando su apoyo, las que fueron apareciendo durante el día con instrumentos y herramientas de trabajo como palas, picotas y chuzos, en total más de una docena de vecinas y vecinos del lugar llegaron a prestar su apoyo.

Nos dirigimos a un sector donde el camino que permite el acceso a la playa comenzaba a inundarse, lo que afectaría a viviendas ubicadas en los alrededores. Al llegar pude ver como el agua comenzaba a fluir por sobre el camino hacia las casas del otro lado. La necesidad de controlar el desborde del agua proveniente desde la planta MAPA hacia un sector que pudiese soportar el flujo, significó despejar canales existentes que en ese momento se encontraban llenos de malezas y escombros, solicitando el permiso correspondiente a

quienes habitaban el lugar. En ese momento, ya varias personas nos encontrábamos en el camino, era medio día y la lluvia no mostraba intención de disminuir su intensidad. Las labores de despeje de esta sección de la ruta incluyeron solicitar la destrucción de un puente a un hogar y limpiar un canal bloqueado, el cual impedía circular un flujo de agua proveniente desde un predio colindante. El uso de picotas, palas y chuzos para poder despejar el espacio fue turnándose entre quienes conformábamos aquel grupo, logrando avanzar poco a poco en esta tarea, aunque pronto nos vimos sobrepasados.

Imagen 10: Grupo de habitantes de Los Horcones realizando labores de despeje durante inundaciones de 2024. El flujo de agua observado en la imagen procedía también de la planta de celulosa.



Fuente: Elaboración propia.

La urgencia del agua rebalsándose por todos lados, la intensidad de la lluvia, la constante alarma de los mensajes telefónicos del sistema de alerta nacional, y la llamada de otras personas solicitando ayuda en otros sectores, conformaban un escenario particularmente

tenso. Ante estas circunstancias, el dirigente del sector le solicito a quien yo acompañaba si podía desplazarlo a otros sectores de Los Horcones para acudir en ayuda de otras personas, y también para hablar con representantes de la celulosa, quienes se encontraban en el APR, por lo que también me sumé al vehículo y nos dirigimos a distintos puntos. Primero nos dirigimos al APR para hablar con el equipo de la celulosa, compuesto por el encargado de relaciones públicas junto a otra funcionaria de la empresa. Estos, al ver el problema, prometieron apoyo de maquinaria para ayudar a crear canalizaciones hacia sectores que pudiesen soportar el flujo del agua, pero solo al día siguiente, por lo que una solución inmediata al problema quedó en manos de los propios habitantes del sector. Posteriormente, pasamos por hogares de familias afectadas por los desbordes. A media tarde varias personas se habían organizado en cuadrillas para atender a quienes estuvieron en problemas, durante la tarde varias camionetas trasladaron personas para llenar sacos con arena y ubicarlos frente a casas con riesgo de inundarse. Durante el transcurso de la tarde, el flujo del agua lluvia ya había logrado desbordar el camino, por lo que las tareas de despeje de canales no pudieron contener la inundación del camino. Así, el trabajo se enfocó en rellenar sacos con arena e instalarlos en casas con riesgo de inundación a modo de barreras. Vehículos comenzaron a trasladar sacos vacíos hasta un punto donde había arena acumulada, estos eran llenados y trasladados a sectores con problemas. Aproveché de tomar un par de fotografías a quienes se encontraban trabajando en plena lluvia, la cual no se detuvo en ningún momento del día. Esta labor fue la prioridad en lo que quedo de la tarde.

A eso de las 8 de la noche, ya sin la luz del sol, la instalación de estos sacos ofreció algo de alivio en quienes vivían en estos hogares. Un llamado telefónico al dirigente nos indicó que había comida caliente en la casa de un vecino, en aquel momento ya me encontraba totalmente empapado y la noticia de un plato caliente de comida fue recibida con mucha gratitud. En el lugar nos recibieron con un plato de sopa, sopaipillas, té y vino, como agradecimiento por las labores que realizamos durante la jornada. Se acordó seguir con las labores al día siguiente, ya que se contaría con maquinaria y elementos dispuestos por la celulosa para poder seguir con las labores de despeje y canalización de las aguas lluvias. Durante la comida pude hablar con quienes participaron apoyando, chistes e historias llenaron la sala durante un par de horas, por un momento parecía olvidar el ruido incesante

de la lluvia. Finalmente, se decidió presentarse al día siguiente a eso de las 8 am para seguir trabajando en la canalización de las aguas.

A primera hora del día siguiente me presenté en el lugar, ya había cuatro personas más con sus palas y picotas que había visto el día anterior. Esa mañana la lluvia había bajado su intensidad, si bien continuó lloviendo, todo parecía más en calma en comparación al día anterior. Con más luz que el día anterior, puse atención a la gran cantidad de agua acumulada proveniente desde la celulosa y que aún estaba contenida en los predios de vecinos afectados por las inundaciones. Lo que me llamo la atención fue el color de esta, con una tonalidad oscura, casi negra al contemplarla sobre esos campos. Mi primera impresión fue pensar que era agua estancada por su color, inmediatamente después de esta apreciación caí en cuenta que aquella agua no llevaba tiempo ahí, solo se había acumulado durante el último día. Entre tanto, durante la mañana llegó gran parte del equipo humano que había participado el día anterior, esta vez con una motosierra para cortar ramas de árboles que potencialmente podrían generar cortes del suministro eléctrico. En eso se ocupó el tiempo durante las primeras dos horas de trabajo. Esta labor se detuvo cuando llegó la maquinaria que había sido prometida por la celulosa el día anterior, de inmediato el trabajo volvió a centrarse en la creación de las canalizaciones necesarias para evacuar el flujo de agua acumulada. Con la ayuda de una retroexcavadora, se logró crear un canal a lo largo del camino, que, al ser interrumpido, aisló a quienes vivían camino a la playa, ya que es la única vía de tránsito en el lugar. Pero inmediatamente el agua acumulada comenzó a fluir hacia un sector deshabitado, lo que alivió en gran parte el riesgo de inundación de las casas, que aún se encontraban a salvo en los predios ya inundados. En muy poco tiempo, la retroexcavadora realizó esta labor, algo que el día anterior, parecía imposible. Inmediatamente, el agua acumulada comenzó a fluir a través del canal recién construido. Mi atención se centró, de nuevo, en el color oscuro del flujo de agua, comenté con personas que estaban apoyando en estas labores acerca de lo inusual de esta coloración, pero esto no despertó muchas preguntas entre los presentes. Al verla fluir pude corroborar el color de esta con mayor detalle, un café oscuro, el cual en un primer momento percibí como negro, este flujo proveniente desde la planta de celulosa terminó esparcida por los campos colindantes.

En el transcurso de la mañana, algunos habitantes se presentaron con colaciones y café para compartir con quienes estábamos trabajando en estas labores, también se presentó un periodista local para entrevistar al dirigente vecinal de Los Horcones y preguntarle por la emergencia que se estaba desarrollando. El trabajo, si bien estuvo intenso, fue ameno y entre chistes, teniendo en cuenta que todas estas personas eran vecinos y vecinas, por momentos parecía no existir un temporal. Una vez realizada la canalización a lo largo del camino, se instaló un tubo para lograr conducir el agua y evitar la erosión del suelo, la tarea siguiente fue rellenar el espacio de la canalización para asegurar que este tubo quedase firme en su lugar. Esto implicó trasladar escombros en camionetas y camiones desde un punto cercano al lugar, arrojándolos sobre la tubería recién instalada para luego tapar con tierra y compactar. Una vez realizada esta labor, el equipo se trasladó a otro sector del camino y repitió la misma acción, logrando al final de día construir con éxito dos canalizaciones, evitando así riesgos ante las lluvias que continuaron en días posteriores.

Aproximadamente una semana después de este temporal, recibí una llamada telefónica de parte del dirigente vecinal del sector para ir a tomar unas fotografías al campo de una pareja de vecinos que se vieron afectados por las inundaciones. Ellos viven justo al lado de las instalaciones del APR y el flujo de agua que inundó ese espacio también llegó a su casa y patio. En su hogar el agua acumulada ya había sido absorbida en su mayoría por el suelo, aunque aún quedaban espacios con pozas. El motivo de las fotografías era levantar evidencia visual sobre la calidad del agua, ya que a la fecha la directiva vecinal había logrado organizar reuniones con autoridades regionales para dar cuenta de su problemática. El lugar que una semana antes se encontraba totalmente inundado, tenía ese día una capa aceitosa que lo cubría casi en su totalidad, tanto sobre el pasto que había tenido agua, como en las pozas que aún se encontraban en el lugar. La pareja que habitaba la casa me comentaba sobre lo común de este tipo de problemas, y que continuamente durante años se han visto expuestos a estas condiciones. Indicaron que cada vez que algún desborde de aguas deposita aguas provenientes desde la celulosa sobre sus campos, estos quedan con un material aceitoso, alegando que también lo encuentran en sus pozos de agua.

[FIN VIÑETA]

La agudización de una emergencia producto de la actividad del enclave extractivista es un aspecto característico en este territorio ante eventos de este tipo. El intenso sistema frontal (“río atmosférico”) experimentado alcanzó niveles históricos en la región, ubicándose entre los cuatro registros regionales más altos del Biobío²¹, abarcando una extensa parte del centro y sur del país. La comuna de Arauco se vio especialmente afectada por las intensas lluvias y el desborde de los ríos que la rodean, causando enormes daños a la población. Pero en este territorio de Los Horcones -durante esa jornada- se tuvo que soportar un daño agravado colateralmente, producto del desborde de aguas que afectó también a las instalaciones del enclave. La proximidad geográfica entre esas infraestructuras industriales y los hogares de estas personas es tan poca que la presión extractivista sobre el territorio también aumenta los riesgos ante emergencias de este tipo. En este territorio la emergencia provocada por las intensas lluvias articuló rápidamente una red de apoyo entre quienes se estaban viendo inmediatamente afectados. Por ello resulta curioso analizar la particularidad de esta inundación, ya que mientras otros sectores dentro de la comuna se vieron mucho más afectados²², en Los Horcones el problema -durante los días del temporal- no derivó directamente del desborde de algún río cercano, sino de la presencia de las instalaciones del enclave, las cuales tampoco pudieron contener las intensas lluvias, decantando estas hacia los hogares vecinos. La conversación entre representantes de la planta de celulosa y la junta vecinal del sector dejó en claro este punto, por lo que la empresa accedió a entregar apoyo en maquinaria. Lo particular de esta situación es que el resto del trabajo debió ser cubierto por la propia comunidad, las manos que ayudaron durante esos días fueron de las mismas personas afectadas.

La vivencia de una mayor inseguridad producto de las condiciones socioambientales en este sector implica que este tipo de emergencias repercutan más prolongadamente en el tiempo, el derrame de elementos tóxicos contenidos en el agua que desbordó hacia las casas durante esos días quedó depositado en los campos de estas personas. En el relato de quienes habitan este territorio este tipo de problemas se han prolongado durante años.

²¹Cecilia Bastias (2024) Actual evento meteorológico es uno de cuatro más importantes de la historia regional, *Diario Concepción*, 14 de junio. Link: <https://www.diarioconcepcion.cl/ciudad/2024/06/14/actual-evento-meteorologico-es-uno-de-cuatro-mas-importantes-de-la-historia-regional.html>

²² Durante esos días sectores alrededor de la comuna de Arauco se vieron totalmente inundados, se decretó estado de catástrofe y familias tuvieron que ser evacuadas de sus hogares debido a los desbordes simultáneos de varios ríos.

1.4.3. El problema del aire en Los Horcones.

Otro aspecto central en la trama de la vida de este territorio que se ve directamente afectado es el aire, que presenta episodios continuos de saturación producto de las constantes emisiones a la atmósfera, ya sean malos olores, ruidos molestos o ambas afectaciones en conjunto. Habitar en las proximidades del enclave implica estar constantemente expuestos al proceso de producción de la celulosa -en el caso de MAPA- y emisiones del proceso de tratamiento químico de la trementina -en el caso de la empresa Andina Ingredients-.

Uno de los puntos de mayor conflicto entre ambas empresas que integran el enclave y el territorio, son los continuos escenarios crítico cada vez que se hace irrespirable el ambiente y/o el ruido es insoportable. Estos eventos se presentan durante todo el año, a distintas horas, y con frecuencia, su percepción y el malestar generado varían dependiendo de la proximidad geográfica al enclave y la dirección del viento. Inhalar estos fuertes olores es un problema rutinario. Relatos sobre la presencia de malos olores y ruidos molestos a altas horas de la madrugada retratan una experiencia agobiante para la población del sector, quienes narran episodios constantes de molestias y daños a la salud.

Al analizar la afectación simultánea de exposición a ruidos molestos y malos olores, debemos tener en consideración la magnitud de este enclave. Las distintas actividades al interior de estas instalaciones y sus correspondientes emisiones ocupan de forma constante una presencia de carácter inamovible con respecto a las actividades que desarrolla la comunidad en su rutina diaria. Esta relación, que es condicionalmente asimétrica, expresa el impacto del proceso de apropiación de la naturaleza de parte del enclave extractivista sobre la vida de los habitantes que colindan con estas instalaciones. Que en un lapso de décadas ha alcanzado una escala masiva con la implementación de MAPA, intensificando aún más las externalidades ambientales negativas experimentadas. Por ende -considerando la magnitud- vivenciar en primera persona estas condiciones ambientales es bastante chocante. Durante el trabajo de campo, pude percibir de manera rutinaria olores y ruidos molestos, los cuales varían en intensidad y periodos del día, dependiendo del proceso productivo que los emita a la atmósfera.

En lo respectivo al funcionamiento de MAPA, las actividades productivas de este complejo son constantes, lo cual expone a la población del lugar a ruidos y malos olores a todas horas,

siendo un recordatorio permanente de la presencia de estas instalaciones a escasos metros de las casas y vecinos/as del lugar. La presencia de estos episodios ya que es parte de lo cotidiano, afectando el derecho a un ambiente libre de contaminación de manera transversal a todos quienes habitan en Los Horcones. Experiencias de degradación ambiental a todas horas es parte de la identidad local.

“Lo otro de los olores, sí, efectivamente, antes los tiraban a cualquier hora del día, pero ahora, como no puedo dormir, el olor es insoportable. En la madrugada, a las 5 de la mañana, uno despierta con un olor espantoso, como un gas. Yo de hecho varias veces pensaba que se me había quedado algo abierto, y el olor a gas, y un dolor de cabeza, y unas náuseas a esa hora de la madrugada, ahí tiran el olor. Yo no sé cómo es posible que, cómo se pueda evitar o disminuir, porque el olor es fuertísimo, es fuertísimo. Mi hijo ha despertado, yo tengo un hijo autista, él ha despertado y yo también, vómitos a media madrugada, vomitado, a veces me levanto en la mañana, y lo voy a ver todo vomitado ¿Por qué? Porque a medianoche sueltan esos olores fuertísimos, son demasiados fuertes.” (T4, comunicación personal, agosto 2024)

Esta invasión del espacio íntimo de los hogares de parte del extractivismo forestal, se inscribe también en la identidad territorial, generando un sentimiento de resignación respecto a la presencia de estos problemas. Esta predisposición a la aceptación de la existencia de la degradación ambiental, percibida como un suceso común, condiciona como se evalúan los distintos episodios contaminantes, muchas veces calificando a unos sobre otros como preferencia cuando se discute su presencia entre los mismos habitantes.

“Yo prefiero el ruido antes de que boten ese olor que bota a medianoche la química, donde está la empresa que tenemos, ahí la química al lado de las casas. Los olores no los botan en el día para que la gente no reclame, cuando uno está durmiendo, tres de la mañana, cuatro de la mañana, llegan a la casa, penetran en la casa, no se puede ni respirar.” (T2, comunicación personal, enero 2024)

Estar afecto a estas complicaciones se vuelve un tema común, todo lo relacionado con la vida alrededor de un enclave extractivista se ve invadido por la actividad de este. En este sentido, la aproximación etnográfica al problema ayuda a situar esta experiencia de vida.

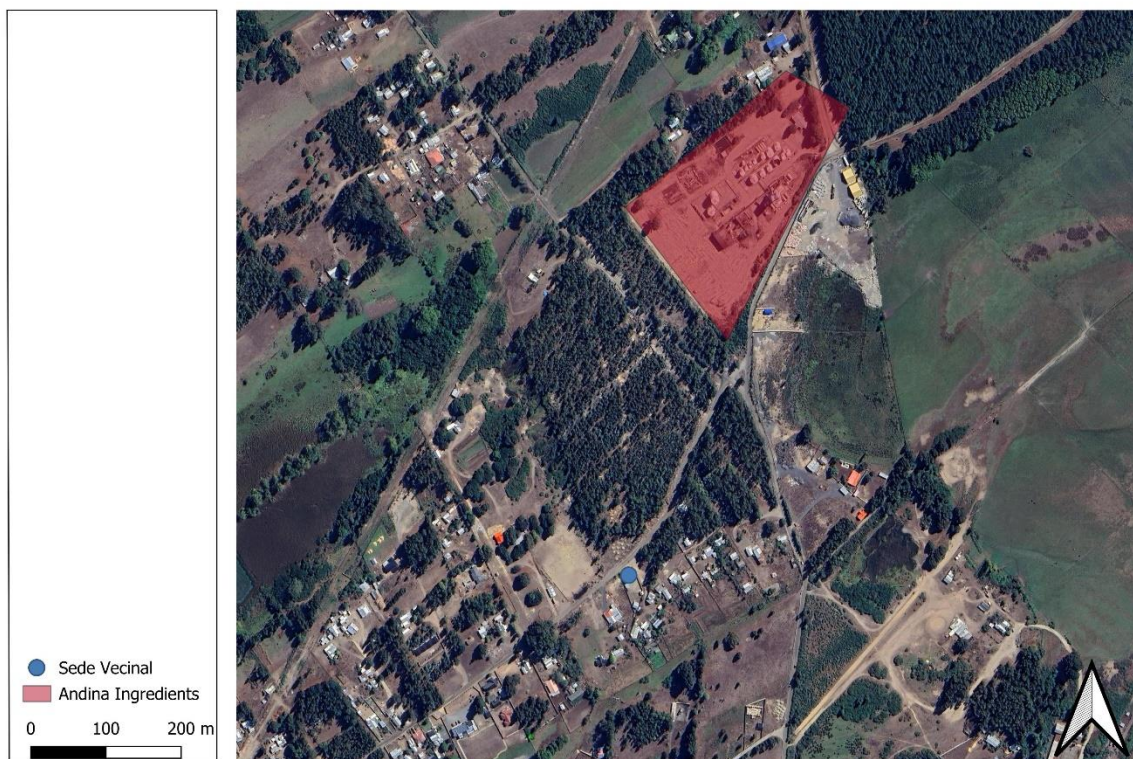
Viñeta Etnográfica número 2.

7 de marzo del 2024.

Los Horcones.

La tarde del 7 de marzo del 2024 tuve la oportunidad de conocer a varios/as habitantes de Los Horcones, habiendo llegado días anteriores, y participando en reuniones a través de meses previos, fue primera vez que tuve la oportunidad de conversar con vecinas y vecinos del sector. Estos se encontraban en la sede vecinal a la espera de una evaluación ocular a cargo del servicio de salud de la comuna de Arauco para la entrega de lentes. En lo que fue una conversación grupal, muchas de estas personas no me conocían aún o solo habían escuchado comentarios sobre mi presencia como investigador en el territorio, por lo que esta conversación se trató en gran parte sobre mi quehacer como antropólogo e investigador social en el ejercicio profesional.

Imagen 11: Distancia entre la sede vecinal donde se relatan los hechos de la viñeta y las instalaciones de la planta química Andina Ingredients.



Fuente: Elaboración propia.

La situación tomó para mí un giro drástico al ocurrir un cambio en la dirección del viento, entonces el lugar se llenó con una atmósfera tóxica. Lo que se percibió inicialmente como un olor a huevo podrido, aumentó en intensidad, por lo que comencé a sentir náuseas y una molestia generalizada al respirar un aire tan cargado de elementos químicos. El fuerte olor, caracterizado por su alta intensidad, molestia inmediata y, en mi caso, seguido por una sensación de vomito, fue copando todo el espacio que ocupa la sede de la junta de vecinos. Si bien había estado expuesto al llegar al lugar a finales del año 2022, no había estado expuesto durante largos periodos al aire libre en el lugar. Al momento de percibir por primera vez el mal olor, las conversaciones giraron, durante un momento, en torno a este hecho, no en un sentido de sorpresa, sino que surgieron comentarios respecto a lo reiterativo del respirar malos olores, incluso alguien comentando “¿sabe? Ya no me doy ni cuenta”. Lo siguiente que llamó mi atención esa tarde fue lo rápido que este hecho paso a la lista de

temas que sostenían nuestra conversación como uno más de la tarde, entre ellos estaba desbloquear la cuenta de un correo electrónico en el celular de alguien, y que tal estaba la casa donde me alojaba esos días. La persistencia del mal olor se prolongó por casi una hora, intercalándose momentos de mayor concentración de este olor y minutos en los que parecía haber cesado su emanación.

[FIN VIÑETA]

Durante este episodio, la fuente contaminante del aire fue la planta química Andina Ingredients, que representa en Los Horcones unos de los mayores problemas en cuanto a niveles de emisión y contaminación del territorio. La presencia de esta empresa, operando por casi tres décadas desde 1996, le significa a este sector una constante exposición a las externalidades ambientales negativas provenientes de su actividad. La sede vecinal mencionada en el relato está ubicada a unos trescientos metros de las instalaciones del complejo. Por ende, cada vez que se emanan contaminantes desde estas instalaciones a la atmósfera, basta un cambio en la dirección del viento para que estos malos olores alcancen sectores con hogares. La ubicación de estas instalaciones se encuentra a muy pocos metros de este lugar.

1.5 Conclusiones del capítulo.

1.5.1. Territorios Fracturados, el metabolismo en Los Horcones bajo la expansión de la frontera extractivista forestal.

Las condiciones socioambientales que se experimentan actualmente en Los Horcones son restrictivas en cuanto al acceso a un ambiente libre de contaminación. La experiencia de vida desarrollada bajo estas condiciones sostiene una fractura territorial expresada en diversos aspectos relacionados con la integridad ambiental del territorio. La actividad altamente entrópica del extractivismo, en su incesante búsqueda por nuevos recursos, se inserta en los territorios en un contexto *condicionalmente asimétrico* y no haciéndose cargo de las externalidades negativas de su actividad.

Analizando las condiciones que caracterizan el despliegue y expansión del enclave y las consecuencias socioambientales provocadas por la presión extractivista sobre el territorio, podemos identificar distintas problemáticas experimentadas y las fracturas metabólicas del

territorio ligadas a ellas. Este aspecto vislumbra una de las características principales del extractivismo, la existencia de efectos derrame (Gudynas, 2021) que este entramado comunitario debe soportar continuamente, canalizando acciones y decisiones en distintos ámbitos e influyendo en aspectos que van más allá de lo respectivo al proceso productivo, sino que, a modo de catalizador, coopta aspectos administrativo-territoriales que condicionan la existencia de la vida y su capacidad de reproducción. Esta expansión en la frontera del extractivismo en la comuna de Arauco, se despliega en distintos dispositivos de despojo. La noción de degradación ambiental descrita tiene una incidencia directa sobre experiencia vivida del cuerpo-territorio (Ulloa, 2023). Los cuerpos de quienes componen el entramado comunitario en Los Horcones, constantemente expuestos a condiciones socioambientales negativas, representan la experiencia encarnada de la injusticia ambiental. Los episodios narrados a lo largo del capítulo intentan demostrar como el metabolismo del territorio, fracturado por la acción del extractivismo forestal, es experimentado de primera mano diariamente. Los vómitos producidos a medianoche por los malos olores, la presencia de larga data de enfermedades asociadas a la exposición a un ambiente tóxico, la extendida contaminación del agua y la necesidad de organizarse como comunidad ante emergencias derivadas de la presencia del enclave en el territorio, dan cuenta de esta realidad.

La fractura metabólica experimentada en Los Horcones, entendida como una interrupción de los procesos territoriales básicos para la reproducción de la vida, no se remite a un solo aspecto, es sistémica. La presencia histórica de estos problemas ha conllevado la aparición de múltiples problemas, los cuales afectan en distintas dimensiones la potencialidad neguentropica de la vida en este territorio. Las vivencias relatadas anteriormente buscan ser una ventana a la transversalidad de esta problemática ambiental.

La sumisión de la naturaleza al orden económico del capital, en este caso representado en el extractivismo forestal presente en la comuna de Arauco, ha canalizado la aparición de estas problemáticas. Considerando la constante convivencia con estos problemas ambientales, ya de larga data en el territorio, la intensificación de los mismos producto de la expansión de la frontera extractivista producto de la puesta en marcha del proyecto MAPA, la cooptación de los recursos hídricos existentes por parte del enclave, la relación de subordinación del aparato público a los intereses corporativos del enclave, legitimando una visión del territorio para

beneficio corporativo y quizás lo más importante, la generación de huellas físicas que se inscriben en los cuerpos de sus habitantes, nos hacen hablar de la existencia de *fracturas territoriales*.

Esta expansión de la frontera extractivista provoca la confrontación entre quienes viven diariamente este tipo de afectaciones ambientales y el discurso sostenido por el enclave basado en la modernización ecológica como justificación para la profundización de sus actividades productivas, que finalmente invisibiliza la vivencia de esta fractura territorial en Los Horcones. Fractura metabólica vivenciada en la contaminación del aire y de las aguas.

1.5.2. Modernización ecológica y racionalidad tecno económica: La intensificación del neoextractivismo y territorialidades superpuestas en Los Horcones.

El fenómeno que hemos denominado dualidad urbano-rural es una expresión particular y localizada del sentido de injusticia ambiental vivenciado en este territorio, que en conjunto con la experiencia encarnada de las fracturas territoriales descritas, dan cuenta de la influencia del enclave sobre los ciclos de la reproducción de la vida en Los Horcones. La puesta en marcha del proyecto MAPA como hito histórico en el proceso de expansión de la frontera extractivista sobre la comuna de Arauco trajo consigo otras modificaciones administrativo-territoriales, en las que subyace un vínculo soterrado entre este enclave y el aparato administrativo público de la comuna. Proceso que ha dejado al margen los intereses de la comunidad, es decir, quienes se ven directamente afectados por estas problemáticas. La recategorización del suelo como área urbana, no se ha traducido en beneficios y mejoras a la infraestructura pública de Los Horcones, por lo que, desde la perspectiva de la comunidad, esta decisión es percibida como una modificación legal que los afecta negativamente, y va en beneficio de los intereses privados del enclave.

Esta recategorización está relacionada al proceso de modernización ecológica en el que se enmarca la ejecución del proyecto MAPA. El discurso en el que se enmarcó el proceso de construcción se enmarca en una narrativa sustentable, aludiendo a procesos ecológicamente eficientes, invisibilizando las problemáticas ambientales que hemos analizado a lo largo de este capítulo. Desde este punto de vista, y en un sentido dialectico, podemos contraponer las dos posiciones enfrentadas respecto a la definición del territorio de vida de Los Horcones. Por un lado, la narrativa sustentable del enclave, que, aludiendo a una modernización de sus

procesos extractivos y evidenciando la influencia que posee sobre las decisiones políticas-administrativo-territoriales, ejerce un control casi absoluto sobre los flujos de agua del territorio, todo esto desde la lógica de la acumulación de capital. Evidenciamos desde los planteamientos de Leff (2019, 2022) la racionalidad tecno-económica detrás de las acciones que dan forma a la actual situación del territorio de vida sobre el que se encuentra este enclave.

En la contraparte, las experiencias de vida de quienes habitan Los Horcones, marcadas por la degradación ambiental, la violencia constante que implica encarnar y sufrir la injusticia ambiental en el cuerpo-territorio, al verse obligados a soportar las consecuencias ambientales negativas del extractivismo forestal, y la noción de vivir en una zona de sacrificio, han despertado en quienes constituyen este territorio de vida, una postura antagónica hacia las definiciones del enclave sobre el propio territorio.

La búsqueda de una articulación territorial que permita avanzar en la búsqueda de justicia ambiental, la vivencia de las contradicciones entre lo que se plantea en los discursos empresariales del enclave y el aparato público respecto a la inexistencia de consecuencias negativas sobre la vida de quienes habitan este territorio, y las consecuencias reales que dan cuenta del daño socioambiental existente, nos ubican en una encrucijada al observar esta problemática. La interacción dialéctica antagónica entre estas dos visiones podemos abordarla desde los planteamientos de Ulloa (2020, 2017), y concluir que estas dos visiones sobre el territorio constituyen un caso representativo de lo que la ecología política latinoamericana denomina *territorialidades superpuestas*.

El daño y sufrimiento ambiental encarnado en el cuerpo-territorio contrasta firmemente con las (argumentadas) bondades que supuestamente traería el proceso extractivista amparado en la modernización ecológica. Dos definiciones sobre un mismo territorio, una amparada bajo la racionalidad tecno-económica, que busca perpetuar el extractivismo forestal y la acumulación de capital a expensas de la integridad ambiental, definiendo a la naturaleza como un aspecto subsidiario a la necesidad de expandir las fronteras extractivas. Y en una posición diametralmente opuesta, la necesidad de resguardar las condiciones de reproducción de la vida, sostenida por quienes actualmente están asechados por la actividad extractivista y

dicen basta, buscando incansablemente soluciones que les permitan alcanzar justicia ambiental.

CAPÍTULO 2. LA GESTIÓN HÍDRICA EN LOS HORCONES.

2.1 Introducción.

El sentido de injusticia ambiental que existe en Los Horcones se configura, como menciona Merlinsky (2021), según aspectos y condiciones contextuales, particulares al territorio en el que se experimentan, que a su vez son reflejo del marco administrativo-territorial que rige el cómo se administran bienes y recursos del territorio. Entre las principales afectaciones al ambiente que están presentes en este lugar, la contaminación del agua ocupa un lugar central en esta problemática socioambiental. El conjunto de relaciones hidrosociales que existen en el contexto de Los Horcones, gatilla el despliegue material de una infraestructura hídrica sobre el territorio, la cual, en su configuración y disposición sobre el espacio, es un reflejo de las condiciones estructurales del modelo de gobernanza hídrica neoliberal en Chile, y como los extractivismos incluyendo al forestal, se benefician de ello. La cooptación de los recursos hídricos en el país, que, al ser tratados como propiedad privada, permiten la acumulación de estos, es parte central de las condiciones administrativas que han permitido al enclave extractivista en Los Horcones acceder y acumular los flujos de agua provenientes del río Carampangue. La propiedad contenida en la figura jurídica de derechos de aprovechamiento que Arauco y Constitución S.A. posee sobre el agua del río Carampangue ha permitido al enclave extraer enormes volúmenes de agua desde esta arteria hídrica del territorio²³.

El capítulo se estructura en tres secciones. La sección 2.2 analiza la perpetuación de la contaminación del agua en Los Horcones, la habituación a este problema y los mecanismos de adaptación. El foco es la experiencia de esta comunidad respecto a su exposición durante décadas a flujos de agua contaminados, es decir, se analiza la relación entre estos problemas

²³ La empresa posee derechos de aprovechamiento de aguas inscritos en la Dirección General de Aguas que le permiten la extracción de 4m³/s de agua, y cuenta con una bocatoma emplazada en las proximidades de la localidad de Carampangue (Servicio de Evaluación Ambiental, 2014).

y la presencia del enclave forestal en el territorio, en un escenario de creciente degradación ambiental.

La sección 2.3 centra su análisis en las relaciones hidrosociales entre el territorio y el enclave, respecto al control corporativo ejercido por este último sobre el flujo de agua (limpia) que alimenta al sistema de APR del sector. Este sistema de abastecimiento mediante APR nace como respuesta a los constantes reclamos de parte de los vecinos del sector, exigiendo soluciones ante la contaminación de sus fuentes de agua subterráneas, en el contexto de las medidas de mitigación contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto MAPA. Debido a los problemas existentes de contaminación del agua subterránea, la comunidad de Los Horcones no se abastece de ella u otro flujo cercano, sino que depende del enclave para abastecerse.

Esta particularidad del territorio da cuenta de un *ciclo hidrosocial fracturado* por el extractivismo forestal, sostenido por el enclave, el cual, ante el daño ambiental provocado continúa desplegando su control a través de la implementación de esta infraestructura, despojando a la comunidad de Los Horcones de su capacidad de agencia y gestión sobre su propia APR. Perpetuando, de esta manera, la dependencia de esta comunidad hacia el enclave en su acceso al agua limpia por medio de la cooptación corporativa del agua en el territorio.

La sección 2.4 aborda las conclusiones del capítulo, remarcando la habituación a la contaminación en el agua, evidenciada en la categorización sobre los flujos utilizados, que responden a las particularidades que conforman el sentido de injusticia ambiental existente en el territorio. La materialización de esta condición se encuentra en la construcción de un APR, sistema de abastecimiento que nace como respuesta a los constantes reclamos de la comunidad de Los Horcones hacia el enclave, pero que, en su construcción y operación se observa la influencia y poder que el extractivismo ejerce sobre el territorio.

2.2. Los flujos del agua y el extractivismo forestal en Los Horcones. La injusticia ambiental como parte del ciclo hidrosocial del territorio.

Al prestar atención en el agua que fluye a través de Los Horcones, notamos que estos flujos discurren a través de distintos paisajes e infraestructuras, a través de campos, canales y

decisiones administrativas. Desde el río Carampangue, fluyen y son encauzados por los intereses del extractivismo forestal, enclavado en las vidas de quienes llevan habitando el mismo territorio por generaciones.

En la memoria viva de los testimonios de sus habitantes en Los Horcones, el acceso al agua limpia está condicionado por la contaminación de sus aguas, lo que ha sido un problema que se ha arrastrado por décadas. Relatos sobre el consumo de estos flujos de aguas contaminadas, tanto en personas como en animales de crianza, ha suscitado la aparición de numerosos problemas de salud asociados a estas condiciones ambientales. Lo que, sumado a una actitud complaciente desde el municipio hacia el enclave, son hechos que reflejan una captura corporativa sobre las aguas en Los Horcones.

La importancia del agua para todas las formas de vida humanas y no humanas, como flujo que posibilita su existencia, expone la profundidad que alcanza en Los Horcones el daño ambiental, extendiéndose por años, y plasmándose en la memoria colectiva de sus habitantes.

“El tema de las aguas, antes salía un agua rica, un agua dulce por decirte, y después el agua empezó a cambiar, a salir con un aceite encima, hedionda el agua... El agua de las norias y de las punteras, y aquí había puro pozo, pozo, que sacabas con balde tu agua y las punteras. Después ya los que pudieron ir comprando sus motores, ya llegó la electricidad... empezaron a comprarse los motores, a los cuatro metros ya pillas agua aquí al tiro, pero ahí hay que buscar la capa de arena o de cascajo que haya donde te salga el agua buena, clara. En parte salía un poquito oscura según el nivel en que la dejaban, pero ahora ya no, sale toda mala el agua.” (E7, comunicación personal, agosto 2024).

Aquí se menciona la contaminación de los pozos existentes en los hogares que, en Los Horcones, han sido infiltrados por elementos tóxicos suspendidos en el agua. En la experiencia de quienes se ven afectados por este problema, la contaminación de los flujos subterráneos se arrastra por años y aparecieron durante las progresivas expansiones del enclave extractivista.

“Antes no era así... De cuando hicieron la planta de paneles, paneles y los dos aserraderos [instalaciones de Arauco y Constitución S.A.]. Antes acá no era así,

pasaba por otro bajo [el agua residual de] la celulosa. La celulosa no nos afectaba a estos bajos de acá. Una vez ya hicieron estas otras plantas, ahí ya empezó a pasar el agua por aquí pa' bajo". (E1, comunicación personal, marzo 2024)

Este testimonio hace referencia a los continuos desbordes de aguas residuales que afectan a quienes habitan en las inmediaciones del enclave, y que se repiten cada año durante frentes de mal tiempo, como se relató anteriormente en una viñeta etnográfica. Las aguas residuales depositan elementos tóxicos sobre los suelos, acumulándose y, según las denuncias de vecinos/as, se infiltran en los flujos de agua que alimentan los pozos y norias en los hogares afectados.

Hoy, hacer uso de ellos se comprende como un problema continuo por la mala calidad de las aguas. En varios sitios alrededor del enclave, la infiltración de residuos tóxicos en las napas de aguas subterráneas, prácticamente las inutilizó para el consumo humano. Durante generaciones, las aguas subterráneas fueron la principal forma de abastecimiento utilizado en este sector rural. Esto mejoró con la construcción del sistema APR actual, implementado durante el año 2012.

Experiencias de este tipo en el uso y consumo del agua han originado un conjunto de relaciones hidrosociales donde la calidad del agua ha sido categorizada por sus habitantes en base a la existencia o no de residuos contaminantes. En Los Horcones, los distintos flujos de agua se diferencian por el tipo de consumo y/o uso del agua según su calidad y procedencia, evidenciando como el agua fluye en un ambiente marcado por la degradación ambiental. Esta afectación ambiental sobre el agua merma la capacidad de la vida para reproducirse en normalidad, siendo constreñida por la presión extractivista del enclave.

Durante mi trabajo etnográfico pude constatar personalmente este tipo de afectaciones sobre el agua. La presencia de sustancias aceitosas y un olor desagradable contenido en flujos de agua en diversos puntos alrededor del enclave son señales indicativas de su mala calidad. Esto no es un problema puntual o esporádico, es continuo y de pleno conocimiento de los/as habitantes del sector; y que con el transcurrir del tiempo, se ha hecho parte del sentido identitario de esta comunidad.

Vivir al lado del enclave significa soportar periódicamente derrames de aguas residuales desde la planta de celulosa MAPA. Los procesos extractivos al interior de estas instalaciones implican el uso de enormes volúmenes de agua para la producción de la celulosa, dejando detrás residuos tóxicos disueltos contenidos en ellos. Estos muchas veces terminan depositados en los campos de quienes viven alrededor de las instalaciones, especialmente durante los inviernos, cuando las lluvias hacen imposible contener estas aguas al interior del enclave, desbordándose y finalmente infiltrándose en el suelo. Afectando, con el paso de los años, las labores agro-productivas de esta comunidad.

Lo más grave es la afectación sobre los cuerpos de las personas y animales de crianza que se encuentran expuestos a estas condiciones. La intensificación de la presión extractivista, materializada en el proyecto MAPA, solo ha intensificado esta dinámica, donde la capacidad de reproducción de la vida está siendo progresivamente degradada y puesta en riesgo, mientras la frontera extractivista se expande para la acumulación de capital. Este escenario, experimentado colectivamente, ha dejado una huella en el relato de quienes están expuestos a estas condiciones negativas en la calidad del agua que fluye por el territorio.

La categorización que mencionamos anteriormente sobre el agua se plasma en la vida diaria de esta localidad en las formas de consumo, que diferencia los flujos de agua según su calidad y utilidad, debido a la imposibilidad de seguir consumiéndolas desde sus propios pozos y norias, *“cuando niño tomada agua acá, hace años. Hoy debemos comprar el agua porque no se puede tomar el agua que sale de acá.”* (Servicio de Evaluación Ambiental, 2014, pp. 177).

Por años, la existencia de este problema fue tema importante en las consultas ciudadanas del EIA del proyecto MAPA, ya que en la experiencia de quienes habitan esta localidad, la mala calidad del agua tiene directa relación con el funcionamiento de la empresa, denunciando la infiltración de elementos tóxicos en sus pozos, declarando que *“el agua de la puntera sale mala, o sea, da un aceite encima al echarla al estanque de los animales. Se forma como un aceite encima.”* (E2, comunicación personal, marzo 2024).

Situaciones similares describen la presencia de un tipo de “aceite” suspendido en las aguas residuales provenientes del enclave, que muchas veces termina esparcido en el suelo de predios cercanos. Una situación que se ha prolongado por años.

Estas malas condiciones en la calidad del agua se infiltran también en los cuerpos humanos de los habitantes de esta comunidad. En Los Horcones, las historias de vida sobre la presencia de cáncer, problemas respiratorios, problemas en la gestación, y en general un daño extendido sobre todo lo vivo, se vinculan a la exposición a estas condiciones ambientales. Comunes son las historias y casos de vecinas y vecinos que reclaman por la presencia de enfermedades o ser víctimas de afecciones de este tipo.

Imagen 12: Agua contaminada recolectada días después de la inundación descrita en la viñeta etnográfica 1, que se encontraba estancada en un predio colindante con el enclave. La exposición a estos rebalses es común todos los inviernos.



Fuente: Elaboración Propia

El vínculo percibido entre la contaminación y el extractivismo forestal es directo y un tema de conversación constante entre vecinos y vecinas. Si bien actualmente la mayoría de los hogares consume agua limpia proveniente del sistema APR local, la habituación a usos distintos al consumo humano, ya sea crianza de animales y riego de suelos fértiles, siguen exponiendo a estos habitantes a las malas condiciones de estas aguas. Durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto MAPA, la presencia histórica de esta problemática se hizo notoria en las sesiones de participación ciudadana, exigiendo soluciones concretas para el acceso a agua limpia, entre otras peticiones de reparación y mitigación que acompañaron ese proceso. El daño ambiental y a la salud a lo largo de los años marca una dinámica de habituación que se sigue perpetuando, por lo que el tema del agua contaminada en este sector

es un problema crónico, parte del sentido de identidad del territorio donde las injusticias ambientales ya están encarnadas en los cuerpos de esta comunidad.

Esta condición sobre la calidad del agua también ha moldeado la configuración existente de la infraestructura hídrica que permite el acceso al agua limpia en este territorio, la cual es, a lo menos, curiosa. Como se analizó anteriormente, la recategorización del uso de suelo como área urbana se presenta como una contradicción administrativa -entre otras contradicciones- sobre el territorio. **A la fecha, la existencia de un sistema de agua potable rural (APR) como fuente única para consumir agua limpia y potable en un área declarada urbana, se percibe como una muestra concreta de la injusticia ambiental sobre Los Horcones.** La existencia de este sistema de abastecimiento de agua limpia no significa que la exposición a elementos tóxicos en el agua sea un tema superado, todo lo contrario, aún se experimenta continuamente y la situación no parece tener indicios de cambiar.

La existencia de una categorización social que diferencia que tipo de agua puede ser consumida y cual contiene elementos tóxicos, es parte de un conjunto particular de interacciones hidrosociales entre la actividad extractiva del enclave, el territorio y el entramado comunitario en Los Horcones.

Durante el desarrollo de mi trabajo etnográfico, esta categorización social, vivenciada por quienes se ven perjudicados en el acceso a agua limpia, da cuenta de la transversalidad que ocupa el problema de las “aguas malas”, en contraposición a las “aguas buenas” en este lugar. En la experiencia de vida de sus habitantes, en Los Horcones existen problemas con la presencia de aguas contaminadas en distintos momentos y lugares. La habituación del uso, consumo y convivencia diaria con fuentes de agua contaminada -como un aspecto normalizado dentro del territorio- conforma el marco de experiencias desde el cual quienes habitan este espacio, se han adaptado a la necesidad de tener que diferenciar entre que tipos de agua pueden utilizar, en distintas actividades de su vida diaria.

Este problema es, quizás, unos de los más graves experimentados en el territorio, ya que, durante años, ha significado la exposición crónica a estas externalidades ambientales negativas de parte del enclave.

“Ellos tienen un canal ahí, por la orilla, y ellos en el fondo tienen unas piscinas que para qué voy a mentirle, no sé qué es lo que hacen con esas piscinas, no sé a quién bañan en esa piscina ahí, pero unas piscinas gigantes y a esa piscina les cambian el agua. Y ellos en el invierno, esas se rebalsan o simplemente las abren y se desboca el agua para acá. Pero esa es agua de otro color, claro, por toda la orilla el agua para acá. Es un agua de color petróleo así, y como con un aceite encima... hasta que se consume todo o hasta que bajan todas las aguas. Pero [se] quedan en nuestra vega, y nuestros animales, se comen ese pasto que sigue saliendo de ahí, de esa, con esas cosas, que de químico que tiene el, porque no creo que vaya a ser agua, que va a ser de color petróleo, agua aceitosa... Todos los inviernos es lo mismo ¡Todos los inviernos es lo mismo!” (E4, comunicación personal, mayo 2024)

En el relato anterior la existencia de eventos de este tipo durante años, relacionados a desbordes y la esorrentía de aguas residuales provenientes del enclave parecen ser periódicos²⁴ y, tal como hemos relatado en la viñeta etnográfica 1 anteriormente, las relaciones hidrosociales que se desarrollan entre el enclave y quienes viven a su alrededor responden a una condición asimétrica respecto a quienes deciden sobre estos flujos y quienes deben adaptarse a estos y contenerlos en contextos de emergencia.

El conjunto de relaciones hidrosociales entre este territorio de vida comunitaria y el enclave, son reflejo de un progresivo aumento sobre el acceso y gestión de los recursos hídricos por parte del enclave. La expansión de la frontera del extractivismo forestal materializada en el proyecto MAPA, ha perpetuado la existencia de problemas sobre el agua. La categorización existente entre *aguas buenas* y *aguas malas* se desarrolla en este contexto hidrosocial.

“Sale mala, sale mala ¿Y sale mala por qué? Porque yo en el verano instalo una piscina, y la piscina tengo que estarle cambiándole cada dos días el agua porque ¿Sabe? Que se pone roja el agua, con el sol donde se calienta se descompone y se pone roja, roja, pero, como que le hubieran echado un colorante, así ¡Naranja! Usted

²⁴ En la resolución de calificación ambiental (RCA) del proyecto MAPA, existe información detallada respecto a planes de control y manejo de aguas residuales y aguas lluvia, y que de plano descartan cualquier infiltración de flujos de aguas residuales al suelo o desbordes sobre el terreno en el entorno del enclave, contrastando diametralmente con experiencias y episodios constantes sobre desbordes y acumulación de estos flujos de agua en predios cercanos al enclave. Durante las jornadas de participación ciudadana realizadas el año 2012, estas observaciones ciudadanas -que por obligación debieron ser respondidas en el documento- fueron contraargumentadas con la existencia de dicho plan de manejo. Actualmente, incluso con este plan de manejo, este problema ambiental persiste en el territorio.

la huele y le toma otro olor al olerla... y siempre estuvo así, nauseabunda el agua” (E4, comunicación personal, mayo 2024)

Como hemos mencionado, la exposición a aguas contaminadas se vivencia también en flujos residuales procedentes del enclave, los cuales escurren a través de las superficies del territorio de Los Horcones y muchas veces terminan depositados en predios y hogares de habitantes cercanos al enclave.

“De planta corren pa’ca pal rio que da a Arauco. Las aguas no corren pa’lla pa Laraquete, corren para acá desde la planta... siempre pasan por la tierra mía, por este pedazo que tengo ahí. Antes cuando empezaron las plantas estas, aquí la vega formaba un aceite negro que me secaba todo el pasto... yo empecé a reclamar harto aquí, me empezaron, antes siempre el agua estaba saliendo pa’ca po, lo que ocupaban ellos ahí la botaban nomas pa’ca” (E7, comunicación personal, agosto 2024)

La exposición crónica a situaciones como la descrita y las consecuencias que recaen sobre la vida de esta comunidad, son una parte del horizonte comunitario que sostiene la noción de degradación ambiental sobre el agua, expresada en la categorización de sus flujos. Estos hechos son parte de un conjunto de relaciones hidrosociales entre los/as actores que intervienen en su acceso y uso.

En este contexto, la posición que ocupa la comunidad en cuanto a su capacidad de gestión se desarrolla en condiciones asimétricas, con nula capacidad de agencia sobre sus recursos hídricos. Se reconoce la posición de poder que ocupa el enclave respecto al constante daño ambiental generado y la influencia que posee sobre el territorio. En palabras de un vecino, *“la empresa, es cierto, puede dar trabajo a la comuna, dar trabajo al país, a la región, pero aquí en Los Horcones a nosotros no nos favorece en nada, en nada, solamente muerte nomás y contaminación”* (E7, comunicación personal, agosto 2024).

Esta asimetría, también materializada en las externalidades ambientales negativas que el extractivismo forestal acumula sobre el territorio -y en este caso sobre el agua- son soportadas por sus habitantes. Aquí, la habituación a la contaminación es un aspecto central en el marco de la injusticia ambiental experimentada.

“Todavía pasa aquí, porque en el invierno el agua, se hacen lagunas ¿no es cierto? por ahí, y esas lagunas, por ejemplo, al lado allá se hacen grandes lagunas, y esas lagunas acarrear aceite, acarrear tanta cosa que acarrear, y ahí están, todo se está consumiendo hacia abajo... entonces, por ejemplo, ahí nosotros, por el lado de allá de las trancas, se nos apoza un agua que está meses acumulada ahí, entonces ahí *las aguas en invierno son más malas que en el verano.*” (E9, comunicación personal, septiembre 2024)

La permanente afectación al agua generó la necesidad de construir un sistema de abastecimiento de APR, como una vía para sustituir el uso de pozos y norias. Las exigencias de sus habitantes para obtener acceso a un agua potable limpia y la directa relación que se atribuye a la actividad del enclave en este problema, fueron factores que incidieron en la actual configuración de la estructura hídrica que provee el agua limpia a esta comunidad.

En este sentido, la existencia del agua en Los Horcones se constituye como un elemento que, en este caso, fluye entre dos visiones sobre el territorio, dos territorialidades que confrontan distintas posturas respecto a estas afectaciones. Por un lado, la necesidad de sobrellevar los problemas descritos en el acceso al agua, y por otro, desarrollar una vida en condiciones dignas, conforman en Los Horcones un horizonte comunitario entre sus habitantes, que buscan respuestas y soluciones ante la presión extractivista. En una posición contraria, la actividad del enclave sigue expandiendo su capacidad productiva, ampliando la frontera y escala de sus actividades, intensificando la presión sobre el ambiente y las aguas. Todo ello enmarcado en un discurso que niega y en el mejor de los casos relativiza los problemas que produce, ofreciendo soluciones técnicas desde el marco administrativo ambiental basado en la modernización ecológica, negando toda responsabilidad política ante el daño ambiental provocado.

Estas experiencias en el acceso, uso y consumo del agua dan forma a un modelo de gestión hídrica particular a Los Horcones, que, ante el daño ambiental ocasionado sobre sus flujos de agua, gatillan demandas y un horizonte comunitario de sus habitantes en busca de justicia ambiental, incluyendo las soluciones ofrecidas por el enclave. La más gravitante fue la construcción del sistema de agua potable rural para abastecer a los hogares por parte del enclave. En la práctica, dicha solución emanada desde la RCA de 2014 devino en una

extensión más de la red de control corporativo (casi total) sobre las aguas. Esto ha gatillado posiciones contrarias entre quienes han debido adaptar sus hábitos de sus vidas cotidianas a las malas condiciones ambientales existentes. Que son sistemáticamente negadas por la postura del enclave, que, resguardándose en informes y permisos ambientales, sostienen el argumento de la inexistencia de esta degradación ambiental. O al menos, se argumenta que dicha degradación ambiental, particularmente la contaminación de las aguas, no tiene relación con la planta de celulosa MAPA.

El conjunto de relaciones hidrosociales descrito, en un contexto marcado por la fractura territorial sobre los cursos de agua, la intensificación metabólica de la actividad extractiva sobre estos mismos, las múltiples consecuencias a la salud sobre los cuerpos expuestos a estas condiciones, dan cuenta de la existencia de un *ciclo hidrosocial fracturado* en Los Horcones. El fluir del agua a través de las distintas venas naturales y constructos sociotécnicos del territorio, hoy se encuentra altamente intervenido por la actividad del extractivismo forestal, que invisibiliza en su discurso la existencia de estas afectaciones. Aquí, el agua fluye entre dos territorialidades en disputa, dos posiciones respecto a las condiciones de vida del territorio.

La posición del enclave, que como hemos mencionado, le permite ostentar un discurso que se adecúa a los requerimientos del aparato de evaluación ambiental público, cumpliendo con los requerimientos solicitados para operar. Dicha posición contrasta diametralmente con la experiencia de vida de quienes se ven directamente afectados por las externalidades ambientales negativas sobre Los Horcones. Las experiencias plasmadas aquí reflejan una necesidad de adaptación a flujos de aguas contaminadas, ante lo cual se exigen soluciones. La fractura en el ciclo hidrosocial de Los Horcones es una extensión más del extractivismo forestal, el cual, mediante la construcción de una infraestructura de abastecimiento hídrico, APR, controla tanto la contención de este problema como el discurso que justifica la existencia de este modelo de gestión.

2.3 El control extractivista sobre las aguas en Arauco ¿Prioridad de uso para quién?

Las relaciones hidrosociales del territorio manifiestan relaciones de poder sobre este bien común. Si prestamos atención a la configuración espacial de la infraestructura hídrica, como una huella del extractivismo forestal sobre Los Horcones, observamos cómo se ha extendido

a lo largo del tiempo en razón de la expansión de la frontera extractivista. En Los Horcones, la contaminación del agua, como problemática histórica, ha influido directamente en la disposición espacial de la infraestructura hídrica que se despliega a través de esta comunidad. Las relaciones hidrosociales que se han establecido entre el enclave extractivista, los habitantes y el territorio conforman un intrincado vínculo de interacciones, que varían en simetría, poder y agencia respecto a la gestión hídrica.

Los problemas de contaminación -parte de la vida de estas personas durante décadas- son de pleno conocimiento del enclave. En efecto, durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto MAPA, el constante reclamo por soluciones concretas, exigiendo responsabilidad por los daños ambientales provocados fue constante, con observaciones ciudadanas exigiendo justicia ambiental:

“¿Quién pagará por el daño que se ha ocasionado desde hace 40 años?... No es posible olvidar lo que ha sucedido los últimos 40 años” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2014, pp. 170 - 177).

La degradación ambiental presente en el territorio, inscrita en los cuerpos y la memoria de sus habitantes y relacionada directamente a la actividad extractivista, se materializa en el despliegue de la infraestructura hídrica de Los Horcones. La discusión sobre la contaminación del agua fue un reclamo ciudadano que el enclave tuvo que abordar durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto MAPA. Esta se hizo presente continuamente en las reclamaciones de la ciudadanía. Entre las observaciones expresadas por habitantes del territorio, se planteó la urgencia de mitigar este problema por medio de la construcción de un sistema de aprovisionamiento de agua potable. Por aquel entonces, como hoy más de una década después, se expresaba que *“actualmente el agua tiene mal sabor, es aceitosa, no se puede beber. Ni siquiera sirve para los animales. Queremos que se resuelva el tema del agua potable”* (Servicio de Evaluación Ambiental, 2014, pp. 177)

Estamos a 2026, han pasado más de 12 años desde la evaluación ambiental de MAPA. No obstante, el problema social del agua continúa existiendo en distintos flujos que cruzan el territorio. Las medidas de mitigación de MAPA no solucionaron el problema, y este continúa siendo comprendido por sus habitantes como una consecuencia ligada específicamente a la actividad del enclave extractivista.

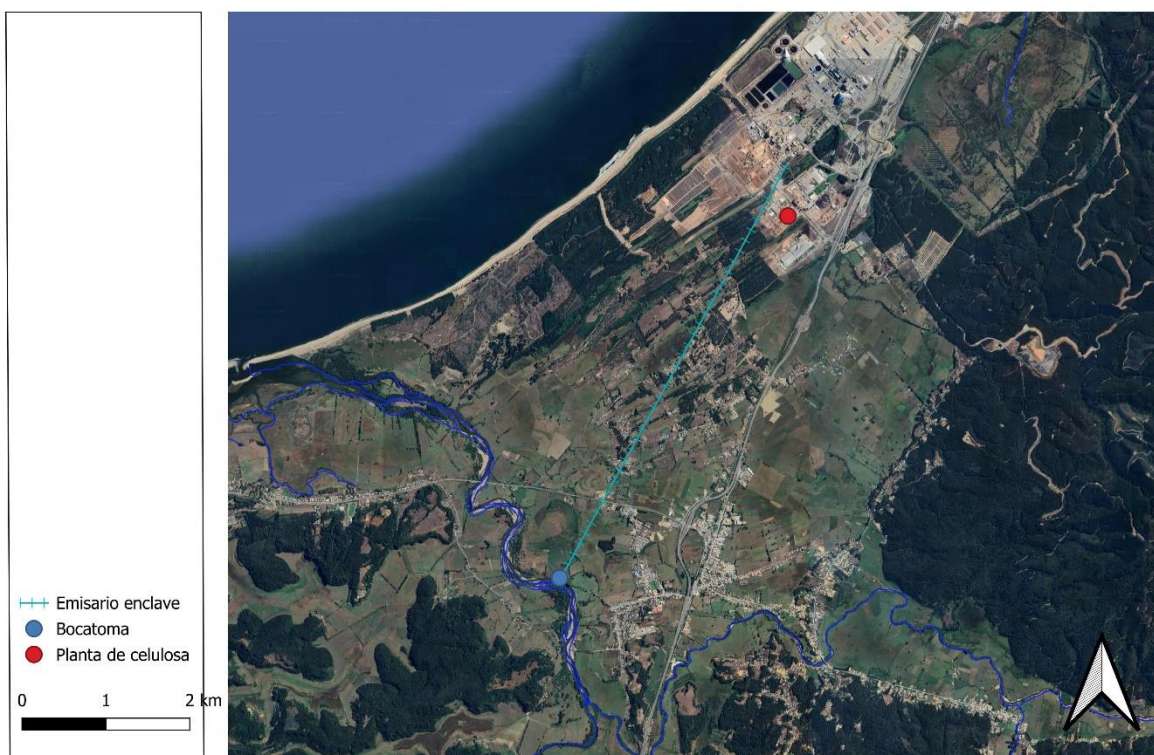
La presión de los habitantes de la comunidad de Horcones hacia las gerencias del enclave exigiendo una solución a esta problemática histórica, dieron por resultado la mencionada construcción de un sistema de abastecimiento rural de agua, durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto MAPA. Esta medida fue presentada como un

“Compromiso adoptado por [la empresa] Arauco [y Constitución S.A.] con la comunidad, de financiar las obras destinadas a dotar de un sistema de Agua Potable Rural (APR) que atienda a las familias que habitan el sector de Horcones y Chillancito, compromiso que se origina en el marco de las actividades de información y participación ciudadana del proceso de evaluación ambiental del proyecto [MAPA]” (Municipalidad de Arauco, 2019, pp. 2).

La construcción y operación de esta infraestructura hídrica que permite el acceso al agua limpia al territorio tiene particularidades bastante específicas. Comúnmente el flujo de agua que alimenta este tipo de sistemas proviene de fuentes subterráneas o superficiales cercanas a la infraestructura, y sobre las cuales, la organización comunitaria (Comité de APR) que dirige el funcionamiento de este tipo de sistemas posee -generalmente- derechos de aprovechamiento de aguas debidamente inscritos. Ello brinda a las comunidades capacidad de gestión sobre sus propios recursos hídricos, promoviendo un modelo de gobernanza local y comunitario del agua rural.

En el caso de Los Horcones, el flujo de agua que llega a estas instalaciones proviene del enclave y no desde fuentes subterráneas, como sería lo común en este tipo de sistemas. El siguiente mapa permite entender la disposición geográfica de este flujo para contextualizar los detalles del problema.

Imagen 13: En este mapa se observa la distancia y trayectoria del emisario de la planta de celulosa, el cual desde una bocatoma en el río Carampangue, atraviesa el territorio de Los Horcones y termina en las instalaciones de la planta.



Fuente: Elaboración Propia

El enclave extrae agua desde el río Carampangue, ubicado al sur de las instalaciones de esta empresa, donde posee derechos de aprovechamiento de aguas sobre este río que son del tipo consuntivo, permanente y continuo, del orden de 4 m³/s, utilizando diariamente 266.000 m³, aproximadamente (Servicio de Evaluación Ambiental, 2014). Es importante destacar que aún con todo este volumen de agua utilizado, al día de hoy el enclave alcanza una extracción máxima de 3,1 m³/s, quedando a su disposición un margen en la capacidad de captación desde el río, que le permite extraer incluso más agua si lo requieren.

Quienes habitan este territorio acceden a agua limpia a través de este único sistema de agua potable presente en el territorio. Si consideramos que uno de los mayores problemas ambientales en Los Horcones es la contaminación de las fuentes subterráneas de agua, esta infraestructura no puede hacer uso de estas fuentes. Por ello, el agua se obtiene desde el

enclave. La construcción del APR, que nace precisamente como una solución ante el problema de la contaminación de estas fuentes, opera entonces como una extensión del control corporativo sobre el agua que ejerce el enclave. Este proyecto finalmente se concreta a través de un convenio entre la empresa Arauco y Constitución S.A. y el municipio de Arauco, abarcando el Sector de Los Horcones, que colinda con las instalaciones del enclave y un sector cercano llamado Chillancito.

“Este compromiso se materializó por medio de un convenio, que se firmó con la Ilustre Municipalidad de Arauco, con fecha 10 de noviembre de 2016, en virtud del cual [la empresa] Arauco destinó la suma de 18.097²⁵ Unidades de fomento para el sector de Horcones... para la ejecución de estas medidas” (Municipalidad de Arauco, 2019, pp. 2).

Durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto MAPA, las constantes quejas sobre contaminación de los flujos subterráneos de agua fueron “respondidas” de parte de la empresa por medio de la implementación de este sistema. En palabras de habitantes del sector *“[respecto al] agua, tenemos un sistema APR implementado por la empresa Arauco por tantos reclamos de la contaminación”* (E7, comunicación personal, agosto 2024).

El funcionamiento de este sistema hoy es indispensable y cubre casi a casi la totalidad de los habitantes del sector, suministrando servicio de agua potable y mejorando la calidad de vida. Pero detrás de la particularidad en su forma de acceso al flujo de agua que lo alimenta, observamos una relación hidrosocial reflejo del control corporativo que ejerce el enclave sobre los flujos de agua del territorio. Este escenario supone una reconfiguración hidrosocial respecto al acceso a este bien común. En palabras de un habitante usuario de este sistema, *“no la dan, porque hay que pagarla igual²⁶... se supone que esta buena, porque como la tratan”* (E1, comunicación personal, marzo 2024).

Esta medida de mitigación configura un sistema de relaciones hidrosociales sobre el territorio de carácter único, donde la presencia de fuentes de agua contaminada no desapareció sino

²⁵ Si calculamos a pesos en base al valor promedio anual de la UF el año 2016 (\$26.022 pesos), tenemos una inversión de \$470.920.134 pesos de parte de la empresa en esta infraestructura hídrica. Ver valor de la UF en https://www.sii.cl/valores_y_fechas/uf/uf2016.htm#

²⁶ Este sistema de abastecimiento hídrico conlleva un pago mensual de cada miembro destinado al mantenimiento y funcionamiento de la infraestructura y las labores del comité de administración.

que solo disminuyó, y continúa conviviendo con la vida diaria de Los Horcones. Hoy se experimentan de forma simultánea la perpetuación de la contaminación en fuentes subterráneas, como pozos y norias, pero además la expansión del sistema de abastecimiento APR alcanza prácticamente la totalidad del territorio, sistema sobre el cual la empresa Arauco y Constitución S.A. controla el flujo hídrico que nutre al sistema.

El análisis sobre las relaciones hidrosociales conformadas alrededor del fenómeno de la contaminación del agua en Los Horcones, da cuenta de la existencia de dos categorías distintas de aguas. En palabras de sus habitantes, *“tengo agua potable rural y tenemos agua de la que toman mis animales, es agua de la que genero de puntera y esa es agua mala”* (E3, comunicación personal, abril 2024), *“esa es la mala, la de pozo... la otra no se sabe bien como estará”* (E2, comunicación personal, marzo 2024).

El consumo y uso del agua proveniente del APR es vinculado a la crisis hídrica experimentada. La rutina en su uso y consumo está inserta en la experiencia de la degradación ambiental, teniendo plena conciencia de la procedencia de este flujo y su directa relación con el enclave extractivista forestal.

“Se sabe que el agua acá está contaminada, eso lo sabemos, por eso generalmente aquí nosotros tenemos agua potable y para tomar, siempre estamos tomando agua potable... por eso yo, el refrigerador lo manejo con esa agua... lo lleno con agua potable... es una incomodidad porque no es lo mismo que tener pura agua. Esa agua que viene del río pasa por allí, bajo los tubos y de ahí la mandan para las copas y de ahí la mandan para acá” (E9, comunicación personal, septiembre 2024).

Esta observación hace alusión al recorrido que este flujo de agua realiza desde el río Carampangue hacia el enclave, luego hacia el sistema APR, para desde ahí ser derivado hacia los respectivos hogares.

Imagen 14: Ubicación de las instalaciones del sistema de agua potable (APR) de Los Horcones. *Este se encuentra justo encima de la trayectoria del emisario, el cual transporta el flujo de agua extraída desde el río Carampangue hasta la planta, para posteriormente nutrir esta infraestructura hídrica de abastecimiento.*



Fuente: Elaboración Propia

No es casualidad que la infraestructura del APR en Los Horcones se ubique justo encima de la trayectoria del emisario que extrae agua desde el río Carampangue. Este flujo de agua vuelve hacia las copas del APR, pero antes es dividido -en categorías de uso establecidas en el proceso de evaluación ambiental de MAPA- como aguas de consumo humano y aguas de uso industrial, y sobre estas rigen derechos de aprovechamiento de aguas a nombre de la empresa Arauco y Constitución S.A., no de la comunidad.

El flujo del agua extraída desde el río Carampangue, que fluye bajo el suelo gracias a un emisario construido por Arauco y Constitución S.A. y que se derrama sobre los predios cercanos cuando es arrastrada durante las tormentas, evidencia la cooptación corporativa del enclave sobre las aguas. La relación existente entre los grandes volúmenes de agua extraída

por el enclave desde el río Carampangue y la experiencia de uso y consumo vivenciada por los habitantes de Los Horcones, conforman un vínculo entre estos actores y este bien común que demanda analizar el agua mucho más allá de sus características biofísicas.

Las relaciones hidrosociales en Los Horcones, que definen las formas de gestión y acceso al agua, han sido configuradas simultáneamente al desarrollo del conflicto socioambiental que afecta a este territorio de vida. La imposibilidad de usar fuentes de agua subterránea para consumo humano debido a su contaminación, dan como resultado la existencia de un sistema de abastecimiento rural -en un espacio declarado urbano- que, al nutrirse con un flujo proveniente del enclave extractivista, no cuenta con derechos de aprovechamiento de aguas inscritos a nombre de la comunidad de Los Horcones. Esto evidencia que detrás de la medida denominada como un “compromiso voluntario” de parte del enclave, se profundiza la cooptación corporativa de los flujos de agua de la comunidad, y por ende de sus habitantes, por parte del enclave extractivista.

En este contexto, la existencia de problemas de salud y afectaciones a la vida en general continúan, ya que la perpetuación de la contaminación sobre los flujos de agua subterráneos se mantiene. La implementación del sistema APR no vino a solucionar ni disminuir en ningún grado la continuidad de este problema. Estas características sobre el conjunto de relaciones hidrosociales del territorio, dan cuenta de un *ciclo hidrosocial fracturado*, que discurre en Los Horcones.

Hablamos de una fractura sobre este ciclo debido a que la continuidad de esta fractura metabólica en el agua (Torres y Rojas, 2018), es contenida gracias a la implementación de esta infraestructura hídrica. Pero que, debido a la misma problemática, da como resultado una estructura administrativa sobre el agua que otorga aún más control corporativo a la empresa Arauco y Constitución en la capacidad de acceso y gestión a agua limpia en Los Horcones. La reproducción de este ciclo hidrosocial, bajo estas condiciones, solo es posible con la presencia del enclave, que mantiene operativo este sistema de abastecimiento hídrico, a pesar de la perpetuación de los problemas de contaminación sobre el agua, que la misma actividad del enclave provoca.

Durante el trabajo de campo tuve la oportunidad de asistir como observador al proceso de elección de la nueva directiva del Comité de APR. Elección que estuvo marcada por el

vínculo existente entre la administración del Comité de APR y el enclave. Además de los problemas relativos a la sobrecarga de usuarios que tiene el sistema de abastecimiento del APR, como resultado de la recategorización del uso de suelo del año 2014, lo que ha provocado la subdivisión de loteos, llegada de nuevos habitantes al área y con ello, una cada vez mayor demanda por nuevas conexiones al servicio de agua potable rural.

Imagen 15: Elección de una nueva directiva para la administración del sistema de agua potable rural (APR) de Los Horcones, durante el año 2024. *En la imagen se observa el conteo de votos, el cual conto con una alta participación, dando cuenta de la importancia para el territorio de su sistema de aprovisionamiento de agua potable.*



Fuente: Elaboración Propia.

Pese a todo aquello, el funcionamiento del Comité de APR opera eficientemente, cumpliendo mes a mes con el servicio de abastecimiento de agua potable a la comunidad. La relación entre el enclave y el comité administrativo del APR es activa, existiendo comunicación entre ambas partes respecto al correcto funcionamiento. Este vínculo existe precisamente porque

el agua que nutre esta infraestructura hídrica es de propiedad de la empresa Arauco y Constitución S.A. Durante el trabajo etnográfico se hizo evidente esta relación. La discusión de nuevos proyectos de expansión de este sistema de abastecimiento de parte del enclave hacia otras localidades con problemas similares, han llevado a esta entidad solicitar la ampliación de arranques desde esta infraestructura para satisfacer estos proyectos. Además, recientemente se ha comenzado a construir una nueva sede para el funcionamiento de este comité, también parte de los “compromisos voluntarios” adoptados por la empresa Arauco y Constitución S.A. en el contexto de la aprobación del proyecto MAPA. Además, durante la última década, la relación entre el comité de administración del APR y representantes del enclave ha sido fluida, a través de reuniones para definir la implementación de proyectos relativos al cumplimiento de los “compromisos voluntarios” adoptados por la empresa, en el marco general del cumplimiento de la resolución de calificación ambiental del proyecto MAPA.

La imagen que proyecta la empresa por este vínculo es una de responsabilidad social empresarial y compromiso por el desarrollo del territorio, reiterando que este “beneficio” es para la comunidad. Pero a la fecha, la existencia de este sistema de abastecimiento no ha implicado que los problemas de contaminación de las aguas subterráneas en Los Horcones hayan desaparecido, todo lo contrario, se continúan perpetuando e intensificando. La extracción de mayores volúmenes de agua para las tareas productivas del enclave significa también mayores volúmenes de aguas residuales que siguen fluyendo a través de campos y decisiones administrativas. La creación y operación del sistema APR en Los Horcones se constituye como una extensión más del control corporativo del enclave sobre el agua, en un contexto donde si bien la comunidad puede elegir a su directiva del Comité de APR, es el enclave quien tiene un absoluto control sobre su flujo en la vida de estas personas.

La existencia de este flujo entre estas dos territorialidades en disputa, evidencia hasta qué punto la fractura sobre el ciclo hidrosocial en Los Horcones condiciona el despliegue de la infraestructura hídrica sobre el espacio territorial, y como la expansión de la frontera extractivista continúa afectando gravemente la vida. Estas circunstancias, empujan a esta comunidad hacia un horizonte común en defensa de la vida, el cual desborda marcos de acción establecidos en el contexto administrativo, construye estrategias y articula actores/as

para alcanzar la justicia ambiental en el marco de un giro ecoterritorial, que busca acabar con el asedio que representa hoy el extractivismo forestal sobre sus vidas.

2.4 Conclusiones del Capítulo.

2.4.1. La habituación a la contaminación del agua, territorios hidrosociales marcados por la degradación ambiental

Las conclusiones en este capítulo nos permiten observar que el problema de la degradación ambiental experimentada en Los Horcones es también parte del ciclo hidrosocial de este territorio. El progresivo deterioro de la calidad de los flujos de agua dan cuenta de una realidad cruzada por el control corporativo sobre los flujos de agua. Aquí la mala calidad del agua subterránea a causa de su contaminación se integra como una particularidad local en el sentido de injusticia ambiental experimentado. Las condiciones asimétricas respecto a la capacidad de agencia de los habitantes de este territorio en la gestión de los recursos hídricos disponibles, sumado al uso y consumo de fuentes de agua contaminadas como consecuencia del extractivismo forestal, han moldeado un territorio hidrosocial marcado por una extendida degradación ambiental.

La habituación a estos flujos contaminados ha hecho que la noción de degradación ambiental, en este caso percibida sobre el agua, sea una característica tan constitutiva en la identidad del territorio como la existencia del agua misma. La presencia de estos problemas ambientales ha creado las distintas categorías sobre los distintos flujos de agua utilizados en Los Horcones, las cuales son continuamente reafirmadas, ya que todas estas afectaciones sobre la vida producto del consumo de aguas contaminadas no han desaparecido, sino que, a la fecha, existen y son contenidas por medio de soluciones mitigatorias al problema de la contaminación, pero que en ningún caso constituyen la eliminación de este problema.

El territorio hidrosocial de Los Horcones, es un caso representativo del control corporativo sobre el agua en el contexto chileno, y un ejemplo actual de un conflicto entre territorialidades superpuestas a nivel latinoamericano y entre una racionalidad tecn-económica y diversas racionalidades ambientales. La implementación de soluciones ante el problema de la contaminación de agua sobre el territorio sigue una lógica que perpetúa el control corporativo sobre los flujos de agua y convierte el acceso a este recurso en una arista

más del poder desplegado por el enclave sobre la gestión hídrica. Recordemos que el agua que circula por esta infraestructura sigue siendo propiedad de la empresa.

2.4.2 El control corporativo del extractivismo forestal sobre los flujos de agua

Hay particularidades, quizá la que mayor representa esta situación es la demanda de acceso al agua potable, la cual, después de años de reclamaciones de parte de la comunidad, se materializó hace más de una década en la construcción de un sistema de agua potable rural. Esta construcción, como resultado de un convenio entre el municipio y la empresa, es la respuesta a estas demandas, y es por lo mismo que, en su operación, encontramos características únicas. Históricamente, este tipo de sistemas de APR se han alimentado de flujos de agua subterráneos, los cuales son tratados y posteriormente distribuidos hacia los usuarios. Pero en este caso, dada la naturaleza del problema, el uso de fuentes subterráneas no fue una opción, debido a que la demanda por este sistema de APR nace precisamente por la contaminación de flujos de aguas subterráneas. Estos flujos nutren los pozos y norias utilizados en este sector, en el cual, antes de este sistema APR, nunca existió algún tipo de infraestructura de abastecimiento hídrico aparte de las mencionadas. La particularidad aquí radica en que, al no poder utilizar estos flujos de aguas subterráneas, el sistema APR se nutre con agua que es propiedad del enclave extractivista, que posee a la fecha los derechos de aprovechamiento de agua en flujos extraídos desde el río Carampangue.

La existencia de un control corporativo casi total sobre la disponibilidad de agua potable (limpia) y las consecuencias sobre la contaminación de los flujos existentes en Los Horcones, es un ejemplo actual de la progresiva expansión de la frontera extractivista. La perpetuación de la contaminación, mitigada por este tipo de soluciones conforman un territorio hidrosocial marcado por relaciones condicionalmente asimétricas respecto al acceso y control del agua, la captura corporativa de la gobernanza sobre los flujos aptos para el consumo humano fija el margen de acción y las demandas por justicia ambiental en una comunidad que constantemente se ve asediada por estos problemas.

Ante este escenario, en el que la injusticia ambiental es un aspecto permanentemente presente en el conjunto de relaciones hidrosociales reproducidas, la búsqueda incesante de soluciones se ha constituido como un horizonte comunitario. El entramado comunitario de Los Horcones se reconoce a sí mismo inserto en un contexto de degradación ambiental transversal. Este

contexto ha permeado en la identidad de sus habitantes, encauzando actualmente una búsqueda constante de soluciones y medidas que ayuden a mejorar la calidad de vida en el sector. Esta búsqueda por justicia ambiental ha ido articulando una capacidad de agencia entre sus habitantes, que, cansadas y cansados de la perpetuación de este problema, hoy dicen basta, buscando soluciones concretas que muchas veces desbordan los marcos institucionales regulares. El asedio a la vida en este territorio empuja a sus habitantes a la articulación territorial, enmarcada en este horizonte común de búsqueda de justicia ambiental ante la presión que ejerce el extractivismo forestal sobre sus vidas.

CAPÍTULO 3. LA LUCHA POR JUSTICIA AMBIENTAL EN LOS HORCONES: ACCIONES Y DIRECCIONES DEL GIRO ECOTERRITORIAL.

3.1 Introducción.

El aumento de la intensidad metabólica que el extractivismo forestal ha provocado sobre el territorio de Los Horcones, ha generado fracturas territoriales sobre este, como consecuencia de un modelo basado en la racionalidad tecno-económica que prioriza la acumulación de capital por sobre la integridad de las condiciones ambientales que sostienen la vida. La narrativa de sustentabilidad del enclave confronta con la posición sostenida por el entramado comunitario de Los Horcones, en torno a la lucha por el reconocimiento del daño ambiental en el territorio.

La existencia de fracturas territoriales, la convivencia diaria con sus consecuencias y el no reconocimiento al daño socioambiental existente, han generado un profundo sentimiento de injusticia ambiental en Los Horcones. La acción colectiva de este entramado comunitario sostiene un horizonte de búsqueda de soluciones y visibilización de su situación actual. En este contexto, han desplegado una lucha ambiental como proceso de re-existencia, donde el fin va más allá de resistir las condiciones ambientales negativas producidas por el enclave forestal, sino que se enmarca en un giro ecoterritorial, buscando instaurar en la discusión pública la necesidad de defender la integridad de la vida como primer principio ético.

Este enfrentamiento entre posiciones da cuenta de una superposición de territorialidades (Ulloa, 2017).

La racionalidad tecno-económica, base de la narrativa de sustentabilidad detrás de la modernización ecológica del proyecto MAPA, niega el daño ambiental e invisibiliza la territorialidad vivida por los habitantes de esta comunidad, no reconociendo el sufrimiento provocado.

La territorialidad encarnada en los cuerpos de quienes deben soportar la actividad del enclave ha puesto en marcha un proceso de re-territorialización, buscando validar la voz de quienes por décadas han estado silenciados bajo la definición del territorio impuesta por el enclave. Este capítulo examina las estrategias comunitarias para hacer frente a estas injusticias, desde

los espacios formales de denuncia hasta la acción directa, en una estrategia múltiple de defensa territorial ante el asedio extractivista.

El capítulo comienza analizando las posturas sostenidas por el enclave, y las acciones llevadas a cabo por las empresas forestales para imponer su territorialidad por sobre la experiencia de vida de los habitantes de Los Horcones. Finalmente se analiza el despliegue del giro ecoterritorial de esta comunidad para lograr alcanzar la justicia ambiental. Se analiza la articulación territorial y el horizonte que guía las acciones de esta comunidad.

El análisis demuestra que la lucha ambiental de Los Horcones trasciende la demanda de compensaciones, constituyéndose como una disputa ontológica entre racionalidades opuestas sobre un mismo territorio, convirtiéndose en un caso representativo de la emergencia y expansión del extractivismo forestal en Chile.

3.2 Territorialidades superpuestas: La experiencia ante la degradación e injusticia ambiental en Los Horcones.

La persistencia de las fracturas territoriales en Los Horcones, materializadas como externalidades negativas inherentes a este modelo extractivista forestal, constituyen un campo de disputa ontológica entre distintas racionalidades enfrentadas. Este espacio de conflicto se expresa en la presión extractivista sobre el territorio, cuyas consecuencias ambientales y a la salud, son agravadas por decisiones político-administrativas que en la práctica solo han beneficiado al enclave y facilitado su expansión. Estas condiciones han cimentado la existencia de un profundo sentido de injusticia ambiental en esta comunidad, quienes se ven obligados a cargar con las consecuencias de estas fracturas.

La búsqueda de justicia ambiental ha puesto en marcha un proceso de re-territorialización y reapropiación social de su territorio (Leff, 2019). Las condiciones público-administrativas y gestiones privadas, como la dualidad urbano rural existente, la cooptación del uso y gestión de los recursos hídricos, además de la contaminación, evidencian una superposición entre dos territorialidades. La lucha por una re-existencia, genera acciones que apuntan a visibilizar la situación en Los Horcones, confrontando las definiciones y narrativas del enclave. Décadas de expansión extractiva del enclave, han forjado en el territorio una identidad marcada por el

abandono institucional y una noción de aislamiento respecto del crecimiento comunal, soportando la suma de experiencias relacionadas a una degradación ambiental.

Esta trayectoria de despojo y degradación, muy lejos de generar resignación, ha puesto en marcha un proceso de re-existencia entre quienes se movilizan y organizan para buscar soluciones. La articulación de un horizonte comunitario que desarrolla una lucha ambiental como respuesta a la perpetuación de estas fracturas territoriales, es también una confrontación epistemológica entre la racionalidad tecno-económica del extractivismo forestal enclavado y la racionalidad ambiental local contenida en esta lucha por la defensa de la vida.

En este contexto, la coordinación territorial se lleva a cabo a través de su junta vecinal²⁷, fundada el año 1967. Esta organización canaliza hoy las demandas y reclamaciones de esta comunidad, gestionando las acciones en momentos de crisis, y dirigiendo la discusión de planes para la búsqueda de soluciones que se traduzcan en mejoras de las condiciones de vida del sector. La lucha por justicia ambiental en esta comunidad se enfoca en lograr un reconocimiento del daño provocado durante décadas. La tarea desarrollada en los últimos cuatro años ha sido la búsqueda de posibles caminos para encontrar soluciones. La comunicación constante y coordinación con autoridades municipales y actores relacionados al enclave ha sido, por años, un aspecto central en el proceso de su lucha por la visibilización pública del daño socioambiental. Cada instancia pública y/o reunión con autoridades es una oportunidad para interpelaciones directas hacia ellas, desbordando los márgenes formales de estas reuniones. El desborde de los márgenes en contextos de este tipo crea oportunidades para exponer la perpetuación de las fracturas territoriales que deben soportar diariamente y las problemáticas socioambientales asociadas. De esta forma, permanentemente se pone en discusión la situación experimentada en Los Horcones. La utilización de estos canales para mantener visibles las demandas por justicia ambiental ha permitido instalar la perspectiva de quienes se ven afectados diariamente por estas fracturas en la administración municipal. Ello ha permitido al territorio mantener visible la existencia de estas y el sufrimiento perpetuado durante décadas.

²⁷ La organización vecinal del sector “Los Horcones 2R” representa a quienes se encuentran más cerca de las distintas instalaciones y empresas que componen el enclave, siendo uno de los territorios más afectados.

El siguiente relato etnográfico se ubica en enero del año 2024. Fue una instancia de consulta ciudadana en el marco de la modificación de una norma de olores para plantas de celulosa. Este proceso informativo fue realizado por el Ministerio de Medio Ambiente, que envió a un equipo para presentar en Los Horcones los detalles relativos a las modificaciones en los niveles máximos permitidos de material particulado emitido a la atmosfera durante el proceso de producción de celulosa, además de presentar mecanismos dispuestos para que la ciudadanía realizara observaciones al respecto. Como hemos explicado, instancias de este tipo, tienden a ser desbordadas más allá de sus protocolos y objetivos, ubicando en el centro de la discusión problemáticas relacionadas a las fracturas territoriales existentes y la desterritorialización que el avance de la frontera extractivista significa sobre esta comunidad.

Viñeta etnográfica número 3.

11 de enero del 2024.

Los Horcones.

El 11 de enero del 2024 acudí a una reunión convocada por el Ministerio de Medio Ambiente, para entregar información respecto a la modificación de la normativa que controla las emisiones de material particulado en plantas de celulosa en Chile. Días antes la concejala Friz del Municipio de Arauco, me avisó de la convocatoria a esta reunión informativa y los detalles relacionados al por qué de esta realización. La reunión tuvo lugar en la escuela básica de Los Horcones, ubicada a un costado del camino principal de ingreso a la localidad, desde la ruta 160. La convocatoria congregó a un alto número de habitantes del sector, llenando la sala. Cuando llegué, la reunión ya había comenzado y la funcionaria pública del Ministerio de Medio Ambiente intentaba explicar al público el objetivo de la reunión, explicando que se encontraba abierta una consulta pública para realizar observaciones ciudadanas a las modificaciones propuestas para la normativa sobre olores y material particulado en plantas de producción de celulosa kraft²⁸. Entregó información

²⁸ La norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa Kraft o al sulfato, regula específicamente los niveles de material particulado y malos olores emitidos al aire por este proceso de producción de celulosa, el cual se desarrolla en el enclave extractivista forestal de Los Horcones. Es por esta razón que se justificó la visita de esta comitiva a Los Horcones, ya que esta es la planta más grande del país en trabajar con este proceso productivo. Actualmente los máximos permitidos por la normativa en las diferentes etapas de producción de celulosa por esta vía varían entre los 5 y 20 ppm. La norma en consulta durante este relato etnográfico entrará en vigencia a partir del 2 de junio de 2026.

respecto a fechas y plazos para presentar observaciones ciudadanas al proyecto de ley por medio de la plataforma web del Servicio de Evaluación Ambiental. Se presentó un video institucional indicando plataformas web dispuestas para la recepción de observaciones, y se ofrecieron planillas impresas como opción a quienes quisieran presentar por esta vía alguna observación ciudadana.

Una vez terminada la presentación, se aclaró que quedaban 28 días para la finalización de la recepción de observaciones. Luego se abrió la posibilidad de hacer consultas. Inmediatamente, las consultas y la conversación giraron hacia dos asuntos clave: a) la presencia de molestias constantes por los malos olores, y b) lo confuso que resultaba el mecanismo de denuncias, debido a la continua derivación entre organismos públicos a la hora de buscar soluciones.

“yo le pregunte a la OIRS, que nos indicaron la última vez... del Servicio de Salud... me respondieron, que de verdad me pareció un chiste, una compra huevo, me respondieron que tenía que dirigirme a la Superintendencia de Medioambiente, que no era competencia de ellos ¿Por qué digo que me parece una compra huevo? Porque antes, la municipalidad nos informó que teníamos que informar a seguridad ciudadana. Llame a seguridad ciudadana, seguridad ciudadana me dijo que no era competencia de ellos, que era del área de medioambiente. Me dieron el número de medioambiente, llamé a la persona de medioambiente, hablé con el encargado. Y me dice, ‘mira, esto no nos corresponde a nosotros, le corresponde a seguridad ciudadana’. La verdad no sé si es el circo de los Tachuela o qué...” (T2, comunicación persona, enero 2024)

La funcionaria inmediatamente aclaró que, ante molestias de olores provenientes de este tipo de plantas, se debía denunciar en la Superintendencia de Medioambiente.

“Quisiera aclarar, que esta norma de emisión, lo que regula son olores. Si ustedes sienten olores, y como ustedes saben percibir que es olor a planta de celulosa o de otra fuente, cuando sea planta de celulosa, efectivamente la denuncia tiene que ser a través de la Superintendencia de Medioambiente” (T2, comunicación persona, enero 2024)

Las interrogantes continuaron presentándose a lo largo de la reunión. Molestias ante la incongruencia por el planteamiento de plataformas web como canal de denuncias para problemas de contaminación con malos olores, en un área rural sin acceso a internet y con una deficiente conexión de telefonía celular, y quejas como “¿Por qué no tiene que ser el Estado el que se preocupe de, o una empresa particular que, pagarle a una empresa particular que tenga el, que este monitoreando día y noche eso? O no ocurra” (T2, comunicación persona, enero 2024)

Exigencias para la existencia de un canal único de comunicación contrastaron las explicaciones de estos/as funcionarios/as.

Al ser informados del plazo final para presentar observaciones ciudadanas, que correspondía hasta el día 8 de febrero del 2024 y que el proceso había iniciado en noviembre del año anterior, se cuestionó el por qué recién llegaba esta información hasta Los Horcones. Una de las asistentes mencionó lo siguiente; “¿Cómo inician una consulta pública sin informar al público?” (T2, comunicación persona, enero 2024). La respuesta de estos funcionarios fue decir que esta información se encontraba pública en todos los medios que el Ministerio de Medio Ambiente tiene disponible. La exposición continuó presentando aspectos relacionados a la interfaz de la plataforma web por la cual presentar las observaciones ciudadanas. Ante la incomodidad notoria en el equipo del Ministerio de Medio Ambiente, un habitante comentó sobre el por qué la constante insistencia con este tipo de preguntas; “Por favor discúlpennos, no es que, no es algo personal con ustedes, es que la molestia es tanta, que el que llegue aquí va a tocar” (T2, comunicación personal, enero 2024). El tono de la discusión continuó y lo relativo a la información respectiva a como generar observaciones ciudadanas respecto a la normativa en evaluación pasó a segundo plano. Las quejas por múltiples problemas relacionados al funcionamiento de ambas empresas marcaron la tónica del encuentro.

Finalmente, quienes exponían usaron gran parte del tiempo en explicar la forma de realizar correctamente denuncias en la plataforma de la Superintendencia de Medio Ambiente. El punto más álgido de la reunión sucedió cuando una asistente, enfurecida, se retiró criticando abiertamente la futilidad de instancias como esta.

[FIN VIÑETA]

El relato etnográfico anterior narra como una instancia informativa se transforma rápidamente en un espacio de discusión y visibilización ciudadana de las fracturas. Quienes exponían en representación del Ministerio de Medio Ambiente debieron cambiar el tono informativo y ofrecer respuestas ante los cuestionamientos por la mala calidad ambiental en Los Horcones. En este caso, la oportunidad de denunciar estas problemáticas ante funcionarios públicos ligados a la gestión ambiental transforma esta reunión formal en un espacio para hacer visible la experiencia vivida por esta comunidad con la contaminación de su ambiente, en una búsqueda de reconocimiento por el daño acumulado. Con un discurso que niega estas experiencias, la expansión de la frontera extractivista, materializada en el proyecto MAPA -cumpliendo con todos los protocolos correspondientes para su aprobación- niega estas vivencias. Mientras el enclave sostiene una narrativa verde, esta comunidad rural continúa experimentando una sensación de injusticia ambiental en sus condiciones de vida, y lucha por lograr reconocimiento del sufrimiento acumulado por años.

La intensificación del intercambio metabólico entre el enclave forestal y el territorio de Los Horcones, sostenida en un modelo de modernización ecológica, no reconoce la realidad de experiencias vividas por quienes han habitado por generaciones esta localidad. Por ello, proyecta la búsqueda de soluciones ante las denuncias de daño socioambiental, justificando sustentabilidad a través de la utilización de tecnologías que, según su narrativa, disminuyen la carga ambiental negativa sobre el territorio, consolidando el estatus del enclave como un modelo de desarrollo y crecimiento en la comuna de Arauco.

Entre los documentos presentados por la empresa Arauco y Constitución S.A., existen registros de las *jornadas de participación* ciudadana. Ellas muestran reclamaciones continuas sobre la existencia de impactos a la naturaleza y sobre comunidades cercanas²⁹. Experiencias de daño a la salud gatilladas por la contaminación del agua y el aire, fueron los daños denunciados con más frecuencia.

Las respuestas de la empresa a estas reclamaciones fueron entregadas a través de los canales regulares durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto, “...el Servicio de

²⁹ En la normativa ambiental chilena, las *jornadas de participación* se realizan una vez que la empresa ha presentado los informes sectoriales, que conforman el cuerpo del Estudio de Impacto Ambiental. En este caso, estas jornadas fueron realizadas durante el año 2012. Estos informes han tenido actualizaciones en sus protocolos de ejecución, considerando por ejemplo el análisis de impactos ambientales sinérgicos, tales como la acumulación y/o suma de impactos generados por distintas áreas sobre un territorio y grupos humanos. Variables no analizadas en este periodo.

Evaluación Ambiental efectuó primeramente un análisis de cada una de las observaciones ciudadanas presentadas por la comunidad... se sistematizaron y evaluaron técnicamente, siendo incorporadas en el Informe Consolidado de Evaluación, el que fue debidamente publicado” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2014, pp.185).

Durante esta etapa, la empresa reconoció impactos asociados a la construcción y operación del proyecto. Específicamente se describen impactos ambientales al aire, al suelo, daño al ecosistema, y afectaciones a habitantes próximos al complejo³⁰. Se reconocen afectaciones a los cursos de agua del territorio, debido al aumento en el caudal de consumo, extraído desde el río Carampangue. También a especies presentes en este río y la descarga de Riles a través de un emisario, que se extiende desde las instalaciones de la planta hasta la costa, proyectando máximos de 230.000 m³ diarios de aguas residuales. Se reconoce la alteración a la escorrentía de aguas lluvias, dada la envergadura que alcanzan las instalaciones del complejo, y afectaciones al aire, específicamente en relación a la existencia de malos olores producto de gases TRS y material particulado. Pero se aclara que este daño sería reducido debido al equipamiento de equipos eficientes en el tratamiento de dichas emisiones³¹.

Estos impactos al territorio, descritos en los informes ambientales presentados por la empresa, incorporan planes de mitigación y manejo según lo exigido. Esto garantizó la validación dentro del marco jurídico ambiental en el que se desarrollaron estos estudios.

Mas aún, en la descripción de los impactos ambientales reconocidos por la empresa, no existe ninguna asociación de dichos daños con las reclamaciones ambientales denunciadas por años en esta comunidad. Se describen impactos a comunidades cercanas, causados por la alta población flotante durante la etapa de construcción del proyecto, debido a la cantidad de trabajadores/as que participarían en este proceso, describiendo parcialmente a la localidad de Los Horcones, y no mencionando las continuas quejas por la contaminación de las aguas

³⁰ La terminología contenida en el marco jurídico ambiental para referirse a habitantes y comunidades cercanas al área de influencia de un proyecto se denomina “medio humano”. En un proceso de EIA, esta categoría de análisis exige un informe, el que caracteriza a las comunidades que son parte del área de influencia del proyecto, y describe potenciales afectaciones ambientales sobre ellas.

³¹ El proyecto estipula la implementación de precipitadores electrostáticos en las calderas emisoras de dichos materiales, sistema que ioniza el aire y atrapa material particulado suspendido en este, en parte disminuyendo la presencia de los contaminantes emitidos al aire.

subterráneas, que antes de MAPA, se usaban también para consumo humano. Una breve descripción sobre la inexistencia de acceso a agua limpia en esta localidad.

“En Horcones ninguna de las 195 viviendas, contaba con este servicio. El 97,44% de las viviendas se abastecía de este recurso mediante pozos o norias... Esta situación al año 2011 se mantenía, ya que se emplean punteras para obtener agua desde pozos”. (Arauco y Constitución S.A. 2012, pp.77)

La única mención al problema de acceso al agua limpia en Los Horcones y contenida en esta caracterización, no visibiliza la postura expresada por la comunidad. Las descripciones de las comunidades que viven alrededor del enclave se diluyen entre las generalidades expuestas en datos demográficos y en escalas regionales y comunales, mas no a escala comunitaria. En este contexto, las medidas de compensación ante estas “afectaciones” reconocidas por la empresa se hicieron concretas con la construcción de sedes vecinales en distintas localidades alrededor del enclave:

“Al respecto, la principal medida propuesta consiste en implementar Programas de Desarrollo Comunitario... construcción y habilitación de infraestructuras que mejoren las condiciones de habitabilidad y de calidad de vida para comunidades y grupos humanos... el contenido de los programas de desarrollo comunitario asociados al proyecto MAPA, se precisarían en conjunto con la comunidad, aprovechando las instancias formales e informales de participación ciudadana durante el proceso de tramitación del EIA... En este sentido, algunas propuestas responden a problemas, preocupaciones o demandas sentidas de la localidad, pero que no pueden ser asociadas al proyecto MAPA”. (Arauco y Constitución S.A. 2013, pp. 32)

Si bien se reconoce la existencia de estas “preocupaciones o demandas sentidas de la localidad”, las cuales, fueron expresadas durante las jornadas de participación ciudadana del proyecto, estas no son presentadas como problemas ambientales relacionados a la actividad de la planta de celulosa MAPA. Lo interesante es la invisibilización en el discurso de la empresa de las reclamaciones permanentes de la comunidad.

La realidad presentada en el EIA de MAPA describe a un proyecto comprometido con el desarrollo sustentable, que promueve el uso de tecnologías ecológicamente modernas,

asegurando bajo impacto, presentado planes de mitigación correspondientes a cada afectación ambiental reconocida. En contraste a esa descripción, el entramado comunitario de Los Horcones comparte un horizonte común a la búsqueda de soluciones que respondan a los problemas socioambientales soportados permanentemente. En palabras de un subgerente de relaciones comunitarias, pronunciadas en 2025 durante la entrega de una sede comunitaria, como parte de los compromisos voluntarios asumidos por la empresa.

Tuvimos más de 5000 visitas a nuestras casas abiertas, tuvimos más de 700 personas en las reuniones, en los encuentros de participación y estas obras -a algunos les pueden parecer buenas, chicas, cortas, malas, buenas, etcétera- pero son las obras que los vecinos nos pidieron que trabajáramos, son las obras que quedaron acordadas, como decía el señor alcalde, en la RCA del proyecto MAPA. Eso es super importante porque son cosas que hoy día uno dice “es obvio que las cosas se construyen entre todos”, “es obvio que la gente participa, de otra manera estas cosas no resultan” pero hace 12, 13 años atrás, créanme ustedes que eso no era así. (T6, comunicación personal, agosto 2025)

El desarrollo del proyecto MAPA y los esfuerzos de parte de la empresa para la obtención del permiso ambiental respectivo (RCA)-como se describe en la narración anterior- significó un trabajo a gran escala de parte de la empresa. La elaboración de extensos informes técnicos ratifica acuerdos ambientales internacionales, entre otras cosas porque el proyecto MAPA se enmarca en los acuerdos del Protocolo de Kioto, adscribiendo a la creciente narrativa asociada a una industria sustentable en sus emisiones. Pero, lo que debemos analizar en profundidad es como esta visión del territorio, sostenida en la validación ambiental de parte de la institucionalidad respectiva, ha dejado de lado las reclamaciones históricas del entramado comunitario que habita alrededor del enclave.

La puesta en marcha del proyecto, por ende, también significa una negación de las demandas comunitarias surgidas en el territorio, matizando estas reclamaciones dentro de la evaluación ambiental del proyecto MAPA. La narrativa del enclave descarta afectaciones mayores a las reconocidas por sus estudios, negando la realidad socioambiental experimentada en el cotidiano por quienes son sus vecinos/as. El perfil del proyecto alude a una modernización ecológica para asegurar la sustentabilidad de sus procesos extractivos. El argumento que

sostiene a MAPA como un proceso “inédito en Chile” en lo que respecta a la participación ciudadana que significó en el territorio, contrasta con las reclamaciones y demandas sostenidas por esa época del EIA (2012-2014) en el territorio, y que continúan siendo las mismas. Si bien existen cambios en lo que respecta al mejoramiento sustantivo en el acceso al agua potable mediante un sistema de APR, es una solución que se encuentra cooptada por el enclave forestal, restando a la comunidad de agencia en su administración autónoma, como se analizó en el capítulo anterior. La perpetuación de las afectaciones ambientales descritas a lo largo de esta investigación, la captura corporativa del acceso al agua limpia y en general la degradación ambiental soportada a lo largo del tiempo han gatillado un giro ecoterritorial (Svampa, 2019) de la comunidad local frente a este escenario. El contraste entre los daños reconocidos por la empresa y la invisibilización a las demandas históricas de la comunidad de Los Horcones, es una expresión de dos territorialidades enfrentadas sobre un mismo espacio, superponiéndose en distintos escenarios.

Inevitablemente, la nula disposición de la empresa a reconocer abiertamente los problemas ambientales que sufre el territorio conlleva una confrontación con quienes actualmente continúan sosteniendo las mismas reclamaciones y demandas por justicia expresadas durante el proceso de evaluación ambiental del año 2014. Estas reclamaciones históricas, se desarrollan en un contexto actual de confrontación entre el enclave y la comunidad que habita este territorio de vida. La postura de este entramado comunitario busca garantizar la continuidad de la vida, exige el fin a los problemas de contaminación existentes. La relación a lo largo de los años siempre ha posicionado a estos habitantes a un lado de las grandes decisiones. La dualidad urbano-rural existente en Los Horcones, experimentada como una condición contradictoria sobre el territorio, lleva más de una década sin traducirse en mejoras significativas en infraestructura pública y de servicios que puedan dar cuenta de una real intención del aparato público por solucionar estas incongruencias.

Actualmente, la perpetuación de eventos contaminantes, ya sean ruidos molestos, desbordes periódicos de aguas residuales contaminadas sobre los suelos, contaminación de napas subterráneas, olores molestos a altas horas de la madrugada o durante el día, persisten como una consecuencia inevitable de la presencia del enclave. Estas afectaciones siguen siendo un problema mayor para la población del sector. Considerando la existencia de planes de

mitigación y compensación de parte de la empresa Arauco y Constitución S.A., que fueron necesarios para la aprobación ambiental del proyecto, es difícil definir hasta qué punto estas afectaciones ambientales sobre la vida de esta comunidad están realmente controladas, según se indica en el papel.

Ante este contexto, quienes componen el entramado comunitario que habita este territorio, observan con un sentido de impotencia, como este enclave continúa expandiéndose y asediando sus vidas. Las garantías de sustentabilidad prometidas en la narrativa de la empresa se quedan únicamente en ese plano, promesas y narrativas. La materialidad de la vida nunca ha dejado de resistir la expansión de la frontera extractivista a través de los años.

“Bueno, [antes] era más humano, digo yo, porque la empresa no era así como es ahora. La empresa [se] empezó a agrandar y empezó a hacer su vida... lo único que le importaba era el fin de lucro nomas, y las vidas, el ambiente y todo. Bueno, antes era mucho más... claro, entonces después de que vino la tecnología empezaron como a mejorar, pero eran como parches nomás que ponían. Porque [a] la empresa nunca le importó. Bueno, yo lo miro así, en mi opinión muy personal. Lo miro así porque está bien que haya avance, haya tecnología y todo. Pero siempre uno tiene que fijarse en las vidas humanas, porque si hacen daño, si se hace daño, eso no vale de nada, la tecnología. O tener una persona de la casa que esté trabajando, corriendo el riesgo [por] el resto de la familia... Entonces por eso uno no sé, si todo es avance, es trabajo y todo, pero siempre uno tiene que ser prudente para hacer las cosas. Porque hoy día ya, esta tecnología, o sea, antes, si yo le hablo de veinte, treinta años atrás, no había la tecnología que hay ahora. Entonces ellos pueden hacerlo, pero no sé, será para no invertir, para no gastar [más], no sé. No sé en qué se debe, como nosotros somos gente también, gente que vive en el campo y todo, piensan que no tenemos derecho a tener una vida limpia, un aire limpio.”. (E4, comunicación personal, mayo 2024).

El comienzo de la marcha blanca del proyecto MAPA a inicios de 2023 -validada en un proceso de modernización ecológica para la producción de celulosa- no ha significado mejoras ni avances concretos en la calidad de vida de las personas que habitan este territorio. Por lo que la postura del enclave y su narrativa de la sustentabilidad, lo que realmente hace

es invisibilizar las reclamaciones y afectaciones ambientales movilizadas por el entramado comunitario de Los Horcones.

Estas dos visiones del territorio, confrontadas sobre un escenario marcado por la degradación ambiental y el daño a la vida, reflejan racionalidades opuestas, dos territorialidades superpuestas que han traído como resultado un proceso de lucha abierta. En el horizonte y entramado comunitario de Los Horcones, se trabaja por generar articulaciones territoriales y exigir justicia ambiental ante lo que consideran años de sufrimiento, abusos e injusticias ambientales sin respuestas.

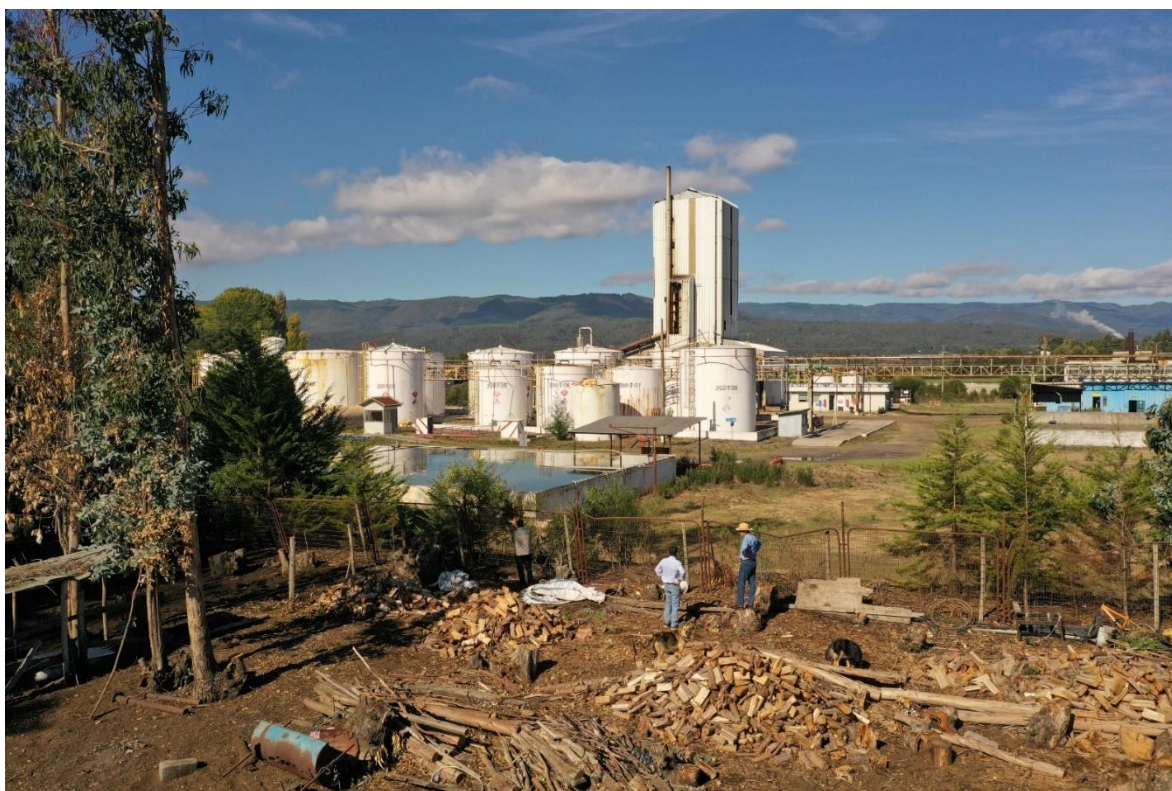
3.3 La lucha contra Andina Ingredientes, ex Hartig Aromas.

En esa lucha territorial por vivir en un ambiente sostenible, destaca el conflicto con la empresa Andina Ingredients, industria química que trabaja la trementina, elemento residual de la producción la celulosa, instalada en el área desde 1994. Desde entonces, esta empresa ha significado tantos problemas como los emanados de la planta de celulosa de Arauco y Constitución S.A. en el territorio. Ello es debido a la constante emanación de gases tóxicos y la increíble cercanía entre las instalaciones y las casas de vecinos/as que viven a escasos metros de distancia de la planta de trementina. En la memoria de quienes habitan en las cercanías, esta empresa simplemente apareció un día en la vida de esta comunidad, no comunicando en un principio que se construiría una instalación química, sino que aludiendo a una supuesta chatarrería. *“Ellos llegaron a hacer unos galpones, para acumular cosas, con eso le compraron al que le vendió... no dijeron que era una planta...y después empezaron a hacer eso”* (E2, comunicación personal, marzo 2024). Estas instalaciones, también son causa de graves afectaciones ambientales y a la salud para esta comunidad. La trementina, subproducto derivado de la producción de celulosa, sitúa a esta empresa dentro de la cadena extractivista forestal. Durante años la trementina fue suministrada por la otra empresa parte del enclave extractivista del territorio, Arauco y Constitución S.A., quienes, ante las múltiples quejas sobre la planta química, recientemente dejaron de proveer este elemento.

El proceso productivo de la planta involucra la combustión de la trementina, desintegrando los enlaces químicos de esta materia prima para obtener subproductos químicos que tienen una larga lista de aplicaciones, como solventes, preservantes, etc. Las emisiones atmosféricas

del proceso generan fuertes olores y graves daños al entorno directamente expuestos a estos. La proximidad geográfica entre las viviendas de habitantes de Los Horcones y la actividad de la planta, ha expuesto durante décadas a estas personas, quienes denuncian graves daños a la salud. Entre ellos destaca la presencia de cáncer, gatillado por la progresiva degradación ambiental del ambiente local ubicado alrededor de la planta química. Ello incluye los predios, viviendas y hogares de estos habitantes, habiendo nula existencia de algún área de seguridad o contención entre ellos/as y las instalaciones. En resumen, no hay norma que regule las emisiones y especialmente la relación socioambiental entre la comunidad y la planta.

Imagen 16: La escasa distancia existente entre las instalaciones de la empresa y los hogares ha generado durante años graves daños al medioambiente y a la salud de quienes deben soportar el asedio que representa la actividad de esta planta sobre sus vidas.



Fuente: Elaboración propia

Los fuertes olores en este lugar son constantes. La inmersión etnográfica en la comunidad de Los Horcones, inevitablemente me llevó a una exposición continua a estas emisiones, que ocurren tanto de día como de noche, a altas horas de la madrugada. Esto corrobora quejas de vecinos, que mencionan la molestia que significa el asedio de este aire contaminado en sus vidas, de forma permanente a todas horas. La infiltración de estos aires contaminados hacia el interior las casas es algo habitual, experimentándose como un problema crónico. Ello ha generado casos constantes de intoxicaciones producto de la exposición a elementos tóxicos en el aire que se respira, reportando graves consecuencias sobre la salud y viéndose obligados a solicitar asistencia a centros de salud próximos para atenderse.

“La otra vez de esa Hartig [Andina Ingredients], no, vino en la noche, cuando salió. Mucho olor fue lo que salió... tuvimos que llegar todos ahí po, llegó la ambulancia, ya todos estábamos enfermos de la respiración ¡Y eso lo tienen en la posta! Porque vinieron de allá, vinieron dos ambulancias y los bomberos. A una señora tuvieron que llevarla para Carampangue.” (E2, comunicación personal, marzo 2025)

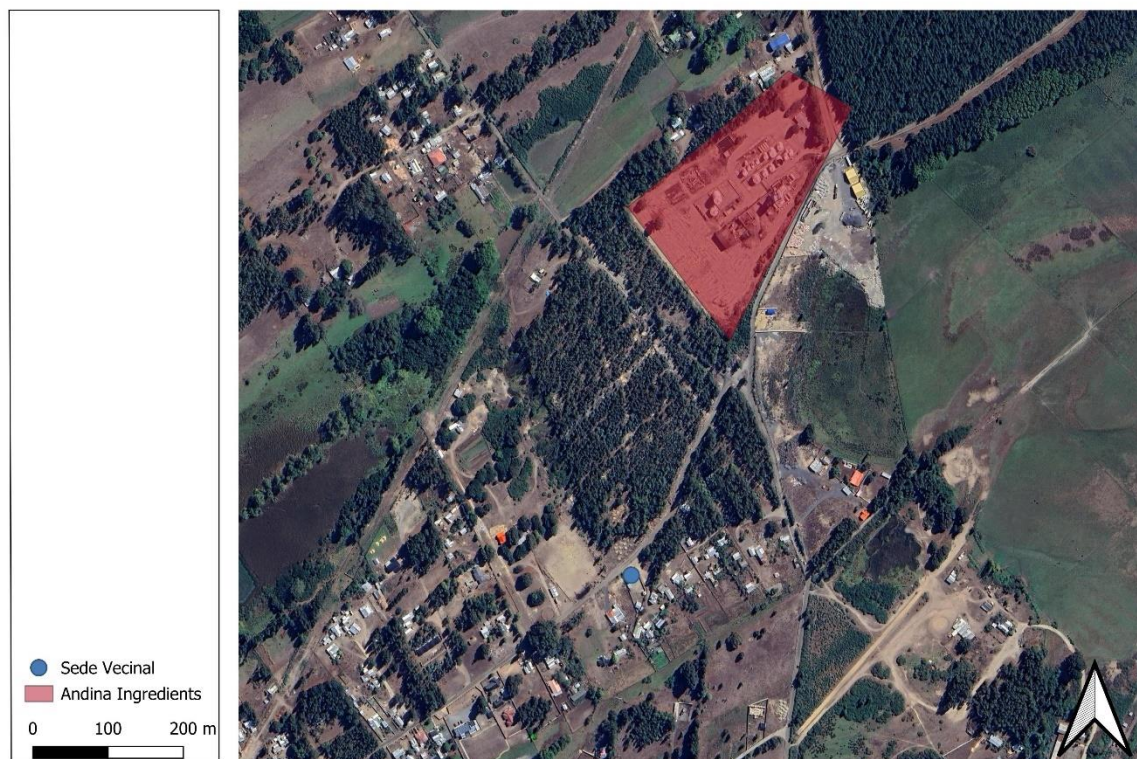
Situaciones como la descrita, son una constante por décadas. Estas emisiones tóxicas, ya sean atmosféricas o derrames de aguas residuales, han provocado daños permanentes sobre la vida. A pesar de las denuncias y reclamaciones permanentes, a la fecha estas instalaciones siguen funcionando. Ello coloca el foco en los permisos ambientales de la empresa, que por ello resultan, a lo menos, cuestionables. A la fecha, la documentación ambiental que ha permitido a esta empresa funcionar, no reconoce ningún tipo de impacto sobre la población aledaña y/o el medioambiente. Entre dichos documentos destaca una Resolución Sanitaria del 2004, y una Declaración de Impacto Ambiental del 2011, que han permitido a la planta operar sin mayores problemas. Todos estos procesos administrativos, fueron realizados sin consulta previa a la comunidad y/o proceso de participación alguno.

Ellos lamentablemente a nosotros no nos pidieron ninguna aprobación. Puedo decir que llegaron, nos mostraron el proyecto de la instalación de la planta de pirolisis. Lamentablemente la planta de pirolisis ya estaba instalada y ellos solamente vinieron a hacer declaración del funcionamiento de la planta. (T1, comunicación personal, noviembre 2022)

La invisibilización del daño ambiental producido en estas instalaciones es difícil de ignorar. La extrema cercanía entre hogares y “la química”, como la llaman las personas de Horcones, hacen de la presencia y actividad de estas instalaciones un peligro constante. La emanación de olores nauseabundos es rutinaria, y, además, estas emisiones tóxicas muchas veces son simultáneas a olores y ruidos provenientes de la planta de celulosa MAPA, propiedad de Arauco y Constitución S.A. Cuando esta combinación ocurre, deja el ambiente cargado con contaminantes durante horas. La vinculación entre estas emisiones con las múltiples afectaciones a la salud de la comunidad es rechazada por las empresas, no existiendo a la fecha ninguna medida de mitigación o compensación alguna por el daño producido. Este escenario de injusticia ambiental representa hoy una de las reclamaciones más fuertes al interior de esta comunidad. Las intoxicaciones periódicas, debido a la emanación de contaminantes al aire, la increíble cercanía entre los hogares de quienes se ven afectados y estas instalaciones, y el daño a la salud humana provocado, que incluye la presencia de cáncer, son percibidos como la expresión máxima del sufrimiento que se debe soportar por el hecho de habitar este lugar.

Imagen 17: El área marcada en rojo abarca las instalaciones de la planta química Andina Ingredients (ex Hartig Aromas). La extrema cercanía entre los hogares

colindantes y estas instalaciones se ha traducido en graves consecuencias para la salud de estos habitantes.



Fuente: Elaboración propia.

Este daño ambiental, materialización de la fractura territorial del extractivismo forestal sobre los cuerpos del territorio, no ha encontrado respuesta en las instituciones representativas del interés colectivo. A lo largo de dos décadas de constantes reclamaciones por justicia ambiental, proliferan las enfermedades asociadas a la contaminación en Los Horcones:

“Mi suegro se enfermó, por decirle, septiembre. Mi hija lo llevó por un dolor de muela y obviamente examen de rutina porque es adulto mayor y le encontraron cáncer a la próstata. Duró un mes y medio y murió. Mi papá murió de cáncer, la familia de al lado de mi suegro, la señora también murió de cáncer. Y toda la gente, gente joven incluso, no sé, de 30, 24 años que ha muerto de cáncer, y toda la gente muerta de cáncer y eso es producto de lo que está aquí, la empresa.” (T1, comunicación personal, 2022).

La existencia creciente de cáncer es reconocida entre vecinos y vecinas como una consecuencia directa al funcionamiento de esta empresa.

“Gente muy joven ha fallecido. Ahí al lado de la Hartig falleció [un vecino]... de cáncer a los pulmones. Él estuvo trabajando hartos años en la química, igual ahí revolviendo, no sé qué cosa es lo que hacen ahí. Y eso le generó seguramente su enfermedad.” (E3, comunicación personal, abril 2024)

Estas injusticias ambientales acumuladas por años y expresadas en el daño a la salud colectiva, han gatillado la organización social y construcción colectiva de un horizonte comunitario que se ha desarrollado en Los Horcones. La contaminación ha tenido como respuesta acciones concretas de parte del entramado comunitario de Lo Horcones para detener la continuación del daño.

3.3.1 La acción directa como respuesta al asedio de la vida.

Ejemplo de esta articulación social fue una acción directa ocurrida en 2019. La presión extractivista sobre el territorio, y la fractura territorial prolongada durante décadas, alcanzó una nueva escala a finales del 2019. Durante ese año, en el contexto del estallido social que estaba ocurriendo en Chile, personas que viven en las cercanías de la empresa exigieron su cierre definitivo. Entre noviembre de 2019 y febrero del 2020, habitantes de Los Horcones hicieron ingreso a las instalaciones de la planta química, exigiendo el fin de su funcionamiento ante el daño y las constantes molestias durante años, *“la empresa la paralizamos nosotros los vecinos, nos tomamos la entrada de la empresa”* (T1, comunicación personal, noviembre 2022). Esta acción dio como resultado una serie de acuerdos que garantizó a la comunidad que las instalaciones de la planta de Andina Ingredients se trasladarían a otro territorio. En ese periodo, diversas autoridades ambientales y sanitarias realizaron fiscalizaciones a la empresa ante la presión de los vecinos.

En medio de este proceso, ocurrió el trágico fallecimiento de un miembro de la comunidad a causa de cáncer, quien además fue trabajador y vecino de la empresa Andina Ingredients. Esta persona desarrolló un cáncer agresivo que consumió rápidamente su vida.

“El de repente... le contrajo un cáncer... lo que les pasa a todas las personas acá, que están muriendo de cáncer y producto de no tener medidas de protección para manejar

lo que es la trementina, un componente altamente contaminante. Producto de eso, él murió... Los otros trabajadores igual ahora están sintiendo síntomas. A él lo tomó primero, pero yo sé que todos los que han trabajado en esa empresa van para allá, y en la empresa Arauco también.” (T1, comunicación personal, noviembre 2022)

Esta pérdida humana, un miembro muy querido del sector, afectó profundamente el sentir colectivo de la comunidad de Los Horcones. La situación se complicó aún más durante las semanas siguientes. Entre el 31 de enero y el 1 de febrero del 2020, una explosión y posterior emanación de gases tóxicos al interior de la planta química, provocó la intoxicación de varios habitantes que viven alrededor de la empresa. Esta crisis marcó un hito, ya que días después, ante la presión ciudadana, que se congregó alrededor de la planta química los días siguientes, la comunidad de Los Horcones logró que autoridades sanitarias clausuraran la planta química el día 5 de febrero de 2020. Toda esta presión derivó finalmente en la emisión de una orden de traslado de parte del municipio, en marzo del 2020. Lamentablemente, la movilización de este movimiento social por la justicia ambiental no logró su objetivo. En pleno contexto de la pandemia Covid-19, debido a diversas irregularidades en el proceso de formalización del traslado, y la criminalización de parte de la empresa hacia integrantes de la comunidad que exigieron justicia, permitió que la planta de trementina siguiera funcionando en el territorio.

“Nuestro alcalde nos abre las manos y nos dice, “vecinos quédense tranquilos, la empresa se va, nosotros como municipio nos vamos a hacer cargo, así que ustedes no tomen ninguna acción más”. Imagínese usted toda la gente, felices, aplausos. Alcalde muchas gracias y todo, paraliza. Se firmaron las actas, los compromisos y todo. Él terminó su periodo, no se hizo nada, se hizo un proceso malo... la notificación a la empresa no se hizo como se tenía que hacer. (T1, comunicación personal, noviembre 2022).

“La notificación” hace alusión al recurso legal utilizado por la empresa en reclamaciones posteriores para revertir la orden municipal de traslado. Una de las cartas de notificación de esta orden no fue entregada al representante legal de la empresa en la fecha correspondiente. Ello fue usado como argumento para echar por tierra la legalidad de esta orden.³²

³² A través del decreto municipal número 2080, emitido por el municipio de Arauco el 11 de marzo del 2020 y firmado por el alcalde de esa época Mauricio Alarcón (quien fue reelegido para un nuevo periodo, 2024-2028), se dicta la orden de

La descripción de estos hechos como actos vandálicos fue un recurso argumentativo constante de la empresa para criminalizar la protesta comunitaria en el territorio, presentando documentación que argumentó la inexistencia de olores molestos (incluidas declaraciones juradas con personas del territorio asegurando la inexistencia de estas reclamaciones), daños a las personas e incluso negando la existencia de un vecindario alrededor de la empresa.

“Nuestra planta fue tomada por ciertos dirigentes vecinales mediante la fuerza y ejerciendo una violencia que nunca habíamos visto o sufrido... El día 31 de enero del 2020, la planta pirólisis generó un ruido poco usual... Aprovechando la ocasión, los mismos dirigentes vecinales que habían vandalizado la planta, junto con el abogado de la Ilustre municipalidad de Arauco... llamaron a diferentes personas cercanos o no a la planta, para que concurrieran a la planta... Es más, funcionarios policiales constataron in situ que todas las personas que fueron atendidas en el lugar, no sufrieron daño alguno... Tal como hemos expuesto, la planta Pirolisis no genera olores molestos, y la planta antigua, cuenta con un sistema de abatimiento de olores reconocido y autorizado ya al año 2004... el concepto de “molestia o daño” usado por el inciso segundo del art. 62 de la L.G.U.C. para justificar el traslado de una empresa, debe revestir de una certeza y gravedad indiscutibles... ordenando el traslado de una empresa que no es responsable... de las viviendas que se han instalado cerca de ella.” (Andina Ingredients, 2020, pp. 9-35)

Esta versión de los hechos entorno a la orden de cierre y traslado, y la capacidad de continuar coordinando acciones legales han permitido a esta empresa continuar operando actualmente y con un nuevo nombre, “Andina Ingredients”, reemplazando al antiguo “Hartig Aromas”. La injusticia socioambiental que representa para la comunidad de Los Horcones la continuidad en el funcionamiento de Andina Ingredients, se suma al sentimiento general de invisibilización de sus problemáticas. Hoy, los problemas de contaminación ambiental generados por estas instalaciones siguen siendo los mismos: malos olores, las intoxicaciones,

traslado de la empresa Andina Ingredients. Esta decisión nace de la presión ciudadana y las constantes denuncias de daño ambiental y mala mantención a las instalaciones de la empresa. Tras un proceso de protesta y presión el municipio cedió ante estas demandas. Lamentablemente un proceso protocolar de aviso legal mal realizado fue utilizado como excusa por la empresa para dilatar este proceso, revirtiendo finalmente la orden. Actualmente estos problemas siguen existiendo.

la contaminación del agua, padecimientos de cáncer y otras complicaciones, continúan perpetuándose como condiciones ambientales impuestas sobre sus vidas.

El horizonte comunitario del territorio experimenta esta injusticia ambiental como parte de una problemática más amplia. El desafío constante significa luchar contra estas entidades, que ejercen gran poder para hacer frente a estas reclamaciones. La territorialidad sostenida en el discurso del enclave invisibiliza o niega las experiencias de quienes deben soportar diariamente estas condiciones ambientales adversas, imponiendo dictámenes que ostentan una visión del territorio contraria a las experiencias de vida aquí descritas. Actualmente, a enero de 2026, si bien la contaminación sigue siendo constante, son las emisiones nocturnas, a altas horas de la madrugada, una estrategia para disminuir la percepción social y sensorial de la contaminación diaria. Durante la aproximación etnográfica de esta investigación, habitar en un lugar con proximidad a la planta permitió constatar la existencia reiterada de este tipo de emisiones a esas horas de la madrugada.

Como en el caso del conflicto con la empresa Arauco y Constitución S.A. esta superposición de territorialidades, ante la emergencia de las múltiples fracturas descritas, es el espacio de la confrontación, una dialéctica relacional entre estas dos visiones del territorio, y el gatillante de una articulación territorial en Los Horcones, un horizonte común en torno a la búsqueda de justicia ambiental.

3.4 Re-existencia y el giro ecoterritorial en Los Horcones.

La intensificación de la presión extractivista, y con ella la proliferación de fracturas territoriales sobre Los Horcones, ha generado un descontento y tensión permanente entre quienes conforman el entramado comunitario del territorio Los Horcones y el enclave, conformado por las empresas Arauco y Constitución S.A., y Andina Ingredients. Las relaciones entre la comunidad y el enclave extractivista forestal se encuentran en un punto de inflexión. Ante el constante asedio a la vida, el horizonte comunitario de Los Horcones ha tomado un rumbo hacia la exigencia de soluciones concretas para vivir en un ambiente libre de contaminación y enfermedades. La articulación territorial de esta localidad es resultado de la necesidad de defender la vida. La expansión y perpetuación de las fracturas territoriales analizadas ha gatillado acciones de movilización social entre quienes se ven afectados/as por ellas, otorgando un sentido de dirección a la lucha ambiental que actualmente se desarrolla,

y que apunta a encontrar soluciones que verdaderamente supongan mejoras para la comunidad.

En ese sentido, el trabajo etnográfico de esta investigación permitió acceder a procesos de organización social y territorial, observar su desarrollo y las interacciones entre los/as distintos/as actores/as involucrados/as. El desborde de los límites políticos, administrativos y territoriales para alcanzar la justicia ambiental también influyó en el desarrollo de esta investigación. Como investigador y actor presente en el territorio durante el trabajo de campo (enero-agosto de 2024), mi labor como investigador fue gradualmente traspasando los límites como mero observador externo, y permitió el desarrollo de un compromiso social con quienes, amablemente, me invitaron a sus hogares para mostrarme la compleja realidad socioambiental que enfrentan. En este caso, debo explicitar que apoyé en la gestión de acciones comunitarias, como la sistematización y redacción de documentos, apoyo logístico de movilización cuando se requería, y la participación en reuniones con actores políticos y territoriales. Estos hechos que experimenté en mi proceso de investigación fundamentan una posición activa en el desarrollo del conflicto socioambiental analizado en esta investigación, lo que hace de este trabajo etnográfico una extensión en sí misma del giro ecoterritorial, que guían las acciones del horizonte comunitario de Los Horcones. Las acciones desarrolladas durante el proceso de la investigación-acción son parte de la lucha por justicia ambiental, que busca visibilizar las problemáticas ambientales del sector. Que como se ha analizado, no han sido resueltas, provocando graves daños a la salud y al medioambiente.

La intensificación metabólica del extractivismo forestal sobre Los Horcones es, por defecto, altamente entrópica, y es la raíz de las múltiples fracturas territoriales hoy existentes. Las injusticias ambientales relacionadas a la degradación ambiental dan la dirección al horizonte comunitario que despliega acciones concretas para contrarrestar estas condiciones. La organización territorial que encauza el trabajo comunitario lucha por dar visibilidad y buscar soluciones a las problemáticas que les han afectado por décadas, denunciando que la perpetuación de estas condiciones significa un daño a la vida.

Este entramado comunitario busca restaurar el vínculo neguentrópico entre sus miembros y el medioambiente, a través de un proceso de re-territorialización de sus demandas por visibilizar sus problemáticas y la exigencia por vivir en un entorno libre de contaminación.

Dicho proceso lo construyen a través de una reapropiación comunitaria de la naturaleza, con el anhelo de frenar el avance del extractivismo forestal. Este giro hacia la búsqueda de justicia se despliega desde la necesidad de proteger todo lo vivo y las condiciones que permitan seguir reproduciendo sus vidas en común. La defensa del agua, el aire, y la salud, sostenida en esta territorialidad, conflictúa al denunciar los alcances del extractivismo forestal en Los Horcones. Se confrontan dos visiones en torno a la definición misma de territorio, que se despliegan por medio de estrategias de poder que les permiten hacer visibles sus posturas. El horizonte comunitario de Los Horcones materializa a través de su junta vecinal la lucha por mantener visibles sus demandas.

El sufrimiento asociado a la existencia de estas fracturas territoriales -en lo cotidiano- es parte de la identidad territorial. La violencia directa que representa la contaminación sobre los cuerpos y vidas de quienes componen este entramado comunitario, es la expresión tangible de la imposición de una territorialidad sostenida en la racionalidad tecno-económica del extractivismo sobre el cuerpo-territorio (Ulloa, 2023).

La pugna por el reconocimiento y la visibilización del daño, ha orientado el horizonte de esta comunidad a la búsqueda de soluciones. Esta articulación territorial ha materializado a la fecha varias acciones que constituyen actos de autodefensa de sus vidas. Gracias a la constante insistencia y al desborde de los márgenes formales de consulta y denuncia, la existencia de problemas relacionados con la contaminación son permanentemente puestos en la palestra ante las autoridades locales y gerencias del enclave.

El acceso a los canales oficiales de comunicación con las instituciones es en sí mismo otro problema. Desde la comunidad, muchas veces se desconocen y su acceso resulta complejo para la población del sector, tanto por desconocimiento en el uso de estas plataformas digitales, como por las permanentes deficiencias en la conexión digital, ya que la señal telefónica del sector es muy deficiente³³, impidiendo incluso acceder al portal dispuesto por la Superintendencia del Medio Ambiente para estos casos. A la hora de denunciar hechos de contaminación, generalmente han recibido respuestas insatisfactorias, o simplemente no

³³ En Los Horcones la conectividad a internet es problemática. No se encuentra habilitada una conexión a la red, a la fecha ninguna compañía se ha hecho presente en la localidad. Durante mi trabajo etnográfico esto fue una constante, con una señal deficiente y en ocasiones inexistente. Esto complica los esfuerzos de conectividad del sector, aumentando el sentido de aislamiento respecto al resto de la comuna.

hay respuesta de parte del aparato público. El aumento de la presión extractivista sobre el territorio con la aprobación y puesta en marcha del proyecto MAPA, validó la perpetuación de estas afectaciones ambientales, que se suman a las incongruencias que significa la dualidad urbano – rural en la vida diaria del territorio. El daño provocado a quienes habitan esta comunidad ha despertado múltiples anhelos y proyecciones para alcanzar soluciones a estas problemáticas socioambientales. De esta forma, este horizonte comunitario que ha germinado en Los Horcones, como una fuerza impulsora de cambios, ha movilizado un proceso de re-territorialización, que a la fecha ha materializado una progresiva articulación política con distintos/as actores/as territoriales. El objetivo comunitario es generar instancias que permitan elaborar planes y soluciones ante estas fracturas territoriales que sufren cotidianamente.

Es muy importante recalcar que este diseño colectivo de estrategias que apunten a un reconocimiento político de estos problemas, conflictos y daños socioambientales, no busca compensaciones económicas de ningún tipo. El ímpetu presente en las discusiones vecinales que dan forma a estas demandas por justicia responde a una reapropiación social del territorio de parte de este entramado comunitario, sostenido en un horizonte y proyecto que antepone la defensa de la integridad de sus vidas como primer objetivo. Ciertamente ha habido compensaciones económicas, pero no han resuelto el daño ambiental de fondo, porque el capital forestal de MAPA y Andina no paran de trabajar, ni tampoco reducen la velocidad de su propia reproducción.

Durante la realización del trabajo de campo de esta investigación, me hice parte activa en reuniones con distintas autoridades al acompañar a miembros de la comunidad de Los Horcones a estas instancias. La búsqueda y organización de espacios para gestionar y solicitar soluciones a estos problemas, implicó un enorme trabajo. Este fue llevado a cabo gracias al apoyo constante entre actores comprometidos con la lucha y construcción de poder social ante estas injusticias ambientales.

La presencia constante del dirigente de la junta vecinal en el edificio municipal de Arauco transita entre tareas rutinarias a la labor de este cargo, así como también para la búsqueda de instancias que permitan mejorar las condiciones socioambientales de su comunidad. Durante el trabajo de campo se dio un accionar conjunto con una concejala del Municipio de Arauco,

lo que significó una relación sinérgica entre la academia y la comunidad local para la búsqueda de justicia ambiental. Este tipo de vínculo entre actores/as del territorio, posee un valor neguentrópico, siembra esperanzas y promueve la defensa de la vida que habita sobre los territorios. El trabajo de estos actores/as, siempre en el mismo sentido y dirección para construir un horizonte comunitario en busca de justicia ambiental, logró posicionar la problemática de Los Horcones en una escala territorial más amplia.

Una de las acciones realizadas en 2024 y que ha tenido repercusiones, fue la redacción de una carta de parte de la Junta de Vecinos de Los Horcones, que fue entregada directamente al presidente de Chile, Gabriel Boric. A inicios de junio del año 2024, el fuerte temporal que golpeó la zona sur del país provocó graves inundaciones y desbordes en todo el territorio. La comuna de Arauco, junto a otros municipios de la región del Biobío—como Curanilahue y Hualqui—fueron decretados como “zona de catástrofe” (Torres, 2024). Esta emergencia, descrita anteriormente en un relato etnográfico, significó días después la visita del presidente al territorio. Aprovechando esta oportunidad, en conjunto con el dirigente y concejala, redactamos una carta explicando la actual situación del territorio. El contenido, expone los graves daños socioambientales producto de las fracturas territoriales. A continuación un extracto de dicha carta:

“Quiero comentarle que estas empresas llegaron a alterar completamente la tranquilidad de nuestro sector desde un comienzo, contaminando nuestras aguas, contaminando nuestros suelos, contaminando nuestro aire y contaminando acústicamente nuestra localidad continuamente. La vida que veníamos desarrollando en Los Horcones antes de la llegada de estas industrias cambió completamente, lo que nos ha impedido seguir desarrollando nuestra vida campesina de forma normal. Nuestra agricultura ha sido afectada de forma progresiva, a la fecha, la producción ya no es la misma debido a la contaminación de nuestros suelos, sumado a esta poca producción, debemos lidiar con el estigma de vivir en una zona de sacrificio, o sea, altamente contaminada, lo que nos dificulta comercializar nuestros cultivos. Es común para nosotros/as encontrarnos continuamente con la aparición de deformaciones y muerte en nuestros animales, afectando nuestra producción ganadera, así como también la desaparición de los camarones que antiguamente

extraíamos desde nuestras vegas. En general vivimos en un medio ambiente en el cual nuestra flora y fauna está muriendo y desapareciendo rápidamente, donde la contaminación emitida por estas empresas nos expone constantemente a malos olores, dolores de cabeza, dolores de estómago, garganta y náuseas. Afectando completamente a nuestros niños y niñas, adultos/as mayores y a la población en general. Es normal para nosotros/as estar continuamente debiendo soportar malos olores, intoxicaciones y debiendo denunciar a las autoridades la permanente aparición de este tipo de problemas. Lo más grave es la continua aparición de cáncer entre nuestros/as vecinos/as, que a la fecha se ha constituido como una de las principales causas de muerte en nuestro sector.” (J.O. comunicación personal, junio 2024)

Gracias a la insistencia de este valiente dirigente, quien, sin tener autorización y colándose entre la seguridad presidencial, se acercó al presidente y le explicó la situación socioambiental de su territorio de Los Horcones. Junto con ello, entregó en sus propias manos este documento y solicitó además una reunión en Santiago para explicar con mayores detalles la situación de su comunidad. Días después, llegó la respuesta de la presidencia mediante una carta enviada vía correo electrónico. Esta señalaba lo siguiente:

“Agradezco su interés por reunirse con S.E. No obstante, y aunque para él hubiese sido grato recibirlo, el Mandatario se encuentra impedido de sostener la reunión solicitada debido a compromisos relacionados con la contingencia nacional. No obstante, con el interés de que su presentación sea analizada por las instituciones pertinentes, esta se ha derivado al **Gabinete del Ministerio del Medio Ambiente**, a la **Delegación Presidencial Regional del Biobío**, al **Gabinete del Ministerio de Obras Públicas** y al **Gabinete de la Subsecretaría de Telecomunicaciones**, quienes le brindarán una respuesta en el marco de sus competencias y facultades”. (Gobierno de Chile, Presidencia de la República, comunicación personal, junio 2024)

La carta entregada por el dirigente vecinal a Boric, y esta respuesta, significaron un cambio en la escala del conflicto. Durante años, los múltiples esfuerzos y contactos con autoridades competentes en materia ambiental generalmente alcanzaron las oficinas locales y regionales de los cuerpos ministeriales mencionados. La derivación de esta información directamente desde presidencia hacia los gabinetes de los ministerios de Medio Ambiente, Obras Públicas,

Subsecretaría de Telecomunicaciones y la Delegación Presidencial del Biobío, significó una inversión en el flujo burocrático de las respuestas institucionales. Llegar directamente al presidente de la República significó una inversión de la lógica precedente: fueron estas mismas instituciones estatales bajo el mando del gobierno de Boric quienes semanas después comenzaron a contactar a esta organización territorial. El objetivo era para discutir planes de trabajo en torno a los problemas socioambientales que deben soportar en Los Horcones.

Si observamos el despliegue de acciones que apuntan a defender la vida de esta comunidad, en un contexto condicionalmente asimétrico respecto a su capacidad de agencia para hacer frente a las fracturas territoriales que deben soportar, esta acción fue un gran avance, esencialmente porque se avanzó en lograr un avance en el reconocimiento del daño. Durante los meses siguientes, se gestionaron reuniones con autoridades competentes a la gestión ambiental, la delegación presidencial y otros departamentos. El trabajo durante septiembre de 2024 logró la conformación de una mesa de trabajo con la participación del municipio, autoridades regionales de salud, medio ambiente, actores académicos de la Universidad de Concepción (también estuve presente durante la reunión), y miembros de la comunidad de Los Horcones.

Imagen 18: Reunión realizada en el municipio de Arauco, agosto de 2024. Durante esta jornada se expusieron las principales problemáticas socioambientales que afectan a la comunidad de Los Horcones.



Fuente: Robinson Torres.

La germinación del horizonte comunitario de Los Horcones continúa desbordando los márgenes formales de cada reunión, cada instancia es una oportunidad de dar reconocimiento al sufrimiento ambiental experimentado por décadas. El enfrentamiento dialectico entre las dos territorialidades, fue nuevamente visible durante la entrega de un Centro Comunitario de parte de la empresa Arauco a las Juntas de Vecinos de Los Horcones, asunto que había quedado pendiente desde el EIA de 2014, y que, en efecto, era parte de las medidas de compensación descritas anteriormente.

En esta oportunidad, nuevamente el entramado comunitario del territorio hizo visible su postura crítica frente a MAPA y Andina, criticando abiertamente la insuficiencia de estas medidas de compensación material. Lo particular de este momento, fue que, durante la misma realización de la ceremonia de entrega del mencionado centro comunitario, se produjo la

repentina saturación del aire con un olor nauseabundo, proveniente de la actividad extractivista del enclave forestal del lugar. Esto se describe en detalle en la siguiente viñeta etnográfica.

Viñeta etnográfica número 4.

23 de agosto del 2025.

Los Horcones.

Una medida de compensación como solución a los impactos reconocidos por la empresa en el proyecto MAPA, fue la construcción de varios centros comunitarios en localidades cercanas al enclave. Para la localidad de Los Horcones, el centro comunitario prometido inició las faenas de construcción a principios del año 2024. Para agosto del 2025 este fue entregado a la comunidad de Los Horcones, en una ceremonia con una alta asistencia de habitantes del sector, autoridades comunales y regionales, y representantes de la empresa Arauco y Constitución S.A.

Días antes del evento, el presidente de la junta vecinal de Los Horcones me extendió la invitación, mencionando lo difícil que había sido para él poder concretar la entrega del edificio. Relataba las constantes conversaciones con el encargado de relaciones comunitarias de la empresa Arauco y Constitución S.A. Ello se debe a que, durante el proceso de construcción de la sede comunitaria, diversos problemas relacionados a errores de diseño y fallas en los materiales significaron continuos retrasos en su construcción y entrega, que estaba para concretarse inicialmente a mediados del año 2024. Problemas que, de no haber sido por la permanente supervisión e insistencia del dirigente, hubiesen quedado sin atender, lo cual también significó una importante cuota de estrés sobre esta persona.

Al llegar al lugar, me encontré con varios/as habitantes del sector que ya conocía. Conversamos sobre lo bonito que se veía el edificio y la presencia de distintas autoridades, entre ellas partes del consejo municipal y el alcalde de la comuna de Arauco, además de una diputada, representantes religiosos y representantes de la empresa. El día estaba particularmente nublado y ventoso, y un par de comentarios entre los asistentes hicieron alusión a la posibilidad de que llegara mal olor al lugar en medio de la ceremonia. El patio interior del recito había sido habilitado para el evento, el lugar contaba con asientos, un

pulpito con el símbolo de la empresa Arauco y Constitución S.A., y un techo de tela que en parte protegía de la lluvia, la que comenzó a caer ligeramente casi iniciado el discurso de inauguración. El inicio de la ceremonia estuvo a cargo de una anfitriona perteneciente a la empresa, quien comenzó la actividad describiendo que la inauguración del edificio.

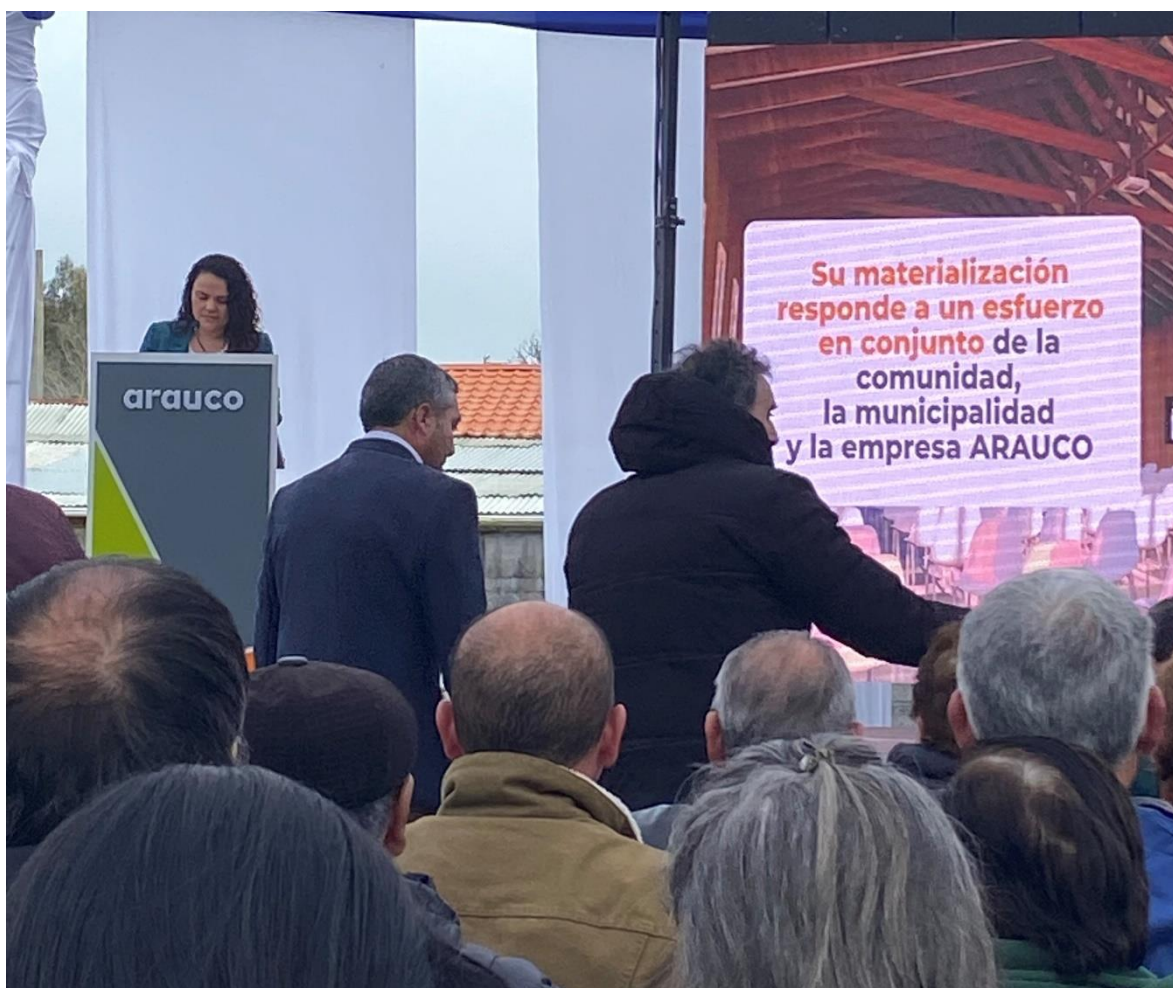
“...marca un verdadero un hito comunitario... se trata de un espacio pensado para fortalecer la vida en comunidad. Con esta inauguración reafirmamos nuestro compromiso con el desarrollo de Arauco y su gente, creando un lugar de encuentro donde podamos compartir, colaborar y construir juntos un futuro más justo y próspero ¿Cómo surge la posibilidad de contar con un espacio como este? En el año 2012, como parte del proceso de participación ciudadana asociado al proyecto MAPA, la empresa Arauco, en conjunto con el municipio, organizaciones sociales y vecinos, definió una cartera de iniciativas destinadas a impulsar el desarrollo local. Dicho programa contempló proyectos en infraestructura, equipamiento comunitario, desarrollo productivo, educación y cultura, aportando de manera significativa al bienestar de las familias de nuestra comuna. Entre las obras más destacadas se encuentran los sistemas de agua potable rural de Horcones y Chillancito, la planta de tratamiento de aguas servidas de Laraquete, y la construcción de 13 centros comunitarios diseñados con la participación activa de los propios vecinos, quienes definieron los espacios y necesidades de cada lugar.” (T6, comunicación personal, agosto 2025)

Haciendo alusión a un esfuerzo conjunto entre lo público, lo privado y lo comunitario, la exposición de la representante de Forestal Arauco dio paso al discurso del alcalde de la comuna de Arauco, quien, siguiendo la narrativa expuesta, también comenzó a remarcar la idea de la entrega del centro comunitario, una medida ambiental de MAPA que refleja el trabajo en conjunto con las comunidades, “estas obras se generaron con la participación de toda la comunidad y es un tema que nosotros valoramos, agradecemos la dimensión que corresponde.” (T6, comunicación persona, agosto 2025)

Durante el discurso emitido por el alcalde, quien enumeraba aspectos relativos a la falta de infraestructura pública en el sector y con una lluvia leve que comenzaba a caer, el espacio

de la sede se comenzó a llenar con un aire cargado de mal olor, y en pocos minutos el lugar se encontraba saturado con un mal olor intenso. Todo esto sucedía mientras el alcalde de la comuna continuaba realizando su intervención, centrándose en destacar una próxima mejora a los caminos del sector, caracterizados por su mal estado y nula pavimentación. El mal olor aún persistía y era evidente para todos quienes nos encontrábamos en el lugar. Por lo que me llamo la atención que en ningún momento esto fuera mencionado durante el discurso del alcalde, considerando que el contexto de la ceremonia consistía en la entrega de esta sede como una medida de mitigación de la empresa.

Imagen 19: Presentación del presidente de la junta vecinal de Los Horcones durante la ceremonia de inauguración de la sede comunitaria. *Durante el evento, el aire del lugar estuvo saturado con un olor nauseabundo y desagradable.*



Fuente: Elaboración propia.

El turno del presidente de la junta vecinal para subir al pulpito fue recibido con aplausos de parte de los/as asistentes. Su intervención marcó una posición contraria al discurso compartido hasta ese momento por la empresa y el alcalde, expresando los problemas que la propia construcción de esta obra y los constantes retrasos en su entrega significaron para la comunidad. Todo esto mientras persistía el mal olor en el lugar.

“Acá en Los Horcones hay, como bien decía usted alcalde, hay miles de necesidades. Si bien es cierto, viene a contribuir inmensamente al desarrollo de mi sector, lo que es este centro comunitario, pero tenemos miles de necesidades acá en Los Horcones... como muchos de mis vecinos que están acá, y vemos siempre Los Horcones que siguen en la misma posición... somos colindantes a la empresa que usted representa... Hemos tenido múltiples, digamos, episodios, usted lo sabe... hemos conversado como buenos vecinos, sí, y en cuanto a eso, yo nunca he estado, digamos, no dispuesto a la conversación, pero nosotros no podemos esperar más... la localidad de Los Horcones no puede esperar más, necesitamos salir adelante... inclúyanos, involúcrenos a nosotros, porque nosotros somos los dueños de casas, somos los protagonistas de esto... Somos una zona [que] en 2014, según la modificación del Plan Regulador [Comunal], fuimos declarados urbanos. ¿Ven algo de urbanidad ustedes, los asistentes que vinieron a esta reunión? No tenemos nada de urbanidad”. (T6, comunicación persona, agosto 2025)

Estas declaraciones tensionaron el ambiente. La interpelación directa hacia las autoridades y representantes de la empresa Arauco de parte del dirigente, generó una sensación de incomodidad entre los interpelados, pero estas declaraciones fueron recibidas con aplausos entre varios vecinos y vecinas del sector. El turno del representante de la empresa Arauco, como discurso de cierre hizo alusión a las problemáticas expuestas anteriormente, pero cerró la discusión argumentando que estas medidas fueron de común acuerdo entre la empresa y la comunidad.

Nuestro proceso de participación de MAPA fue inédito en Chile, no había otra empresa que se hubiese puesto de acuerdo con los vecinos para poder definir las medidas que este proyecto iba a contener, así que eso primero es super importante. (T6, comunicación personal, agosto 2025)

Una vez finalizados los discursos formales, la ceremonia continuó para realizar el corte de cinta en la compañía de representantes de iglesias locales. La ceremonia finalmente finalizó al interior del recinto recién inaugurado, espacio que volvió a funcionar oficialmente como sede después de meses de espera.

[FIN VIÑETA]

Este relato etnográfico muestra la contradicción entre la narrativa empresarial, basada en la modernización ecológica para argumentar sustentabilidad e invisibilizar la territorialidad y la realidad vivenciada por la comunidad de Los Horcones. La presencia de este mal olor fue, increíblemente, obviada por todas las autoridades presentes, mientras seguían entregando discursos relacionados a la responsabilidad social empresarial del proyecto MAPA. Solo la intervención del dirigente hizo visible en las palabras de su discurso las fracturas territoriales, una de las cuales estaba siendo soportada por todos quienes asistieron en ese mismo momento.

Esto demuestra el negacionismo de parte del enclave extractivista forestal por reconocer el sufrimiento y el daño ambiental provocado. No hay reconocimiento del daño ambiental y social generado a la comunidad. La superposición territorial aquí se hace evidente.

3.5 Conclusiones de capítulo.

La expansión del extractivismo forestal en Los Horcones, como proceso histórico de despojo y exclusión sobre esta comunidad se encuentra hoy en un conflicto socioambiental abierto. El horizonte comunitario que encauza y da dirección a la lucha ambiental sostenida en el territorio, se ha enfocado en movilizar acciones que busquen dar reconocimiento a los problemas que les han afectado por años. La territorialidad impuesta por el extractivismo forestal, invisibiliza y niega estas condiciones ambientales negativas. Las contradicciones entre la visión del territorio sostenida por la empresa y la vivenciada por quienes componen este entramado comunitario, se enfrentan en un contexto condicionalmente asimétrico, respecto al poder de gestión sobre el territorio. El desarrollo de este conflicto hoy desborda los márgenes y las escalas locales.

3.5.1 Superposición territorial como dispositivo de invisibilización y el giro ecoterritorial como proceso de re-existencia comunitaria.

El conflicto socioambiental en este territorio va más allá de una discusión por compensaciones. Es también un enfrentamiento a nivel ontológico. El antagonismo entre dos perspectivas sobre el mismo territorio se hace visible al momento de (no) reconocer el daño ambiental existente.

Este capítulo demuestra que la expansión del extractivismo forestal en el territorio produce una superposición de territorialidades, agudizando las fracturas existentes. La validación de MAPA en la modernización ecológica es una estrategia narrativa que niega la voz de quienes han expresado durante años problemas mucho mayores a los reconocidos por el enclave. En este conflicto, las fracturas territoriales son también un espacio dialectico relacional en el que racionalidades enfrentadas discuten en torno al reconocimiento del daño ambiental y la demanda de responsabilidades al respecto.

La postura contenida en el horizonte comunitario de Los Horcones sitúa la defensa de la vida, sus vidas, como primer objetivo innegociable. La defensa del territorio es una experiencia encarnada, que diariamente significa daños a la salud y al medioambiente. Esta re-existencia en una racionalidad ambiental, que nace en Los Horcones desde la necesidad de defender su territorio, sus cuerpos y la vida que les rodea. Revalorizando el valor de la naturaleza desde esta experiencia. El extractivismo forestal y parte de las cadenas globales de comercio, valida una racionalidad tecno-económica del enclave a través de marcos legales, infraestructuras y una narrativa de sustentabilidad, negando la experiencia de vida de este entramado comunitario.

El giro ecoterritorial en la lucha socioambiental de este territorio, justifica el desborde de los canales formales y marcos discursivos como una estrategia para lograr dar visibilidad a sus problemáticas. La articulación de distintas escalas actualmente ha llevado el saber situado de esta comunidad y acumulado en sus experiencias de vida, a traspasar barreras burocráticas, trascendiendo el alcance local del conflicto y pone en cuestionamiento la narrativa de sustentabilidad defendida por el enclave.

4. Conclusiones generales.

4.1 Fracturas territoriales como consecuencia del extractivismo forestal enclavado

El trabajo etnográfico desarrollado en Los Horcones permitió comprender como el proceso de expansión del extractivismo forestal en Chile es uno de particular agresividad. La acelerada expansión de esta actividad a lo largo del territorio centro sur del país, se traduce en graves consecuencias para los territorios en los que se enclava. La intensificación metabólica de esta actividad sobre los ecosistemas lleva inevitablemente a la aparición de fracturas en los territorios. En Los Horcones la existencia de fracturas territoriales, como consecuencia de la actividad entrópica del extractivismo forestal, ha gatillado un proceso de re-territorialización sobre su entorno. La presión extractivista sobre el territorio encarna el daño ambiental en los cuerpos de quienes soportan continuamente este asedio a la vida. El cual se expresa en las múltiples problemáticas socioambientales, producto de la intensificación metabólica y la aparición de fracturas sobre el territorio.

La actividad extractivista en la comuna de Arauco ha provocado graves daños a la vida en el territorio. La existencia de daños ambientales y sobre la salud, además de decisiones político-administrativas, como la dualidad urbano-territorial en la recategorización del uso de suelo y el acceso a agua limpia, han provocado un profundo sentir de injusticia ambiental. En un escenario condicionalmente asimétrico entre el enclave y el territorio, la articulación local/global (Gudynas, 2021) con las cadenas globales de comercio, ha incentivado la expansión de la frontera extractivista en el territorio. El anuncio del proyecto MAPA, implicó la construcción de una nueva línea de producción de celulosa, y la modernización de sus instalaciones ya existentes. La producción alcanza actualmente las 2.100.000 toneladas de celulosa al año. Esta intensificación metabólica, paradójicamente sostenida en una narrativa ecológica de sustentabilidad, ha agudizado las problemáticas socioambientales sobre esta comunidad, perpetuando fracturas territoriales existentes por décadas.

Esta presión extractivista sobre Los Horcones ha gatillado una respuesta comunitaria en defensa de sus vidas y de la integridad de su propio territorio. Esta articulación territorial, ha construido un horizonte comunitario, que hoy, no tan solo resiste la avanzada extractivista, sino que ha puesto en marcha un proceso de re-existencia (Leff, 2019), cuestionando

abiertamente la expansión extractivista, y denunciando los graves daños que este proceso ha significado en sus vidas, desbordando los márgenes formales y discursivos en los que el enclave extractivista forestal se ha validado.

4.2 La captura corporativa de la gestión hídrica.

El despliegue de esta expansión agudiza una de las mayores problemáticas del territorio. Se trata de la contaminación del agua, un problema arrastrado durante décadas. La importancia de este bien común alcanza una connotación mayor dentro de las injusticias ambientales existentes en Los Horcones. Sumado a esto, la cooptación de los recursos hídricos del territorio por parte del enclave, han alterado profundamente las relaciones hidrosociales sobre este territorio. La contaminación sobre múltiples flujos de agua—especialmente aguas subterráneas—en Los Horcones es una denuncia que se extiende a lo largo del territorio y se asocia a múltiples afectaciones sobre la vida. El daño sobre los cuerpos y el territorio debido a su consumo, tanto en personas como en animales de cría, el daño al suelo producto de desbordes constantes de aguas residuales, procedentes tanto de la empresa Arauco y Constitución, como también Andina Ingredients, se traducen en constantes denuncias sobre este problema.

Durante el proceso de evaluación ambiental de MAPA, la demanda comunitaria por acceso a agua limpia, responsabilizo abiertamente al enclave como causante de esta situación, lo que derivó en la implementación de un sistema de APR construido con fondos públicos y privados, para suplir de este bien a los habitantes de Los Horcones. Paradójicamente, esta solución consolidó el control corporativo de esta empresa sobre el agua. El enclave al controlar directamente el flujo que alimenta esta estructura hídrica no ha solucionado en ninguna medida la perpetuación de la contaminación sobre el agua ya contaminada, sino que, ha logrado institucionalizar un control absoluto en el acceso a este bien común en el territorio. El flujo de agua captado y derivado hacia esta infraestructura de abastecimiento hídrico no resuelve el problema de fondo, sino que transforma el derecho de acceso a agua limpia en un servicio administrado por el mismo causante del daño, eliminando de paso, la capacidad de agencia comunitaria sobre este recurso vital. Esta dinámica evidencia un *ciclo hidrosocial fracturado* por el extractivismo forestal. La racionalidad tecno-económica, que sostiene la narrativa empresarial de la modernización ecológica, da pie a este tipo de soluciones ante el

daño ambiental provocado por el mismo enclave, bajo un discurso de responsabilidad social empresarial. Esta narrativa invisibiliza el daño ambiental real provocado. El ciclo hidrosocial se reproduce en un espacio marcado por una fractura metabólica sobre el agua, la cual continúa siendo perpetuada por la actividad extractiva del enclave.

4.3 La lucha por el reconocimiento del daño ambiental. El giro ecoterritorial como horizonte comunitario ante el asedio a la vida y la superposición de territorialidades.

Frente a una narrativa empresarial que invisibiliza fracturas territoriales y el daño ambiental provocado, surge un horizonte comunitario en Los Horcones, que da dirección a la lucha por justicia ambiental de esta comunidad, desbordando los márgenes discursivos y formales, transformándose en espacios de disputa y visibilización del daño.

Esta lucha abierta no se remite únicamente a la exigencia de soluciones y planes de mitigación. Es campo de enfrentamiento entre dos territorialidades que se superponen entre sí, luchando por mantener e imponer una sobre otras definiciones en torno al territorio, así como también respecto al reconocimiento de los graves problemas socioambientales existentes. Por un lado, la existencia de una territorialidad basada en la racionalidad tecno-económica del capitalismo, abstracta y sostenida por recursos burocráticos, administrativos y reproducida a través de una narrativa de la sustentabilidad extractivista forestal, pero que, en la práctica, niega la existencia de daño ambiental o en ocasiones los reduce a un problema menor, ofreciendo soluciones que poco o nada tienen que ver con la naturaleza del problema. La racionalidad tecno-económica detrás de esta concepción del territorio, reduce toda discusión a planes de mitigación que invisibilizan la responsabilidad del enclave sobre el daño ambiental, negando la existencia de fracturas territoriales y relativizando el daño sobre quienes deben soportar la actividad del enclave. La aprobación y puesta en marcha del proyecto MAPA reafirmó la validación discursiva de esta narrativa sobre el territorio, negando las experiencias de vida en la contaminación de quienes hoy se levantan contra la injusticia ambiental provocada por el enclave.

La territorialidad de quienes habitan la comunidad de Los Horcones, por el contrario, es encarnada y relacional. La experiencia del sufrimiento ambiental a causa de la contaminación y los efectos derrame (Gudynas, 2021) presentes en las decisiones político-administrativas

sobre el territorio, ha producido un conocimiento situado en este entramado comunitario respecto a su convivencia diaria con múltiples fracturas territoriales. La comunidad de Los Horcones hoy reconoce tipos de malos olores y su procedencia, los horarios en los que deben soportar experiencias de contaminación. También han categorizado distintos flujos de agua en base a su calidad y tipo de uso, y poseen una clara percepción sobre el origen de los múltiples daños a la salud que deben soportar. Esta profunda relación cuerpo-territorio, nace desde una racionalidad socioambiental que prioriza la reproducción de la vida por sobre todo lo demás, como primer imperativo ético presente en todas sus demandas.

Esta superposición territorial es un campo de disputa constante. La descripción etnográfica de la entrega de una sede comunitaria en Los Horcones como medida de compensación por el daño reconocido por la empresa, evidencia esta lucha. La territorialidad del enclave, sostenida por una narrativa sobre la sustentabilidad reproducida durante este contexto, es desmentida en tiempo real debido a la saturación del aire con elementos contaminantes, hecho que solo encontró indiferencia en el discurso de quienes estaban hablando en representación de la empresa. Fue la intervención del dirigente vecinal de Los Horcones el momento en que se desborda el margen de la oficialidad, denunciando abiertamente el daño ambiental, la injusticia y visibilizando la fractura.

El giro ecoterritorial (Svampa, 2019) aquí es claro y no es solamente un movimiento de resistencia, es un proceso de re-existencia. Como proceso activo de re-territorialización y reapropiación social de la naturaleza (Leff, 2019), la comunidad de Los Horcones manifiesta en sus acciones una politización del cuerpo-territorio, denunciando el daño sobre la naturaleza y la salud de los miembros de esta comunidad. Esta lucha, desbordando los márgenes formales existentes, ha generado una articulación territorial multiescalar. Generando alianzas con distintos actores e incluso llegando a la acción directa con la toma de las instalaciones de la empresa Andina Ingredients.

La lucha por la justicia ambiental en Los Horcones sigue como un proceso abierto y en evolución. No se han resignado a la idea de ser categorizados como una zona de sacrificio, por el contrario. Hoy se posicionan como un entramado comunitario crítico ante el modelo extractivista forestal, denunciando años de injusticias ambientales y demostrando que la

instrumentalización de la burocracia ambiental de parte del enclave ha invisibilizado la existencia de fracturas territoriales, negando su derecho a reclamar por justicia ambiental.

Esta investigación demuestra que la existencia múltiples fracturas territoriales en Los Horcones son inherentes a la actividad de un modelo extractivista forestal enclavado en el territorio de la comuna de Arauco, sujeto a una racionalidad tecno-económica que posiciona a la acumulación de capital por sobre la propia integridad de la vida, llevando a la progresiva muerte entrópica del territorio, amparado bajo una narrativa de falsa sustentabilidad. Esto ha gatillado una respuesta comunitaria que apunta como primer principio ético, a la defensa de sus propias vidas. Este enfrentamiento ontológico entre territorialidades cuestiona los fundamentos epistemológicos del modelo extractivista chileno, el cual, tras un velo de burocracia ambiental y narrativas de sustentabilidad, reproduce y perpetua la existencia de fracturas en los territorios en los que se enclava.

Finalmente, este caso ilustra la necesidad actual de replantear nuestros modelos de desarrollo, reconociendo el daño ambiental producido sobre territorios y comunidades que, ante la existencia de metabolismos fracturados por la actividad incesante de los extractivismos, luchan por dar visibilidad a territorialidades que insisten, desde el dolor soportado, en defender la reproducción de todo lo vivo. Este giro ecoterritorial, presente en este caso, es un movimiento amplio que a lo largo de Chile y América Latina, no deja de buscar nuevos caminos que permitan alcanzar la tan anhelada justicia ambiental.

Como última instancia, el fin mencionado, debe incluir a las voces científicas. El desarrollo de esta investigación también conllevó, necesariamente, el desborde de los límites entre campo e investigador. Experimentar encarnadamente las injusticias ambientales descritas a lo largo de este trabajo, provocó en mi persona un reconocimiento del dolor observado, como propio. La relación entre ciencia y territorio debe apuntar a poder develar y dar voz a los muchos mundos sostenidos en la racionalidad ambiental, que hoy siguen siendo invisibilizados. A través de esta investigación se ha buscado dar voz a una problemática que hoy, transversalmente afecta a múltiples territorios y territorialidades, siendo un aporte a la discusión latinoamericana sobre la defensa de la vida frente a los extractivismos.

Referencias.

Acuña, V. Tironi, M. (2019). Extractivist droughts: Indigenous hydrosocial endurance in Quillagua, Chile. *The Extractive Industries and Society*. vol. 9. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2021.101027>

Aedo, M. (2022). Cuidar es resistir: saberes y experiencias de mujeres en conflictos socioterritoriales. *Ecología Política*, nro 63 págs. 105-108. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8525402>

Allende, S. (1972, 12, febrero). Discurso en la inauguración de la nueva planta de Celulosa Arauco. *Www.marxist.org*. <https://www.marxists.org/espanol/allende/1972/febrero12.htm>

Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*. Ediciones Morata. Madrid.

Arauco. (24 de julio de 2018). ARAUCO aprueba la construcción de MAPA, la mayor inversión en la historia de la compañía. Arauco. <https://www.arauco.cl/chile/arauco-aprueba-construccion-mapa-la-mayor-inversion-la-historia-la-compania/>

Barriga, O. Henríquez, G. (2007). La relación Unidad de Análisis-Unidad de Observación-Unidad de Información. Una ampliación de la noción de la Matriz de Datos propuesta por Samaja. VII Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. <https://cdsa.aacademica.org/000-106/395.pdf>

Boelens, R. Hoogesteger, J. Swyngedouw, E. Vos, J & Wester, P. (2016). Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water International*. vol.41 pp. 1-14. <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1134898>

Boelens, R. Vos, J. (2012). The danger of naturalizing water policy concepts: Water productivity and efficiency discourses from field irrigation to virtual water trade. *Agricultural Water Managment*. vol.118 pp. 16-26. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2011.06.013>

Rutgerd Boelens, Arturo Escobar, Karen Bakker, Lena Hommes, Erik Swyngedouw, Barbara Hogenboom, Edward H. Huijbens, Sue Jackson, Jeroen Vos, Leila M. Harris, K.J. Joy, Fabio de Castro, Bibiana Duarte-Abadía, Daniele Tubino de Souza, Heila Lotz-Sisitka, Nuria

Hernández-Mora, Joan Martínez-Alier, Denisse Roca-Servat, Tom Perreault, Carles Sanchis-Ibor, Diana Suhardiman, Astrid Ulloa, Arjen Wals, Jaime Hoogesteger, Juan Pablo Hidalgo-Bastidas, Tatiana Roa-Avendaño, Gert Jan Veldwisch, Phil Woodhouse, Karl M. Wantzen. (2022). Riverhood: political ecologies of socationature commoning and translocal struggles for water justice. *The Journal of Peasant Studies*. Vol. 0. <https://doi.org/10.1080/03066150.2022.2120810>

Bringel, B. Svampa, M. (2023). Del «Consenso de los Commodities» al «Consenso de la Descarbonización». *Nueva Sociedad*, vol. 306, https://static.nuso.org/media/articles/downloads/3.TC_Bringel_y_Svampa.pdf

Budds J. (2009). Contested H2O: Science, policy and politics in water resources management in Chile. *Geoforum*. vol.40 pp. 418-430. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2008.12.008>

Budds, J. (2020). Securing the market: Water security and the internal contradictions of Chile's Water Code. *Geoforum*. vol.113 pp. 165-175. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.09.027>

Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory: a practical guide through qualitative analysis*. Sage publications. California.

Creswell, J. (2023). *Research design. Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. 6th ed. Sage publications Inc. California.

Cuevas, H. Torres, R. Grosser, G. Feléz-Bernal, J. Budrovich, J. (2022). Port-city symbiosis and uneven development: a critical essay on forestry exports and maritime trade from Coronel, Chile. *Maritime Economics & Logistics*. <https://doi.org/10.1057/s41278-022-00246-6>

Cuevas H, Grosser, G. (2021). ¿Transformaciones en la estrategia comunicacional de las empresas forestales o un nuevo "nuevo espíritu" de capitalismo forestal? Un análisis crítico del discurso de Empresas Arauco y CMPC frente a los cuestionamientos sociales y ambientales (2003-2018). En Alister, C. Cuadra, X. Julián-Vejar, D. Pantel, B. Ponce, C. (2021). *Cuestionamientos al modelo extractivista neoliberal desde el Sur*. Ariadna Ediciones,

Santiago.

<https://ariadnaediciones.cl/images/pdf/CuestionamientosAlModeloExtractivistaNeoliberal.pdf>

Diario Oficial de la República de Chile. (2 de octubre, 2014) *Deja sin efecto la resolución nro. 24 de 2014 y promulga “Modificación del plan regulador comunal de Arauco, área urbana Horcones”*. Diario Oficial de la República. <https://www.muniarauco.cl/tpma/informacion/Plan%20regulador/MOD%20DIARIO%202014.pdf>

Delgado, G. (2015). Coproducción de conocimiento, fractura metabólica y transiciones hacia territorialidades socio-ecológicas justas y resilientes. Polis. Vol 14. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682015000200006>

Foster, J.B. (2004 [2000]). La ecología de Marx: Materialismo y Naturaleza. El viejo Topo, Madrid.

Foster, J. (2016). Marxism in the Anthropocene: Dialectical Rifts on the Left. En International critical thought, vol. 6, <https://doi.org/10.1080/21598282.2016.1197787>

Fragkou, M. Tamara Monsalve-Tapia, T. Contreras-Alonso, M. Crisóstomo-López, J. (2021). “NOSOTROS TOMAMOS AGUA DE MAR” Injusticias hídricas asociadas al agua desalinizada para consumo humano en la ciudad de Antofagasta. Planeo, vol. 98. https://revistaplaneo.cl/wp-content/uploads/Art%C3%ADculo_Maria-Fragkou.pdf

Fragkou, M. Vasquez, C. (2018). El pasto siempre es mas verde que el cactus: modificaciones hidrometabólicas, producción de áreas verdes, y justicia ambiental urbana en el desierto de Atacama, Chile. En Ulloa, A. Romero-Toledo, H. (2018). Aguas y disputas territoriales en Chile y Colombia. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <https://www.humanas.unal.edu.co/2017/investigacion/centro-editorial/libros/agua-y-disputas-territoriales-en-chile-y-colombia>

Gonzalez-Hidalgo, M. (2016). ¿Agua para quién?. Escasez hídrica y plantaciones forestales en la provincia de Arauco. DOI:10.13140/RG.2.2.30758.57920

Gudynas, E. (2019). Extractivismos y corrupción: Anatomía de una íntima relación. Ediciones Abya-Yala, Quito.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23564/1/EXTRACTIVISMOS%20Y%20CORRUPCIO%CC%81N.pdf>

Gudynas, E. (2021). Los extractivismos sudamericanos hoy. Permanencias y cambios entre el estallido social y la pandemia. En Alister, C. Cuadra, X. Julián-Vejar, D. Pantel, B. Ponce, C. (2021). Cuestionamientos al modelo extractivista neoliberal desde el Sur. Ariadna Ediciones, Santiago.
<https://ariadnaediciones.cl/images/pdf/CuestionamientosAlModeloExtractivistaNeoliberal.pdf>

Gutiérrez, R. (2017). Horizontes comunitario-populares. Producción de lo común más allá de las políticas estado-céntricas. Traficantes de Sueños. Madrid.

Gómez, S. (2022). De la fractura metabólica a la acumulación por desposesión: minería del litio, imperialismo ecológico y despojo hídrico en el noroeste argentino. Agua y Territorio. vol. 20. <https://doi.org/10.17561/at.20.5699>

Harvey, D. (2018 [1996]). Justicia, Naturaleza y Geografía de la Diferencia. Editorial IAEN, Quito. https://traficantes.net/sites/default/files/pdfs/PC18_Harvey_web.pdf

Hedlund, J. Longo, S. Clark, T. (2022). The role of distinction in dialectical analyses of socioecology: metabolic rift, world ecology and urban political ecology. World review of political economy. Vol. 13. DOI: <https://doi.org/10.13169/worlrevipoliecon.13.4.0449>

Instituto Nacional de Estadísticas [INE]. (2017). Censo de Población y vivienda.

Latour. B. (2007 [1991]). Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica. Siglo XXI Editores, Argentina.

Linton, J. Budds, J. (2014). The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. *Geoforum*. vol. 57 pp. 170-180. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.10.008>

Leff, E. (2019). *Ecología Política: De la deconstrucción del capital a la territorialización de la vida*. Siglo XXI Editores, Ciudad de México.

Leff, E. (2021). Racionalidad y Justicia Ambiental: La Elusiva Injusticia de la Vida. *Historia ambiental, latinoamericana y caribeña*, vol. 11, p. 19-38. <https://doi.org/10.32991/2237-2717.2021v11i3.p19-38>

Leff, E. (2003). Racionalidad ambiental y diálogo de saberes: sentidos y senderos de un futuro sustentable. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*. vol. 7 pp. 13-40. https://www.researchgate.net/publication/328642751_Leff_Racionalidad_ambiental_y_dialogo_de_saberes-_sentidos_y_senderos_de_un_futuro_sustentable_DeMA_7_2003

Leff, E. (2022). Descolonización del conocimiento eurocéntrico, emancipación de los saberes indígenas y territorialización de la vida. *Revista internacional de filosofía y teoría social*. Vol. 27. <https://zenodo.org/record/6615824>

Leff, E. (2011). Forging an Environmental Rationality for a Sustainable Future. *En Development* vol. 54 p. 174-176 <https://link.springer.com/article/10.1057/dev.2011.23>

Mills-Novoa, M. Borgias, S. Crootof, A. Thapa, B. Grenade, R. Scott, C. (2016). Bringing the Hydrosocial Cycle into Climate Change Adaptation Planning: Lessons from Two Andean Mountain Water Towers. *Annals of the American Association of Geographers*. vol.0(0) 1-10. <https://doi.org/10.1080/24694452.2016.1232618>

Merlinsky, G (2021). *Toda ecología es política: las luchas por el derecho al ambiente en busca de alternativas de mundos*. Editorial siglo XXI. Ciudad autónoma de Buenos Aires. Argentina.

Méndez, M. Romero H. (2020). Territorios hidrosociales en las geografías altoandinas del Norte de Chile: modernización y conflictos en la región de Tarapacá. *IdeAs, Ideés d'Amériques*. vol. 15. <https://doi.org/10.4000/ideas.7512>

Napoletano, B. Urquijo, P. Paneque-Gálvez, J. Clark, B. York, R. French-Pardo, I. Mendez-Lemus, Y. Vieyra, A. (2018). *Geoforum*, vol 92, p. 92-95. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.04.008>

Panez, A. (2017). Agua-Territorio en América Latina: Contribuciones a partir del análisis de estudios sobre conflictos hídricos en Chile. *Revista rupturas*. vol. 8(1) pp. 193 – 217. <https://doi.org/10.22458/rr.v8i1.1978>

Panez, A. Mansilla-Quñones, P. Moreira-Muñoz, A. (2018). Agua, tierra y fractura sociometabólica del agronegocio. *Actividad frutícola en Petorca, Chile. Bitácora Urbano Territorial*. vol.23 págs. 153-160. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v28n3.72210>

Panez, A. (2022). El río recuperando su cauce. Despojos y resistencias en los conflictos por agua-tierra-territorio bajo el neoliberalismo en Chile. Editora da Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba. <https://zenodo.org/record/6647297>

Romero-Toledo, H, Ulloa, A. (2018). Hidro Poderes globales-nacionales y resistencias locales. En Ulloa, A. Romero-Toledo, H. (2018). *Aguas y disputas territoriales en Chile y Colombia*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <https://www.humanas.unal.edu.co/2017/investigacion/centro-editorial/libros/agua-y-disputas-territoriales-en-chile-y-colombia>

Romero-Toledo, H. Castro, F. García, Y. (2018). Agua, extractivismo y etno-territorialidades: los aymara y los mapuche en Chile. En Ulloa, A. Romero-Toledo, H. (2018). *Aguas y disputas territoriales en Chile y Colombia*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <https://www.humanas.unal.edu.co/2017/investigacion/centro-editorial/libros/agua-y-disputas-territoriales-en-chile-y-colombia>

Rosse, I. Panez, A. (2020). Social Innovations as A Response to Dispossession: Community Water Management in View of Socio-Metabolic Rift in Chile. *Water*. vol. 12(2). <https://doi.org/10.3390/w12020566>

Svampa, M. (2019). Las fronteras del neoextractivismo en América Latina. Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias. CALAS: Maria Sibylla Merian Center, Guadalajara. <https://maristellasvampa.net/las-fronteras-del-neoextractivismo-en-america-latina/>

Servicio de Evaluación Ambiental. (2014). Resolución de calificación ambiental Nro 37/2014. https://seia.sea.gob.cl/archivos/Res_037-2014_MAPA.pdf

Svampa, M. (2013). <<Consenso de los Commodities>> y lenguajes de valoración en América Latina. Nueva Sociedad nro 44. <http://hdl.handle.net/11336/6451>

Suazo, N. Torre-Salinas, R. (2023). Fracturas metabólicas del extractivismo forestal en comunidades campesinas: caso Tomé, Chile. Campos de ciencias sociales, vol. 11. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/campos/article/view/7991/7906>

Schuster, J. Tapia, F. (2017). El Modelo de Gestión Comunitaria del Agua Potable Rural en Chile: Contexto Institucional, Normativo e Intenciones de Reforma. Foro Jurídico, vol 16. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/forojuridico/article/view/19865/19906>

Swyngedouw, E. (2019). La economía política y la ecología política del ciclo hidrosocial. En Castro, J. Kohan, G. Poma, A. Ruggerio, C. (2019). Territorialidades del agua: Conocimiento y acción para construir el futuro que queremos. Ediciones Ciccus, Buenos Aires. <https://zenodo.org/record/3948431>

Torres, A. (2024) Gobierno decreta Zona de Catástrofe en todo el Biobío. *Diario Concepción*, 12 de junio, p. 4. Link: <https://assets.diarioconcepcion.cl/2024/06/Diario-12-06-2024.pdf>

Torres-Salinas, R. Rojas-Hernandez, J. (2018). La fractura hidro-metabólica del neoliberalismo: etnografías de la desposesión hídrica en Chile. En Ulloa, A. Romero-Toledo, H. (2018). Aguas y disputas territoriales en Chile y Colombia. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <https://www.humanas.unal.edu.co/2017/investigacion/centro-editorial/libros/agua-y-disputas-territoriales-en-chile-y-colombia>

Torres, R. Azócar, G, Gallardo, R. Mendoza, J. (2022). Water Extractivism and Decolonial Struggles in Mapuche Territory, Chile. *Water Alternatives*. vol. 15(1): pág. 150-174. <https://www.water-alternatives.org/index.php/alldoc/articles/vol15/v15issue1/657-a15-1-8/file>

Ulloa, A. (2023). Cuerpos-territorios en movimiento: Mujeres indígenas y espacialidades relacionales. En Silva, J. Ornat, M. Chimin-Junior, A. (2023). *Corpos & Geografia*:

expressões de espaços encarnados. Ediciones Todapalavra.
<https://www.todapalavraeditora.com.br/store/corpos-geografia-expresso-es-de-espacos-encarnados/>

Ulloa, A. (2020) The rights of the Wayúu people and water in the context of mining in La Guajira, Colombia: demands of relational water justice. En *Human Geography*, vol. 13, p. 6 - 15, <https://doi.org/10.1177/1942778620910894>

Ulloa, A. (2017) Perspectives of Environmental Justice from Indigenous Peoples of Latin America: A Relational Indigenous Environmental Justice. En *Environmental Justice*, vol. 10, p. 175-180. <https://doi.org/10.1089/env.2017.0017>

Ulloa, A. Godfrid, J. Damonte, G. Quiroga, C. Lopez, A. (2021). Monitoreos hídricos comunitarios: conocimientos locales como defensa territorial y ambiental en Argentina, Perú y Colombia. *Íconos revista de ciencias sociales*. vol. 69 pp. 77-97. <https://doi.org/10.17141/iconos.69.2021.4489>

Usón, T. Henríquez, C. Dame, J. (2017). Disputed water: Competing knowledge and power asymmetries in the Yali Alto basin, Chile. *Geoforum*. vol. 85 p. 247-258. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.07.029>

Vieytes Rut. (2004). Metodología de la Investigación en organizaciones, mercado y sociedad. Editorial de Ciencias. Argentina.

Valenzuela-Fuentes, K. Alarcón-Barrueto, E. Torres-Salinas, R. (2021). From Resistance to Creation: Socio-Environmental Activism in Chile's "Sacrifice Zones". *Sustainability*, vol 13. <https://doi.org/10.3390/su13063481>

Valenzuela-Fuentes, K. Torres-Salinas, R. Jerez-Henriquez, B. (2023). Struggles for the defence of territories and decolonial politics in Southern Chile. En *Globalizations*. <https://doi.org/10.1080/14747731.2023.2243751>