

Escribir la crisis climática desde la periferia forestal: historia del clima, uso del suelo y justicia ambiental en el Gran Chaco sudamericano

 /tempoeargumento

 @tempoeargumento

 @tempoeargumento

 **Adrián Gustavo Zarrilli**

Universidad Nacional de Quilmes (UNO)-CONICET

Buenos Aires – ARGENTINA

azarrilli@unq.edu.ar

 orcid.org/0000-0002-5830-1303

 <http://dx.doi.org/10.5965/2175180318472026e0106>

Editores Responsáveis (Convidados):

Claiton Marcio da Silva

Universidade Federal da Fronteira Sul

orcid.org/0000-0002-4582-4586

André Secchieri Bailão

Fundação Oswaldo Cruz

orcid.org/0000-0003-1577-3375

William San Martín

Worcester Polytechnic Institute - EUA

orcid.org/0000-0003-2457-372X

Recebido: 26/02/2026

Aprovado: 18/08/2026

Escribir la crisis climática desde la periferia forestal: historia del clima, uso del suelo y justicia ambiental en el Gran Chaco sudamericano

Resumen

Este artículo propone una intervención historiográfica que utiliza al Gran Chaco sudamericano como una periferia forestal desde la cual revisar críticamente la historia del clima y del Antropoceno. Su objetivo es identificar los sesgos espaciales, epistémicos y temáticos presentes en parte de la historiografía climática dominante, caracterizada por el pre-dominio de escalas globales, narrativas centradas en la industrialización fósil y formas tecnocientíficas de producción de evidencia. Desde esta región de intensa expansión agropecuaria y acelerada deforestación, la crisis climática se expresa principalmente a través de transformaciones en el uso del suelo —deforestación, incendios, degradación de bosques y alteraciones hidrológicas— y de sus consecuencias sociales. En este sentido, el Gran Chaco no constituye un caso periférico o excepcional, sino un observatorio privilegiado para comprender dinámicas centrales del cambio climático contemporáneo. El artículo sostiene que esta perspectiva permite desplazar la atención desde la energía fósil hacia la política del uso del suelo como factor climático decisivo. Asimismo, vincula la historia climática con los enfoques de justicia ambiental, mostrando cómo el cambio climático genera vulnerabilidades diferenciadas, distribuye de manera desigual costos y beneficios, y alimenta conflictos socioambientales persistentes. Finalmente, incorpora las disputas en torno a la producción de conocimiento climático, reconociendo el papel de las memorias ambientales y los saberes situados en la interpretación y politización de las transformaciones ambientales. Se propone así una historia climática desde la periferia forestal que complejiza las escalas de análisis, amplía el repertorio de fuentes y sitúa la crisis climática en estrecha relación con las desigualdades sociales, los conflictos territoriales y las demandas de justicia ambiental en el tiempo presente.

Palabras-clave: crisis climática; historia ambiental; uso del suelo; deforestación; justicia ambiental.

Writing the climate crisis from a forest frontier: climate history, land use, and environmental justice in the south american Gran Chaco

Abstract

This article proposes a historiographical intervention that uses the South American Gran Chaco as a forest frontier from which to critically reassess the history of climate and the Anthropocene. Its objective is to identify the spatial, epistemic, and thematic biases that characterize part of the dominant climate historiography, particularly its emphasis on global scales, fossil-fuel-centered narratives, and technoscientific forms of evidence production. From this region of rapid agricultural expansion and accelerated deforestation, the climate crisis is expressed primarily through land-use transformations—deforestation, wildfires, forest degradation, and hydrological changes—and their social consequences. In this sense, the Gran Chaco should not be understood as a peripheral or exceptional case, but rather as a privileged

observatory for understanding key dynamics of contemporary climate change. The article argues that this perspective shifts attention from fossil energy toward the politics of land use as a decisive climatic factor. It also connects climate history with environmental justice approaches, showing how climate change generates differentiated vulnerabilities, unevenly distributes costs and benefits, and fuels persistent socio-environmental conflicts. Finally, it incorporates disputes over the production of climate knowledge, highlighting the role of environmental memories and situated knowledges in interpreting and politicizing environmental transformations. The article thus advocates a climate history from the forest frontier that complicates scales of analysis, broadens the range of sources, and situates the climate crisis in close relation to social inequalities, territorial conflicts, and struggles for environmental justice in the present.

Keywords: climate crisis; environmental history; land use; deforestation; environmental justice.

Escrever a crise climática a partir da periferia florestal: história do clima, uso da terra e justiça ambiental no Gran Chaco sul-americano

Resumo

Este artigo propõe uma intervenção historiográfica que utiliza o Gran Chaco sul-americano como uma periferia florestal a partir da qual se pode revisar criticamente a história do clima e do Antropoceno. Seu objetivo é identificar os vieses espaciais, epistemológicos e temáticos presentes em parte da historiografia climática dominante, caracterizada pela ênfase em escalas globais, narrativas centradas na industrialização fóssil e formas tecnocientíficas de produção de evidências. Nessa região marcada pela expansão agropecuária e pelo desmatamento acelerado, a crise climática manifesta-se principalmente por meio das transformações no uso da terra — desmatamento, incêndios, degradação florestal e alterações hidrológicas — e de suas consequências sociais. Nesse sentido, o Gran Chaco não deve ser entendido como um caso periférico ou excepcional, mas como um observatório privilegiado para compreender dinâmicas centrais das mudanças climáticas contemporâneas. O artigo sustenta que essa perspectiva permite deslocar a atenção da energia fóssil para a política do uso da terra como fator climático decisivo. Além disso, articula a história climática com as abordagens da justiça ambiental, demonstrando como as mudanças climáticas produzem vulnerabilidades diferenciadas, distribuem de forma desigual custos e benefícios e alimentam conflitos socioambientais persistentes. Por fim, incorpora as disputas em torno da produção do conhecimento climático, reconhecendo o papel das memórias ambientais e dos saberes situados na interpretação e politização das transformações ambientais. Propõe-se, assim, uma história climática a partir da periferia florestal que complexifica as escalas de análise, amplia o repertório de fontes e situa a crise climática em estreita relação com as desigualdades sociais, os conflitos territoriais e as lutas por justiça ambiental no tempo presente.

Palavras-chave: crise climática; história ambiental; uso da terra; desmatamento; justiça ambiental.

1 Introducción

El crecimiento de la historia del clima y de los debates sobre el Antropoceno ha generado una vasta producción académica orientada a comprender las relaciones entre cambio climático, transformaciones ambientales y sociedades humanas en el largo plazo. Este campo ha contribuido a integrar perspectivas provenientes de la historia ambiental, las ciencias del sistema terrestre y los estudios sobre sostenibilidad, produciendo narrativas cada vez más influyentes sobre los orígenes y consecuencias de la crisis climática contemporánea. Sin embargo, buena parte de esta literatura ha privilegiado escalas globales de análisis, procesos asociados a la industrialización fósil y formas de evidencia derivadas principalmente de las ciencias naturales, dejando en un lugar secundario otros territorios, experiencias históricas y modalidades de transformación ambiental.

Este artículo propone revisar críticamente algunos de esos supuestos a partir del caso del Gran Chaco sudamericano. Se sostiene que esta región constituye un observatorio privilegiado para identificar los límites de determinadas narrativas dominantes sobre el clima y el Antropoceno, ya que la crisis climática se manifiesta allí principalmente mediante procesos de cambio de uso del suelo, deforestación, incendios, degradación de ecosistemas y conflictos socioambientales. Desde esta perspectiva, el Chaco permite incorporar dimensiones frecuentemente subrepresentadas en la historiografía climática, tales como las desigualdades territoriales, la expansión de las fronteras agropecuarias y las disputas por el acceso y control de los bienes naturales (Kaltmeier; López Sandoval; Pádua; Zarrilli, 2024).

La hipótesis central sostiene que la incorporación de regiones forestales periféricas como el Gran Chaco (ver figura 1) no sólo amplía el repertorio empírico de la historia del clima, sino que también obliga a revisar algunos de sus marcos interpretativos más consolidados. En particular, permite desplazar la atención desde una narrativa centrada exclusivamente en las emisiones de carbono hacia otra que incorpore las transformaciones territoriales, los conflictos ambientales y las relaciones de poder que estructuran la crisis climática contemporánea (Chakrabarty, 2009).

Con este propósito, el artículo se organiza en cuatro apartados. En primer lugar, se examinan las principales tendencias de la historiografía del clima y del Antropoceno. En segundo término, se identifican tres sesgos recurrentes — espacial, epistémico y temático— presentes en parte de esta producción. Posteriormente, se analiza cómo el caso del Gran Chaco permite problematizar dichos enfoques y aportar nuevas perspectivas para el estudio histórico de la crisis climática. Finalmente, se presentan algunas reflexiones sobre las contribuciones que las periferias forestales pueden realizar a la renovación de la historia climática contemporánea.” (Britto, 2018).

Figura 1 – Gran Chaco sudamericano



Fuente: ATLAS del Gran Chaco americano. Buenos Aires, Agencia Alemana de Cooperacion Tecnica, 2006

2 Escribir el clima desde una periferia forestal

En las últimas dos décadas, la crisis climática dejó de ser un problema circunscripto a comunidades expertas para convertirse en una cuestión central de la vida pública. Este desplazamiento impulsó a las humanidades y, en particular, a la historiografía, a revisar sus escalas de análisis, temporalidades y archivos. Parte de esta reconfiguración se expresó en la difusión del concepto de Antropoceno, entendido como una etapa histórica en la que las actividades humanas adquirieron capacidad de modificar el sistema Tierra (Crutzen; Stoermer, 2000). Paralelamente, la historia ambiental y los estudios sociales de la ciencia mostraron que el cambio climático no constituye únicamente un fenómeno biofísico, sino también un proceso atravesado por regímenes de conocimiento, instituciones y relaciones de poder (Jasanoff, 2010; Hulme, 2009).

Paralelamente, la historiografía del Antropoceno abrió una discusión sobre las causas históricas de la crisis ambiental contemporánea y sobre las formas de periodizar la transformación planetaria inducida por las actividades humanas. Entre las contribuciones más influyentes se encuentran los trabajos de Christophe Bonneuil y Jean-Baptiste Fressoz (2016), quienes cuestionaron las narrativas lineales y tecnocráticas del Antropoceno al destacar la existencia de múltiples trayectorias históricas, conflictos políticos y alternativas deliberadamente descartadas durante la construcción del mundo industrial contemporáneo. Desde una perspectiva complementaria, Jeremy Davies (2016) subrayó la necesidad de comprender el Antropoceno como una categoría simultáneamente científica, histórica y política, cuyos significados permanecen abiertos a disputa (Davis; Todd, 2017).

Este trabajo propone revisar la historiografía del clima y del Antropoceno desde una periferia forestal: el Gran Chaco sudamericano. Caracterizado por una acelerada expansión agropecuaria, deforestación, incendios y conflictos territoriales, el Chaco constituye un observatorio privilegiado para analizar cómo la crisis climática se articula con transformaciones del uso del suelo, desigualdades sociales y disputas por el territorio (Taddei, 2017; Zarrili, 2024).

La consolidación de este campo ha estado acompañada por una producción historiográfica cada vez más sofisticada sobre las relaciones entre

variabilidad climática y cambio social. Los trabajos de Christian Pfister (2010), Geoffrey Parker (2013), Sam White (2011), Dagomar Degroot (2018) y Taddei (2012, 2017), entre otros, han mostrado cómo las oscilaciones climáticas influyeron sobre procesos tan diversos como crisis agrícolas, conflictos políticos, migraciones, transformaciones económicas y adaptaciones sociales en distintas regiones del mundo. Estas investigaciones contribuyeron a desplazar las interpretaciones ambientalmente deterministas y promovieron enfoques más atentos a las capacidades de adaptación, vulnerabilidad y resiliencia de las sociedades históricas.

Las discusiones sobre el Antropoceno han cuestionado crecientemente la idea de una humanidad homogénea como responsable de la transformación planetaria. Diversos autores han destacado el papel de las relaciones coloniales, los procesos extractivos y las desigualdades históricas en la producción de la crisis ecológica contemporánea (Tsing, 2015; Yusoff, 2018; Moore, 2016). En América Latina, estos debates se vincularon con reflexiones sobre extractivismo, colonialidad de la naturaleza y conflictos territoriales, subrayando que las transformaciones ambientales deben analizarse en relación con las formas específicas de inserción periférica en la economía mundial (Alimonda, 2011; Escobar, 2014; Gudynas, 2015; Svampa, 2019). Al mismo tiempo, investigaciones recientes han procurado incorporar enfoques más sensibles a las diferencias regionales y a las respuestas sociales frente a los cambios ambientales. Los trabajos de White (2011) y Degroot (2018), por ejemplo, muestran que los impactos climáticos no pueden comprenderse exclusivamente a través de variables biofísicas, sino que dependen de configuraciones históricas específicas de poder, organización social y acceso a recursos. Estos aportes han contribuido a complejizar las interpretaciones deterministas y a destacar la diversidad de experiencias históricas frente a la variabilidad climática. Sin embargo, incluso dentro de estas renovaciones persiste una presencia relativamente limitada de las grandes regiones forestales del Sur Global en las narrativas generales del campo.

La pregunta que guía este trabajo es qué sesgos espaciales, epistémicos y temáticos atraviesan parte de la historiografía climática dominante y de qué

manera el Gran Chaco permite complejizarlos. La hipótesis sostiene que el predominio de escalas globales, cronologías centradas en la industrialización fósil y repertorios de evidencia fundamentalmente tecnocientíficos tiende a relegar procesos centrales para regiones de frontera forestal, como la deforestación, las transformaciones hidrosociales, los conflictos territoriales y las disputas por la justicia ambiental.

Desde esta perspectiva, el Gran Chaco no constituye un simple caso de estudio, sino un punto de observación que permite reexaminar los vínculos entre clima, uso del suelo y desigualdad. Metodológicamente, el artículo combina un balance crítico de la historiografía del clima y del Antropoceno con una reinterpretación del Chaco como espacio donde la crisis climática se manifiesta principalmente a través de procesos de transformación territorial. Asimismo, vincula estas discusiones con controversias contemporáneas relacionadas con incendios, sequías, conflictos por la tierra, políticas de conservación y disputas en torno a la producción de conocimiento ambiental.

También es importante señalar la importancia del concepto de periferia forestal, pensando a aquellos territorios boscosos incorporados de manera subordinada a procesos de acumulación económica más amplios, cuya función histórica ha sido proveer recursos naturales, tierras y servicios ecosistémicos para centros de poder ubicados en otras escalas territoriales. La categoría recupera elementos de la noción de periferia desarrollada por la teoría de los sistemas-mundo (Wallerstein, 1974), de los estudios sobre fronteras de mercancías (Moore, 2016) y de la ecología política latinoamericana (Alimonda, 2011). A diferencia del concepto de frontera, centrado principalmente en las dinámicas de expansión territorial, la noción de periferia forestal enfatiza las relaciones de dependencia, la transferencia desigual de recursos y los costos socioambientales que acompañan la incorporación de ecosistemas forestales a los circuitos del capitalismo global.

3 Sesgos de la historiografía climática

La consolidación de la historia del clima y del Antropoceno como campos de investigación respondió, en buena medida, a la necesidad intelectual de dar

cuenta de una crisis que adquirió escala planetaria y densidad política inédita. Ese proceso produjo avances decisivos —en particular, al forzar a las humanidades a repensar la relación entre historia humana e historia natural—, pero también sedimentó sesgos recurrentes que atraviesan parte significativa de la literatura dominante. Identificarlos no implica descalificar el campo, sino historizar sus condiciones de producción y evaluar cómo esas asimetrías inciden en los diagnósticos contemporáneos y en los horizontes de acción que se desprenden de ellos.

Desde una perspectiva historiográfica, estos sesgos pueden pensarse como un problema de geopolítica del conocimiento: quién habla sobre el clima, desde dónde, con qué archivos y bajo qué regímenes de validación. En ese marco, resulta analíticamente productivo distinguir tres sesgos particularmente persistentes —espacial, epistémico y temático— que, al naturalizarse, tienden a reproducirse incluso en enfoques críticos del Antropoceno. El Gran Chaco, como periferia forestal contemporánea, permite tensionarlos de manera especialmente fértil (Zarrilli, 2017).

3.1 Sesgo espacial: centralidad euro-atlántica y déficit de fronteras rurales y forestales

El primer sesgo es de carácter espacial, aunque conviene precisar que este problema ha sido ampliamente discutido por una creciente literatura crítica sobre el Antropoceno. En sus formulaciones iniciales, las narrativas más influyentes tendieron a situar el origen de la crisis ambiental moderna en la Revolución Industrial británica y en la expansión de las economías fósiles europeas, construyendo una secuencia histórica centrada en el carbón, el vapor y la industrialización que posteriormente se habría difundido al resto del mundo. Diversos autores han cuestionado esta perspectiva señalando que la transformación planetaria moderna no puede comprenderse sin considerar procesos previos y simultáneos de colonialismo, esclavitud, apropiación territorial y expansión de fronteras extractivas. Trabajos como los de Malm y Hornborg (2014), Moore (2016), Tsing (2015), Yusoff (2018), Danowski y Viveiros de Castro (2014), así como aportes latinoamericanos vinculados a la colonialidad de la naturaleza y el extractivismo, han mostrado que las periferias coloniales no fueron escenarios pasivos de una modernidad generada en Europa, sino espacios

constitutivos de los procesos de acumulación que hicieron posible la transformación ambiental global. Sin embargo, aun reconociendo estos avances, gran parte de la historiografía climática continúa privilegiando casos, archivos y cronologías contruidos desde experiencias euro-atlánticas, mientras las fronteras rurales y forestales del Sur Global suelen ocupar un lugar secundario en la producción de explicaciones históricas sobre la crisis climática contemporánea.

En el caso específico del Gran Chaco, estos debates han comenzado recientemente a ser explorados desde perspectivas históricas y antropológicas que buscan comprender cómo las transformaciones ambientales contemporáneas reconfiguran las relaciones entre territorio, naturaleza y sociedad. En esta línea, la investigación doctoral de Esther Breithoff (2020) constituye uno de los aportes recientes más relevantes para pensar el Antropoceno desde la experiencia chaqueña, al analizar las formas en que diferentes actores interpretan y experimentan los cambios socioecológicos asociados a la expansión de las fronteras extractivas y a la transformación acelerada de los paisajes regionales. Estas contribuciones muestran que el Gran Chaco no solo representa un espacio donde se manifiestan procesos globales de cambio ambiental, sino también un laboratorio privilegiado para reflexionar sobre las múltiples formas de vivir, narrar y disputar el Antropoceno.

Dos mecanismos explican la persistencia de este sesgo. El primero es archivístico-metodológico: la climatología histórica y la historia ambiental se desarrollaron con fuerte densidad institucional en Europa, donde existen series documentales y meteorológicas relativamente continuas, lo que favoreció reconstrucciones finas para ese espacio y, por contraste, vacíos comparativos para amplias regiones extraeuropeas. El segundo es bibliométrico e institucional: los debates más influyentes sobre el Antropoceno muestran una marcada concentración de afiliaciones, lenguas y circuitos de legitimación, aun cuando el concepto se presenta como global.

El segundo mecanismo es de carácter institucional e historiográfico. Aunque en las últimas décadas los debates sobre el Antropoceno y la crisis climática se expandieron significativamente y hoy involucran contribuciones provenientes de distintas regiones del mundo, buena parte de las agendas más

influyentes continuaron estructurándose alrededor de problemas, escalas y temporalidades definidos inicialmente por la climatología histórica, la historia ambiental y las ciencias del sistema Tierra desarrolladas en Europa y América del Norte. Como han mostrado diversos estudios sobre la formación de este campo, la circulación global de conceptos como Antropoceno no implica necesariamente una homogeneización de perspectivas, sino que convive con apropiaciones, traducciones y reinterpretaciones situadas (Lowande, 2023a). El problema, por tanto, no radica en la inexistencia de enfoques alternativos, sino en la persistente subrepresentación de determinadas experiencias territoriales —como las fronteras rurales y forestales del Sur Global— dentro de las narrativas más difundidas sobre los orígenes y manifestaciones de la crisis climática contemporánea.

Este sesgo espacial importa por al menos tres razones. En primer lugar, distorsiona la cartografía histórica de los forzantes climáticos, al subestimar la centralidad de trayectorias no industriales —como las fronteras extractivas y agroforestales— en la transformación de ciclos de carbono, agua y biodiversidad. En segundo lugar, invisibiliza regímenes socioecológicos de frontera, que aparecen como simples escenarios o reservorios, y no como espacios históricos densos donde Estado, capital y saberes locales co-producen paisajes, infraestructuras y formas específicas de vulnerabilidad. En tercer lugar, reproduce una división internacional del trabajo intelectual, donde las experiencias periféricas aportan “casos” o “datos”, pero rara vez categorías analíticas.

Mirado desde el Gran Chaco, este sesgo se vuelve evidente. La crisis climática no puede comprenderse sin historizar la expansión agropecuaria, la deforestación y la reorganización territorial como procesos constitutivos de la modernidad ambiental, y no como derivaciones secundarias de un centro industrial lejano.

3.2 Autoridad climática, saberes situados y disputas de conocimiento

El segundo sesgo es de carácter epistémico. No se trata de afirmar que la historiografía climática esté dominada exclusivamente por perspectivas tecnocientíficas, sino de señalar que muchas de las narrativas que adquirieron mayor influencia pública e institucional se desarrollaron en estrecha relación con

la Ciencia del Sistema Tierra y con formas de conocimiento basadas en modelos globales, métricas estandarizadas y escalas planetarias. Estas aproximaciones fueron fundamentales para comprender el cambio climático antropogénico, pero tendieron a privilegiar formas de validación asociadas a la cuantificación y la modelización, relegando con frecuencia experiencias históricas y saberes territoriales a un lugar secundario (Lowande, 2023a, 2023b; Echeverría; Almendros, 2020).

Como respuesta a estas limitaciones, una amplia literatura crítica ha mostrado que la crisis climática no puede comprenderse al margen de las historias de colonialismo, racialización, despojo territorial y desigualdad que acompañaron la expansión de la modernidad. Más que cuestionar la ciencia climática, estos enfoques destacan que las causas y consecuencias del cambio ambiental están atravesadas por relaciones históricas de poder y por disputas en torno a la producción de conocimiento legítimo (Tsing, 2015; Yusoff, 2018; Ferdinand, 2022; Ghosh, 2016).

Desde los estudios sociales de la ciencia se ha señalado que la estabilización del cambio climático como fenómeno global puede generar un desacople entre conocimiento y experiencia: mientras los hechos se presentan como observaciones universalizadas, sus significados emergen de contextos sociales, territoriales y culturales específicos (Jasanoff, 2010). Esta tensión resulta particularmente visible en regiones periféricas como el Gran Chaco, donde el clima se experimenta a través de relaciones concretas con la tierra, el agua, el monte y el trabajo. La dimensión de colonialidad de este problema es central. Ciertas formas de conocimiento tienden a presentarse como universales, mientras que otras son clasificadas como locales o no científicas. El desafío no consiste en oponer saberes expertos y saberes indígenas o campesinos, sino en analizar las asimetrías de autoridad que organizan la producción de conocimiento ambiental (Escobar, 2010).

El caso del Gran Chaco resulta especialmente significativo porque en él convergen concepciones divergentes sobre el bosque, la tierra y el agua. Mientras los discursos estatales y empresariales suelen representarlos como recursos económicos, numerosas comunidades indígenas y campesinas los entienden

como componentes inseparables de tramas sociales, culturales y territoriales más amplias. Desde esta perspectiva, las memorias ambientales y los saberes situados no constituyen únicamente fuentes complementarias de información, sino formas alternativas de interpretar las transformaciones ambientales contemporáneas (Breithoff, 2020; Povinelli, 2016; Seixlack, 2023). En consecuencia, una historia climática escrita desde la periferia forestal no sólo amplía el repertorio de voces incorporadas al análisis, sino que también invita a revisar las categorías mediante las cuales se construye el conocimiento sobre la crisis climática y sus consecuencias sociales.

3.3 Sesgo temático: foco en energía fósil, mitigación y menor atención al uso del suelo y al conflicto

El tercer sesgo es temático. No se trata de afirmar que la literatura sobre el Antropoceno y la crisis climática haya ignorado sistemáticamente el cambio de uso del suelo o la deforestación —existe una amplia producción que ha colocado estos procesos en el centro de la explicación histórica—, sino de señalar que muchas de las narrativas más influyentes en la esfera pública y en los debates globales sobre cambio climático continúan organizándose alrededor de un núcleo explicativo centrado en los combustibles fósiles, las emisiones de gases de efecto invernadero y las estrategias de mitigación. Este énfasis resulta indispensable para comprender la dinámica del calentamiento global, pero puede generar un efecto de jerarquización analítica en el que otros procesos, como la deforestación, la expansión agroindustrial, los incendios, las transformaciones hidrológicas o los conflictos territoriales, aparecen subordinados a la cuestión energética o son interpretados como consecuencias derivadas de ella (Fontenla, 2023). Las perspectivas del Capitaloceno, el Plantacionoceno y los estudios sobre extractivismo han contribuido significativamente a visibilizar estos procesos (Moore, 2016; Tsing, 2015; Ferdinand, 2022; Svampa, 2019).

Como muestra el cuadro 1, la transformación territorial del Gran Chaco estuvo estrechamente vinculada a su incorporación a los circuitos globales de producción de commodities. Entre 1990 y 2022 la región perdió aproximadamente 19 millones de hectáreas de bosque nativo, mientras que la superficie cultivada con soja aumentó de 1,2 a 12,5 millones de hectáreas. Paralelamente, el stock bovino regional pasó de aproximadamente 10,6 a 18,3 millones de cabezas,

evidenciando la importancia de la expansión ganadera como motor complementario de la transformación del paisaje chaqueño. Argentina y Paraguay concentraron más del 80 % de la deforestación regional, impulsada principalmente por la expansión de la agricultura mecanizada y la ganadería orientadas a los mercados internacionales. Estos datos permiten comprender que la deforestación chaqueña no constituye un fenómeno local ni aislado, sino una expresión territorial de la creciente demanda global de alimentos, forrajes, carne y biocombustibles.

Cuadro 1 – Deforestación y expansión agropecuaria en el Gran Chaco Sudamericano por país (1990-2022).

País	Bosque perdido 1990–2022 (millones de ha)	Participación en la pérdida regional (%)	Superficie cultivada con soja 1990 (millones de ha)	Superficie cultivada con soja 2022 (millones de ha)	Stock bovino 1990 (millones de cabezas)	Stock bovino 2022 (millones de cabezas)
Argentina	7,1	37,4	0,9	6,3	7,2	11,5
Paraguay	8,4	44,2	0,2	3,8	2,9	5,8
Bolivia	3,5	18,4	0,1	2,4	0,5	1,0
Total Gran Chaco	19,0	100,0	1,2	12,5	10,6	18,3

Fuente: elaboración propia sobre la base de Gasparri y Grau (2009), Volante *et al.* (2016), Red Agroforestal Chaco Argentina (REDAF, 2023), Guyra Paraguay (2022), Global Landscapes Forum ([2024]), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAOSTAT, 2024) y censos agropecuarios nacionales¹.

El Gran Chaco constituye una de las regiones donde las transformaciones asociadas al cambio de uso del suelo han alcanzado una intensidad excepcional durante las últimas décadas. Diversos indicadores elaborados por organizaciones sociales, organismos públicos y sistemas de monitoreo satelital permiten dimensionar la magnitud de estos procesos. Aunque las cifras disponibles provienen de fuentes construidas con metodologías y períodos de observación diferentes, consideradas en conjunto ofrecen una imagen consistente de la

¹ La pérdida de bosque corresponde a la superficie desmontada dentro del Gran Chaco Sudamericano entre 1990 y 2022. Las superficies de soja y los stocks bovinos refieren exclusivamente a las porciones chaqueñas de Argentina, Paraguay y Bolivia incluidas dentro de la región chaqueña, y no a los totales nacionales de cada país. Los valores se expresan en millones de hectáreas y millones de cabezas, respectivamente. Debido a diferencias en los sistemas de monitoreo y las fuentes utilizadas, los datos deben interpretarse como indicadores de tendencias regionales de transformación territorial más que como magnitudes estrictamente comparables.

profundidad de las transformaciones territoriales, ambientales y sociales experimentadas por la región.

Desde esta periferia forestal, la crisis climática aparece inseparable de la historia rural y forestal, de la política del uso del suelo y de los conflictos distributivos que acompañan la conversión del territorio. Este énfasis no desplaza la cuestión energética, sino que la reinscribe en una ecología histórica más amplia, donde clima, capital y desigualdad se articulan de manera concreta.

En conjunto, estos tres sesgos —espacial, epistémico y temático— no son simples errores analíticos, sino efectos de cómo se constituyó el campo de la historia del clima y del Antropoceno. Precisamente por ello, el Gran Chaco no aporta solo un “caso”, sino una perspectiva capaz de reordenar el mapa historiográfico: recentrar el uso del suelo como motor climático, politizar el clima como conflicto territorial y reabrir la pregunta por quién produce conocimiento legítimo sobre las crisis climáticas en el tiempo presente.

4 Deforestación como proceso climático: de la frontera forestal a la ecología política del carbono

La expansión de la frontera agropecuaria en el Gran Chaco —particularmente desde el último tercio del siglo XX— constituye uno de los procesos de deforestación más acelerados del mundo contemporáneo. Lejos de ser un fenómeno marginal o “local”, este proceso debe entenderse como parte de una reconfiguración estructural de la economía política del territorio, asociada a la valorización diferencial de la tierra, la difusión de paquetes tecnológicos (siembra directa, semillas transgénicas, agroquímicos), la expansión de la ganadería empresarial y la integración del Chaco a cadenas globales de commodities.

La magnitud de estas transformaciones permite comprender por qué el Gran Chaco ha pasado de ser una periferia forestal relativamente marginal a convertirse en una de las principales fronteras globales de producción de commodities. Entre 1985 y 2016 la región perdió aproximadamente 14,2 millones de hectáreas de cobertura forestal, equivalentes a cerca del 20% de sus bosques originales, mientras que estudios más recientes estiman que la conversión de

bosques a pasturas y tierras agrícolas superó los 19 millones de hectáreas durante las últimas tres décadas. La velocidad de este proceso ubica al Chaco entre los focos de deforestación más intensos del planeta, comparable en algunos períodos con las tasas observadas en la Amazonia (Zarrili, 2020).

Esta expansión respondió fundamentalmente a la incorporación del territorio chaqueño a cadenas globales de valor vinculadas a la soja y la ganadería. En Argentina, el avance de la soja transgénica desplazó la frontera agrícola desde la región pampeana hacia Santiago del Estero, Salta, Chaco y Formosa, mientras que en Paraguay la expansión ganadera y posteriormente sojera transformó millones de hectáreas de bosque seco. La producción resultante abastece principalmente mercados internacionales de alimentos balanceados, carne y biocombustibles. Diversos estudios muestran que la expansión agrícola fue el principal motor de los desmontes durante las últimas décadas y que la dinámica de apertura de nuevas tierras estuvo guiada por expectativas de renta, infraestructura de transporte y creciente demanda internacional de commodities agrícolas.

Lejos de constituir una periferia marginal, el Gran Chaco se ha integrado plenamente a los circuitos globales de acumulación mediante la exportación de soja, carne vacuna, cuero, carbón vegetal y biomasa forestal. La deforestación regional debe entenderse, por lo tanto, no como un fenómeno local, sino como la expresión territorial de demandas globales de alimentos, energía y materias primas.

La literatura basada en teledetección documentó tempranamente la magnitud y la direccionalidad de este proceso. Gasparri y Grau (2009) mostraron cómo, entre 1972 y 2007, la deforestación y la fragmentación del bosque seco chaqueño en el noroeste argentino se aceleraron de manera significativa, alterando la conectividad ecológica y los servicios ecosistémicos. Más adelante, Volante *et al.* (2016) caracterizaron la expansión agrícola en el Chaco semiárido como un avance “contagioso” y pobremente selectivo, guiado por accesibilidad, infraestructura y expectativas de renta, antes que por criterios ecológicos.

Desde una perspectiva historiográfica, estos trabajos son relevantes no solo por su aporte empírico, sino porque permiten reformular la relación entre clima y

sociedad. La deforestación deja de ser un “impacto ambiental” para convertirse en un mecanismo climático activo, que modifica flujos de carbono, energía y agua, y redefine las condiciones de posibilidad de la vida social. En este sentido, el Chaco corrige una tendencia persistente de la historiografía climática: tratar el uso del suelo como una variable secundaria frente a la energía fósil, cuando en regiones de frontera forestal constituye un eje estructurante del cambio climático. En este sentido, el Chaco permite matizar ciertos énfasis presentes en las narrativas climáticas más difundidas, que suelen privilegiar la energía fósil y las emisiones de carbono como ejes explicativos centrales. Si bien existe una amplia literatura que ha destacado la importancia histórica de la deforestación, las fronteras extractivas, las plantaciones y el cambio de uso del suelo en la configuración de la crisis ecológica contemporánea (Moore, 2016; Tsing, 2015; Ferdinand, 2022; Svampa, 2019), el caso chaqueño muestra con particular claridad que, en las periferias forestales del Sur Global, la conversión de bosques en espacios de producción agropecuaria constituye un mecanismo climático estructurante. Desde esta perspectiva, el uso del suelo no aparece como una variable complementaria de la cuestión energética, sino como una dimensión central para comprender las transformaciones ambientales y sociales asociadas al cambio climático.

4.1 Paisajes en transición y materialidad del cambio climático

Una característica analíticamente crucial del Chaco es que la conversión forestal no produce un paisaje homogéneo, sino mosaicos complejos de transformación: desmontes totales, retención parcial de cobertura leñosa, silvopastoreo, degradación progresiva e incendios recurrentes. Este rasgo desafía lecturas dicotómicas (bosque/no bosque) y obliga a pensar el cambio climático desde la materialidad concreta de los paisajes. Baumann *et al.* (2018), al mapear campos continuos de cobertura arbórea y arbustiva en todo el Gran Chaco mediante imágenes Landsat y Sentinel, demostraron que la estructura de la vegetación leñosa puede analizarse como un continuo dinámico. Este enfoque resulta particularmente fértil para una historia climática del tiempo presente, ya que permite vincular cambios graduales de cobertura con procesos ecofisiológicos —evapotranspiración, albedo, rugosidad superficial— que influyen en el clima local y regional.

Desde esta perspectiva, el Chaco muestra que el cambio climático no se expresa únicamente en tendencias atmosféricas de largo plazo, sino también en paisajes reconfigurados por decisiones productivas y políticas territoriales. Alambrados, aguadas, caminos, desmontes selectivos y quemas controladas o descontroladas forman parte de una infraestructura cotidiana que interviene activamente en la dinámica climática regional.

Otro aporte central del Gran Chaco es esta modificación de la perspectiva historiográfica es la visibilización de retroalimentaciones ecohidrológicas asociadas al cambio de uso del suelo. En llanuras de baja pendiente como las chaqueñas, la sustitución de sistemas leñosos por cultivos anuales o pasturas modifica flujos de agua subterránea, niveles freáticos y movilización de sales, con consecuencias que se despliegan en escalas temporales medias y largas. A su vez Jobbágy *et al.* (2008) conceptualizaron este fenómeno como un “desafío ecohidrológico”, subrayando que las transiciones entre coberturas vegetales alteran profundamente la regulación hídrica regional.

En el Chaco, el riesgo climático no surge exclusivamente de la ocurrencia de sequías, inundaciones o eventos extremos, sino de la interacción entre esos fenómenos y transformaciones históricas del territorio. La expansión de la frontera agropecuaria y la deforestación han modificado la capacidad de los ecosistemas para regular flujos hídricos, almacenar carbono y amortiguar variaciones climáticas, aumentando la exposición de amplias áreas a procesos de inundación, salinización y escasez de agua. Sin embargo, estos impactos no afectan a todos los actores de la misma manera. Comunidades indígenas, familias campesinas y pequeños productores suelen ocupar las áreas con menor infraestructura, menor acceso a servicios públicos y mayor inseguridad en la tenencia de la tierra, lo que limita sus capacidades de adaptación y recuperación frente a eventos extremos. En consecuencia, el riesgo climático aparece como una construcción socioambiental producida por la articulación entre transformaciones ecológicas, decisiones productivas y desigualdades históricas de acceso a recursos y derechos.

4.2 Gobernanza del uso del suelo y política climática subnacional

El análisis de la región también sirve para matizar la historiografía climática al desplazar la mirada desde la gobernanza climática internacional hacia la política del uso del suelo a escala subnacional. En este territorio, la regulación (o desregulación) del bosque nativo opera como una forma de política climática de facto, donde ordenamientos territoriales, permisos de desmonte, fiscalización y judicialización definen emisiones, vulnerabilidades y futuros posibles.

La sanción de la Ley de Protección Ambiental de los Bosques Nativos en Argentina (2007) constituye un hito en este sentido. Lejos de resolver el problema, abrió un campo de disputas entre provincias, productores, comunidades indígenas, organizaciones ambientales y agencias estatales, revelando las tensiones entre conservación, desarrollo y derechos territoriales. Estudios como el de Baumann *et al.* (2018) muestran cómo incluso prácticas productivas formalmente compatibles con la ley —como la retención parcial de cobertura— tienen implicancias climáticas y ecológicas que deben ser analizadas históricamente.

Desde la historia del tiempo presente, estos conflictos adquieren especial relevancia porque ingresan de manera recurrente en la esfera pública a través de controversias concretas que vinculan deforestación, derechos territoriales y cambio climático. Entre los casos más significativos se encuentra el conflicto territorial de las comunidades indígenas agrupadas en la Asociación Lhaka Honhat en la provincia de Salta, que culminó con la histórica sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de 2020, donde se reconoció la relación entre territorio, ambiente y derechos colectivos. Del mismo modo, las reiteradas controversias por los desmontes autorizados en el Chaco salteño después de la sanción de la Ley de Bosques Nativos (2007), así como las denuncias documentadas por organizaciones como REDAF y Greenpeace sobre desmontes ilegales en Salta, Santiago del Estero y Chaco, han generado una intensa judicialización de la expansión agropecuaria y una creciente visibilidad pública de los impactos socioambientales asociados al cambio de uso del suelo (Comisión Interamericana de Derechos Humanos [CIDH], 2020; REDAF, 2023; Zarrilli, 2020).

Los incendios de gran magnitud registrados en distintas áreas del Gran Chaco durante los años 2019, 2020 y 2022 reforzaron aún más estas controversias.

Mientras ciertos discursos políticos y empresariales tendieron a presentar estos eventos como consecuencias inevitables de condiciones climáticas extremas, organizaciones indígenas, campesinas y ambientales los interpretaron como el resultado de procesos acumulativos de deforestación, degradación del bosque y transformación territorial. La disputa no gira únicamente en torno a los hechos, sino también a sus explicaciones: si incendios, sequías o inundaciones deben ser comprendidos como “desastres naturales” o como expresiones de decisiones históricas vinculadas a la expansión de la frontera agropecuaria, la concentración de la tierra y la debilitación de los mecanismos de protección ambiental.

En este sentido, el Gran Chaco constituye un escenario privilegiado para observar cómo la crisis climática se convierte en objeto de controversia pública y cómo las responsabilidades ambientales son permanentemente negociadas y disputadas (Natenzon *et al.*, 2020; Schmidt, 2019; Zarrilli, 2024). La región se convierte así en un laboratorio donde se observa cómo el clima se politiza territorialmente y cómo las decisiones sobre el bosque definen no solo paisajes, sino también regímenes de ciudadanía ambiental.

En conjunto, el Gran Chaco aporta tres correcciones fundamentales a la perspectiva historiografía climática dominante. En primer lugar, recentra el uso del suelo como motor climático, mostrando que la deforestación y la expansión agropecuaria no son procesos secundarios, sino componentes estructurales del cambio climático contemporáneo. En segundo lugar, visibiliza las retroalimentaciones ecohidrológicas que conectan transformación territorial y producción de riesgo, obligando a pensar el clima más allá de la atmósfera. En tercer lugar, politiza la historia del clima, al situar la gobernanza del bosque y los conflictos territoriales en el centro de la explicación.

Desde esta periferia forestal, escribir la crisis climática implica necesariamente reescribir una historia del territorio, del Estado y del conflicto social. Ese desplazamiento no reduce la escala del problema; por el contrario, la vuelve más históricamente inteligible y más coherente con las consecuencias sociales que el dossier de Tempo e Argumento se propone analizar.

5 El Gran Chaco y las consecuencias sociales de la crisis climática

Si el Gran Chaco permite reequilibrar la historia climática hacia el uso del suelo y la política territorial, también obliga a escribir la crisis climática como una historia social del tiempo presente. Desde esta periferia forestal, el cambio climático no se manifiesta primordialmente como una abstracción atmosférica, sino como un proceso que reorganiza desigualdades, produce vulnerabilidades diferenciales y activa conflictos socioambientales en torno al acceso a la tierra, el agua y los recursos forestales.

5.1 Vulnerabilidad diferencial y desigualdad territorial

Una contribución central de los enfoques recientes del IPCC ha sido conceptualizar el riesgo climático como una combinación de peligro, exposición y vulnerabilidad, subrayando que esta última es el resultado de procesos históricos, sociales y políticos. Desde esta perspectiva, la pregunta deja de ser únicamente qué eventos climáticos ocurren para centrarse en quiénes quedan expuestos, con qué capacidades de respuesta y bajo qué condiciones estructurales.

El Gran Chaco vuelve especialmente visible esta construcción social de la vulnerabilidad. La expansión agropecuaria y la deforestación se superponen con estructuras históricas de desigualdad en el acceso a la tierra, afectando particularmente a pueblos indígenas y familias campesinas que dependen del bosque y de los recursos hídricos para su reproducción social. En consecuencia, sequías, incendios y otros eventos extremos no impactan sobre una sociedad homogénea, sino sobre territorios previamente diferenciados por condiciones desiguales de acceso a recursos, infraestructura y derechos.

Desde una perspectiva histórica, estas vulnerabilidades remiten a procesos de larga duración vinculados a la colonización interna, la concentración de la tierra y la incorporación subordinada de la región a economías extractivas y agroexportadoras. El cambio climático amplifica así desigualdades preexistentes y transforma problemas históricos de acceso al territorio en nuevas formas de vulnerabilidad ambiental.

La expansión de la frontera agropecuaria ha generado una profunda reconfiguración territorial que involucra múltiples actores y escalas de conflicto (ver cuadro 2). Empresas agropecuarias, gobiernos provinciales, organizaciones

indígenas, comunidades campesinas y organizaciones ambientales disputan actualmente el control y los usos legítimos del territorio chaqueño.

Cuadro 2 - Principales dimensiones, actores y escalas de los conflictos socioambientales en el Gran Chaco sudamericano (1990-2023)

Dimensión del conflicto	Indicadores de conflictividad socioambiental	Territorios más afectados	Actores involucrados
Deforestación y cambio de uso del suelo	19 millones ha de bosque perdidas (1990-2022)	Santiago del Estero, Salta, Chaco, Formosa, Alto Paraguay, Santa Cruz	Empresas agropecuarias, gobiernos provinciales, comunidades indígenas y campesinas
Conflictos por tierra y territorio	>300 conflictos documentados	Chaco argentino, paraguayo y boliviano	Pueblos indígenas, familias campesinas, empresas agropecuarias, Estados
Acceso al agua y alteraciones hidrológicas	Decenas de cuencas y humedales afectados	Pilcomayo, Bermejo, Salado, humedales locales	Comunidades rurales, organismos estatales, productores
Incendios forestales y degradación ecosistémica	>6 millones ha afectadas por incendios severos desde 2000	Chaco argentino, paraguayo y boliviano	Población rural, organismos ambientales, sectores productivos
Contaminación y salud ambiental	>12 millones ha bajo agricultura mecanizada intensiva	Áreas de expansión sojera y ganadera	Comunidades rurales, productores, autoridades sanitarias
Derechos indígenas y campesinos	>500.000 indígenas y 80.000-100.000 familias campesinas afectadas	Toda la región chaqueña	Wichí, Qom, Pilagá, Moqoit, Nivaclé, Ayoreo, Enxet, Enlhet y organizaciones campesinas

Fuente: elaboración propia a partir de REDAF (2023), Guyra Paraguay (2022), Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA, 2022), Global Landscapes Forum ([2024]), FAOSTAT (2024), Volante *et al.* (2016), Gasparri y Grau (2009).²

Los más de trescientos conflictos territoriales documentados en Argentina, Paraguay y Bolivia muestran que la transformación del Gran Chaco no constituye únicamente un proceso ecológico. Se trata también de una disputa por el acceso a la tierra, el agua, los recursos forestales y el reconocimiento de derechos colectivos. En este sentido, la crisis climática aparece estrechamente vinculada a procesos históricos de desigualdad territorial y a conflictos distributivos derivados

² Los datos presentados sobre conflictos territoriales, incendios y población campesina e indígena proceden de REDAF (2023), Slutzky (2011), MapBiombras Brasil ([2023]) y diversas investigaciones regionales. Dado que estas fuentes emplean metodologías y escalas temporales diferentes, las cifras son utilizadas aquí como indicadores aproximados de la magnitud de los procesos analizados.

de la incorporación de la región a los circuitos globales de producción de commodities.

5.3 Violencia lenta, justicia ambiental y disputas por el territorio

La noción de violencia lenta propuesta por Rob Nixon (2011) resulta particularmente útil para comprender las consecuencias sociales del cambio climático en el Gran Chaco. A diferencia de los desastres súbitos y visibles, la violencia lenta opera de manera gradual y acumulativa, erosionando condiciones de vida y medios de subsistencia a lo largo del tiempo.

La pérdida de aproximadamente 19 millones de hectáreas de bosque nativo desde 1990 (Zarrilli, 2024), la degradación de ecosistemas utilizados para la subsistencia, las alteraciones hidrológicas asociadas al cambio de uso del suelo y la creciente precarización de economías indígenas y campesinas constituyen expresiones concretas de este proceso. Estos daños rara vez aparecen como eventos catastróficos aislados, pero conforman el trasfondo material sobre el cual sequías, incendios y olas de calor producen impactos cada vez más severos.

Desde esta perspectiva, la crisis climática aparece inseparable de procesos históricos de desposesión y reordenamiento territorial. El deterioro ambiental acumulado no constituye una consecuencia accidental del desarrollo regional, sino una dimensión constitutiva de las transformaciones productivas que han remodelado el Gran Chaco durante las últimas décadas.

Una de las contribuciones más relevantes de los enfoques de justicia ambiental consiste en mostrar que las transformaciones asociadas a la crisis climática no afectan a todos los actores de la misma manera. En la región, la expansión agropecuaria y la deforestación han generado importantes beneficios económicos para sectores vinculados al agronegocio y a las cadenas globales de commodities, mientras que una parte significativa de los costos ambientales y sociales se concentra sobre comunidades indígenas y campesinas.

Como ha señalado Schlosberg (2007), la justicia ambiental involucra no sólo distribución, sino también reconocimiento y participación. Las controversias en torno a los ordenamientos territoriales de bosques nativos, los permisos de desmonte y los derechos territoriales indígenas muestran que la crisis climática

constituye también una disputa sobre quién puede decidir acerca del futuro del territorio (Acseirad; Mello; Bezerra 2009).

Las asimetrías en el acceso a información, recursos legales y capacidad de incidencia política han limitado frecuentemente la participación efectiva de las poblaciones locales en los procesos de toma de decisiones. En consecuencia, la crisis climática se convierte en un campo de disputa por derechos, reconocimiento y futuros posibles, donde se enfrentan diferentes proyectos de uso, conservación y transformación del territorio.

6 Memoria climática y autoridad ambiental

Situar el Gran Chaco en el centro del análisis permite desplazar la atención desde una discusión centrada exclusivamente en la producción científica del conocimiento climático hacia las múltiples formas mediante las cuales distintos actores interpretan y experimentan las transformaciones ambientales. Lejos de existir un único centro de producción de saber legítimo, la comprensión del cambio climático contemporáneo emerge de la interacción entre conocimientos científicos, políticas públicas, memorias territoriales y experiencias históricas de comunidades locales. En una periferia forestal caracterizada por acelerados procesos de deforestación y conflictividad socioambiental, estas formas de conocimiento no siempre convergen: producen diagnósticos diferentes sobre las causas de los cambios observados, atribuyen responsabilidades distintas y proponen respuestas divergentes frente a la crisis climática.

Analizar estas disputas constituye una dimensión fundamental para comprender la construcción social del clima en el tiempo presente. Situar el Gran Chaco en el centro de una historia climática del tiempo presente obliga también a desplazar un supuesto todavía persistente en la historiografía dominante: que el conocimiento climático relevante es, ante todo, tecnocientífico y que circula principalmente bajo la forma de datos estabilizados, métricas globales y consensos expertos. En una periferia forestal atravesada por deforestación acelerada, incendios recurrentes, transformaciones hidrológicas y conflictividad territorial, el conocimiento sobre el clima y sobre el “cambio” —climático y socioecológico— se produce en arenas heterogéneas, donde la autoridad

epistémica está en disputa y donde los saberes se articulan con relaciones de poder.

6.1 Políticas de conocimiento y fricciones epistémicas

En el Chaco contemporáneo pueden distinguirse, analíticamente, al menos tres grandes políticas de conocimiento que interactúan —no sin fricciones— en la producción de autoridad sobre el clima.

En primer lugar, se encuentran los saberes expertos producidos por instituciones científicas, organismos estatales y equipos técnicos vinculados al monitoreo ambiental y territorial. En el caso del Gran Chaco, estos conocimientos son generados por investigadores de universidades nacionales, organismos de ciencia y tecnología como el CONICET y el INTA, agencias ambientales provinciales y nacionales, así como por organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales dedicadas al monitoreo de bosques y cambios de uso del suelo. A través de imágenes satelitales, sistemas de información geográfica, inventarios forestales, modelos hidrológicos y relevamientos territoriales, estos actores producen indicadores, mapas y diagnósticos que permiten identificar procesos de deforestación, degradación ambiental, fragmentación del bosque y transformación de ecosistemas. Buena parte de este conocimiento circula mediante publicaciones científicas, informes técnicos, peritajes judiciales, documentos de ordenamiento territorial y plataformas de monitoreo ambiental, constituyéndose en una fuente central de legitimidad para la definición de políticas públicas y la resolución de conflictos socioambientales (Volante *et al.*, 2016; Gasparri; Grau, 2009; Seghezze *et al.*, 2011).

En segundo lugar, los saberes estatales, que operan a través de catastros, ordenamientos territoriales, zonificaciones, registros de emergencia, políticas forestales y marcos jurídicos-administrativos. En este registro, el clima suele aparecer como variable de gestión del riesgo o de productividad, y el bosque como recurso o servicio ecosistémico. Estos saberes no solo describen la realidad: la hacen legible y gobernable, definiendo qué daños son reconocibles y cuáles quedan fuera de la acción pública (Scott, 1998).

En tercer lugar, los saberes comunitarios e indígenas, entendidos no como un repertorio de datos “locales”, sino como un complejo histórico de

conocimiento-práctica-creencia, que articula observación ecológica, normatividades, cosmologías y memorias de uso del territorio. En el Chaco, estos saberes se expresan en registros finos del monte, de los ciclos estacionales, de la fauna, del fuego y del agua, y en narrativas que codifican pérdida, transformación y responsabilidad. Junto a los saberes expertos, diferentes pueblos indígenas del Gran Chaco han desarrollado formas propias de observación e interpretación de las transformaciones ambientales, construidas a partir de una interacción histórica con el bosque, los cursos de agua y la fauna regional (Berkes, 2012). Entre los pueblos qom, wichí, moqoit, pilagá, nivacle y ayoreo, por ejemplo, el conocimiento sobre el territorio se expresa a través de prácticas de caza, pesca, recolección y movilidad, así como mediante narrativas, memorias colectivas y formas de transmisión intergeneracional que registran cambios en la disponibilidad de recursos, modificaciones en los regímenes hídricos, alteraciones en los ciclos biológicos y transformaciones del paisaje. Diversos estudios antropológicos han mostrado que estos conocimientos constituyen formas complejas de interpretación ambiental que permiten identificar procesos de degradación ecológica, pérdida de biodiversidad y transformación territorial que no siempre son captados por los indicadores convencionales utilizados en la gestión ambiental (Braunstein, 2010; Tola; Medrano, 2014; Trincherro, 2000).

Más que constituir una categoría homogénea, estas experiencias reflejan trayectorias históricas y relaciones diferenciadas con el territorio. Entre las comunidades wichí del Chaco central, por ejemplo, la memoria ambiental suele articularse estrechamente con las transformaciones del monte y de los cursos de agua, mientras que entre comunidades qom y moqoit adquieren particular relevancia las experiencias asociadas a procesos de desplazamiento territorial, expansión agropecuaria y pérdida de acceso a recursos forestales. En este sentido, los saberes indígenas no deben entenderse únicamente como fuentes alternativas de información sobre el clima, sino como formas históricas de conocimiento que vinculan cambios ecológicos, experiencias de despojo territorial y disputas por la permanencia en el territorio (Trincherro, 2000).

La cuestión historiográficamente relevante no es la mera coexistencia de estos saberes, sino las asimetrías de poder que estructuran su interacción.

Integrar conocimientos no occidentales a políticas climáticas o ambientales suele implicar procesos de traducción que reordenan su contenido y su sentido para volverlos compatibles con dispositivos expertos y burocráticos, desplazando autoridad comunitaria. Desde el Chaco, estas fricciones epistémicas aparecen inseparables de conflictos por tierra, derechos y reconocimiento.

6.2 Memoria climática y experiencia del cambio

Otro valioso aporte del Gran Chaco a la historia climática del tiempo presente es la centralidad de la memoria ambiental como forma de conocimiento histórico. En periferias forestales, la memoria del clima rara vez se formula en términos abstractos: emerge como memoria del agua (crecidas, sequías, pozos), del monte (frutos, leña, sombra), del calor (estrés térmico, mortandad de animales), del fuego (pérdidas, humo, desplazamientos) y de la salud (enfermedades asociadas a contaminación y degradación ambiental).

Esta interpretación se apoya en una amplia literatura antropológica e histórica desarrollada en el Gran Chaco durante las últimas décadas. Estudios realizados entre comunidades wichí, qom, pilagá, moqoit y nivaculé muestran que las transformaciones ambientales suelen ser registradas a través de cambios observados en la disponibilidad de agua, la presencia de especies vegetales y animales, los ciclos de fructificación del monte, la frecuencia de incendios y las condiciones de salud de las poblaciones locales (Arenas, 2003; Trinchero, 2000; Tola; Medrano, 2014). En estos trabajos, las referencias a sequías, inundaciones, olas de calor o alteraciones estacionales aparecen estrechamente vinculadas a modificaciones del territorio y de los medios de vida, más que a categorías climáticas abstractas. Por ello, la memoria ambiental registrada por estas investigaciones no se organiza únicamente alrededor de variables meteorológicas, sino también en torno a procesos de transformación ecológica y territorial que afectan directamente las condiciones materiales de existencia de las comunidades.

Estas memorias no solo permiten reconstruir cronologías de eventos extremos o transformaciones graduales; también revelan cómo se atribuyen causalidades y responsabilidades. En el Chaco, el cambio climático es narrado frecuentemente en relación con el desmonte, la expansión agropecuaria y la

pérdida del monte, y no como un fenómeno distante o exclusivamente global. Esta atribución local de causalidad tensiona narrativas que presentan sequías o incendios como “desastres naturales”, despolitizando sus condiciones de producción (Valverde; Minaverry, 2021).

Desde el punto de vista historiográfico, la memoria climática funciona como un archivo social del presente, que desafía la jerarquía tradicional entre fuentes “objetivas” y testimonios subjetivos. La historia ambiental y la antropología histórica han reconocido crecientemente el valor de la oralidad y del testimonio para reconstruir experiencias ambientales que rara vez quedan registradas en archivos oficiales. En el caso del Gran Chaco, trabajos de Trincherro (2000), Arenas (2003), Gordillo (2004), Braunstein (2010), Medrano y Tola (2016) muestran que las memorias locales constituyen fuentes fundamentales para comprender transformaciones del bosque, cambios en la disponibilidad de agua y recursos naturales, procesos de desplazamiento territorial y conflictos asociados a la expansión de la frontera agropecuaria. Estas narrativas no solo aportan información sobre cambios ambientales observados por las comunidades, sino que también permiten reconstruir las relaciones de poder que condicionan la producción y circulación del conocimiento sobre el territorio. La historia ambiental ha defendido el valor de la oralidad y del testimonio para captar relaciones de poder, significados y prácticas que quedan fuera de los registros oficiales. En el contexto del cambio climático, estas fuentes adquieren una relevancia adicional, porque permiten comprender cómo el clima se experimenta corporal y moralmente, y cómo esas experiencias informan demandas de justicia y protección.

La coexistencia de diferentes formas de conocimiento y experiencia ambiental ha sido destacada también por Breithoff (2020) en sus estudios sobre el Chaco. Analizando las relaciones entre comunidades indígenas, colonos menonitas, militares y otros actores regionales, la autora muestra que los conflictos ambientales y territoriales no expresan únicamente intereses contrapuestos, sino también modos distintos de comprender el territorio, la naturaleza y las transformaciones del paisaje. Desde esta perspectiva, las disputas sobre el clima y el uso del suelo pueden interpretarse como conflictos entre

formas divergentes de producir conocimiento y atribuir significado a los cambios ambientales.

7 Conclusiones

Este artículo propuso una intervención historiográfica orientada a revisar algunos de los supuestos dominantes de la historia del clima y del Antropoceno a partir del caso del Gran Chaco sudamericano. El análisis mostró que buena parte de la producción contemporánea ha privilegiado escalas globales, narrativas centradas en la industrialización fósil y formas de evidencia vinculadas principalmente a las ciencias del sistema terrestre. Sin desconocer la relevancia de estos aportes, se argumentó que la incorporación de regiones forestales periféricas permite identificar dimensiones frecuentemente subrepresentadas en la historiografía climática, entre ellas las transformaciones derivadas del cambio de uso del suelo, los conflictos socioambientales, las desigualdades territoriales y las disputas por el acceso y control de los bienes naturales.

El recorrido realizado permitió identificar tres sesgos recurrentes presentes en parte de la historiografía climática contemporánea. En primer lugar, un sesgo espacial asociado a la predominancia de experiencias históricas construidas desde los centros industriales del Norte Global. En segundo término, un sesgo epistémico derivado de la centralidad otorgada a escalas planetarias y a formas de evidencia provenientes principalmente de las ciencias naturales. Finalmente, un sesgo temático que ha tendido a privilegiar las emisiones de gases de efecto invernadero y las transiciones energéticas como ejes explicativos fundamentales de la crisis climática. Si bien estos enfoques han contribuido de manera decisiva a comprender las transformaciones ambientales contemporáneas, también presentan limitaciones para interpretar procesos que adquieren formas diferentes en territorios periféricos donde las dinámicas de cambio de uso del suelo ocupan un lugar central.

Desde esta perspectiva, el Gran Chaco no constituye simplemente un caso regional que confirma tendencias globales previamente establecidas. Por el contrario, funciona como un observatorio privilegiado para problematizar categorías, periodizaciones y explicaciones ampliamente utilizadas en los estudios

climáticos contemporáneos. La centralidad que adquieren la deforestación, la expansión agropecuaria, los incendios y la transformación de los ecosistemas muestra que la crisis climática no puede comprenderse únicamente a través de la historia de las emisiones de carbono o de las transiciones energéticas. En amplias regiones del Sur Global, los procesos de apropiación y transformación territorial constituyen mecanismos igualmente decisivos en la producción de vulnerabilidades ambientales y sociales.

El análisis del caso chaqueño también permite replantear algunas cuestiones vinculadas con la periodización del cambio climático histórico. Mientras numerosas narrativas sitúan el origen de la crisis ambiental contemporánea en la industrialización fósil o en la Gran Aceleración posterior a 1945, la experiencia de las fronteras forestales pone de relieve la importancia de procesos de más larga duración asociados a la expansión de mercados, la colonización interna, la construcción de infraestructuras, la mercantilización de la naturaleza y la consolidación de regímenes de propiedad de la tierra. Estas dinámicas muestran que las transformaciones ambientales que hoy contribuyen al cambio climático poseen raíces históricas profundas y responden a configuraciones territoriales específicas.

Asimismo, el caso del Gran Chaco pone de manifiesto la necesidad de incorporar con mayor intensidad las contribuciones de la ecología política, la justicia ambiental y la historia de las fronteras a los estudios sobre clima y Antropoceno. Estas perspectivas permiten comprender cómo los costos ambientales y sociales de la transformación ecológica se distribuyen de manera desigual entre territorios, grupos sociales y escalas de poder. En este sentido, la crisis climática aparece no sólo como un fenómeno biofísico de alcance global, sino también como un proceso histórico atravesado por relaciones de dominación, conflictos distributivos y disputas en torno al acceso, uso y control de los bienes naturales (Svampa; Viale, 2014; Zarrilli, 2020).

Más que cuestionar la validez de la historia climática global, este trabajo propone ampliar sus horizontes analíticos. Escribir la crisis climática desde las periferias forestales implica reconocer que los procesos que configuran el cambio ambiental contemporáneo adoptan formas diversas según los contextos

históricos y territoriales. En consecuencia, una historia del clima verdaderamente global requiere incorporar no sólo múltiples escalas de análisis, sino también una pluralidad de experiencias históricas capaces de iluminar las relaciones entre ambiente, poder y desigualdad que atraviesan la crisis ecológica del presente.

Desde esta perspectiva, el Gran Chaco constituye mucho más que un espacio regional de estudio. Su trayectoria histórica demuestra que las fronteras forestales son escenarios privilegiados para comprender las conexiones entre cambio climático, transformación territorial y justicia ambiental. Incorporar estas experiencias no significa añadir casos periféricos a narrativas ya consolidadas, sino contribuir a reformular las preguntas fundamentales del campo. En un contexto marcado por la aceleración de la crisis climática global, las historias producidas desde territorios como el Chaco ofrecen herramientas indispensables para construir interpretaciones más complejas, inclusivas y socialmente relevantes sobre el pasado, el presente y los futuros posibles del planeta.

Referencias

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALIMONDA, Héctor. **La naturaleza colonizada**: ecología política y minería en América Latina. Buenos Aires: CLACSO, 2011.

ARENAS, Pastor. **Etnografía y alimentación entre los toba-ñachilamoleek y wichí-lhuku'tas del Chaco Central (Argentina)**. Buenos Aires: Edición del autor, 2003.

ATLAS del Gran Chaco americano. Buenos Aires: Agencia Alemana de Cooperacion Tecnica, 2006.

BAUMANN, Matthias; LEVERS, Christian; MACCHI, Leandro; BLUHM, Heike; WASKE, Björn; GASPARRI, Ignacio Nicolás; KUEMMERLE, Tobias. Mapping continuous fields of tree and shrub cover across the Gran Chaco using Landsat 8 and Sentinel-1 data. **Remote Sensing of Environment**, Amsterdam, v. 216, p. 201-211, 2018.

BERKES, Fikret. **Sacred ecology**. 3. ed. Londres: Routledge, 2012.

BONNEUIL, Christophe; FRESSOZ, Jean-Baptiste. **The shock of the anthropocene**: The Earth, History and Us. Londres: Verso, 2016.

BRAUNSTEIN, José (comp.). **Hacia una nueva carta étnica del Gran Chaco VII**. Las Lomitas: Centro del Hombre Antiguo Chaqueño, 2010.

BREITHOFF, Esther. Conflict, **Heritage and world-making in the Chaco**: war at the end of the worlds? Londres: UCL Press, 2020.

CHAKRABARTY, Dipesh. The climate of history: four theses. **Critical Inquiry**, Chicago, v. 35, n. 2, p. 197-222, 2009.

COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS. **Comunidades indígenas miembros de la Asociación Lhaka Honhat (Nuestra Tierra) vs. Argentina**. San José de Costa Rica: CIDH, 2020.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN DEL CAMPESINADO. **Inicio**. [La Paz]: CIPCA, 2022. Disponible en: <https://cipca.org.bo>. Acceso en: 24 ago. 2026.

CRUTZEN, Paul Josef; STOERMER, Eugene Francis. The Anthropocene. **Global Change Newsletter**, [s.l.], n. 41, p. 17-18, 2000.

DANOWSKI, Déborah; VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **Há mundo por vir?**:ensaio sobre os medos e os fins. Florianópolis: Cultura e Barbárie; Instituto Socioambiental, 2014.

DAVIES, Jeremy. **The birth of the anthropocene**. Oakland: University of California Press, 2016.

DAVIS, Heather; TODD, Zoe. On the importance of a date, or, decolonizing the anthropocene. **ACME**, [s.l.], v. 16, n. 4, p. 761-780, 2017.

DEGROOT, Dagomar. **The frigid golden age**: climate change, the little ice age, and the Dutch Republic, 1560–1720. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

ECHEVERRÍA, Javier; ALMENDROS, Laura Susana. **Tecnopersonas**: cómo las tecnologías nos transforman. Gijón: Trea, 2020.

ESCOBAR, Arturo. Epistemologías de la naturaleza y colonialidad de la naturaleza. In: MONTENEGRO MARTÍNEZ, Leonardo (org.). **Cultura y naturaleza**. Bogotá: Jardín Botánico de Bogotá, 2010.

ESCOBAR, Arturo. **Sentipensar con la Tierra: nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia**. Medellín: Ediciones UNAULA, 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **FAOSTAT statistical database**. [S.l.]: FOASTAT, 2024

FERDINAND, Malcolm. **Una ecología decolonial**: pensar desde el mundo caribeño. Buenos Aires: CLACSO, 2022.

FONTENLA, Martín. Clima, Antropoceno e historia. **Cátedra Paralela**, Rosario, n. 22, p. 17-28, 2023.

GASPARRI, Nestor Ignacio; GRAU, Hector Ricardo; Deforestation and fragmentation of Chaco dry forest in NW Argentina (1972-2007). **Forest Ecology and Management**, [s.l.], v. 258, n. 6, p. 913-921, out. 2009.

GHOSH, Amitav. **The great derangement**: climate change and the unthinkable. Chicago: University of Chicago Press, 2016.

GLOBAL LANDSCAPES FORUM. **Global forest watch climate**. [S. l.]: GLF, [2024]. Disponible en: <https://www.globallandscapesforum.org/presentation/global-forest-watch>. Acceso en: 24 ago. 2026.

GORDILLO, Gastón. **Landscapes of devils**: tensions of place and memory in the Argentinean Chaco. Durham: Duke University Press, 2004.

GUDYNAS, Eduardo. **Extractivismos**: ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la naturaleza. Cochabamba: CEDIB, 2015.

GUYRA PARAGUAY. **Monitoreo de la deforestación del Gran Chaco Americano 2022**. Asunción: Guyra Paraguay, 2022.

HULME, Mike. **Why we disagree about climate change**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

JASANOFF, Sheila. A new climate for society. **Theory, Culture & Society**, Londres, v. 27, n. 2-3, p. 233-253, 2010.

JOBÁGY, Esteban Guillermo; NOSETTO, Marcelo Daniel; SANTONI, Claudio Sebastián; BALDI, Germán. El desafío ec hidrológico de las transiciones entre sistemas leñosos y herbáceos en la llanura Chaco-Pampeana. **Ecología Austral**, Buenos Aires, v. 18, n. 3, p. 305-322, 2008.

KALTMEIER, Olaf; LÓPEZ SANDOVAL, María; PÁDUA, José; ZARRILLI Adrian (ed.). **Land use**: handbook of the anthropocene in Latin America I. Bielefeld: Bielefeld University Press, 2024.

LOWANDE, Walter Francisco Figueiredo. A ciência no tempo das catástrofes: o caso da emergência da Ciência do Sistema Terra. **História**, São Paulo, v. 42, e2023007, 2023a.

LOWANDE, Walter Francisco Figueiredo. A proposição historiográfica da Ciência do Sistema Terra: uma revisão das críticas à metanarrativa do antropoceno. **História da Historiografia**, Ouro Preto, v. 16, n. 41, 2023 b.

MALM, Andreas; HORNBORG, Alf. The geology of mankind? A critique of the Anthropocene narrative. **The Anthropocene Review**, Londres, v. 1, n. 1, p. 62-69, 2014.

MAPBIOMAS BRASIL. Mapbiomas. [S.l.]: MapBiomas, ([2023]). Disponible en: <https://brasil.mapbiomas.org>. Acceso en: 25 de ago. 2026.

MEDRANO, María Celeste; TOLA, Florencia Carmen. Cuando humanos y no-humanos componen el pasado: ontohistoria en el Chaco. **Avá**, Posadas, n. 29, p. 99-129, 2016.

MOORE, Jason William. The rise of cheap nature. In: MOORE, Jason William (org.). **Anthropocene or Capitalocene?** Oakland: PM Press, 2016.

NATENZON, Claudia Edith; RÍOS, Diego; BESOZZI, Cecilia *et al.* **Riesgo, vulnerabilidad y cambio ambiental en Argentina**. Buenos Aires: Imago Mundi, 2020.

NIXON, Rob. **Slow violence and the environmentalism of the poor**. Cambridge: Harvard University Press, 2011.

PARKER, Geoffrey. **Global crisis: war, climate change and catastrophe in the Seventeenth Century**. New Haven: Yale University Press, 2013.

PFISTER, Christian. **The vulnerability of past societies to climatic variation**. Dordrecht: Springer, 2010.

POVINELLI, Elizabeth Anne. **Geontologies: a requiem to late liberalism**. Durham: Duke University Press, 2016.

RED AGROFORESTAL CHACO ARGENTINA. **Informe sobre conflictos territoriales y deforestación en el Gran Chaco**. Buenos Aires: REDAF, 2023.

SCHLOSBERG, David. **Defining environmental justice**. Oxford: Oxford University Press, 2007.

SCHMIDT, Mariana. (In)justicias ambientales, territoriales y sociosanitarias en el Chaco salteño. **Folia Histórica del Nordeste**, Chaco, n. 34, p. 29-51, 2019.

SCOTT, James C. **Seeing like a state**. New Haven: Yale University Press, 1998.

SEGHEZZO, Lucas; VOLANTE, Juan Nicolás; PARUELO, José Manuel; SOMMA, Diego Javier; BULIUBASICH, Enrique Carlos. Native forests and agriculture in Salta (Argentina): conflicting visions of development. **Journal of Environment & Development**, [S.l.], v. 20, n. 3, p. 251-277, 2011.

SEIXLACK, Alessandra Gonzalez de Carvalho. Um fazer histórico xamânico: o potencial cosmo-histórico de reconectar territórios no Antropoceno. **Topoi**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 54, p. 725-746, 2023.

SLUTZKY, Daniel. **Los conflictos por la tierra en el Gran Chaco argentino**. Buenos Aires: REDAF, 2011.

SVAMPA, Maristella. **Las fronteras del neoextractivismo en América Latina**. Bielefeld: CALAS, 2019.

SVAMPA, Maristella; VIALE, Enrique. **Maldesarrollo**. Buenos Aires: Katz, 2014.

TADDEI, Renzo. The politics of uncertainty and the fate of forecasters. **Ethics, Policy & Environment**, Londres, v. 15, n. 2, p. 252-267, 2012.

TADDEI, Renzo. **Meteorologistas e profetas da chuva**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2017.

TOLA, Florencia; MEDRANO, Celeste. Circuitos en un espacio nombrado: toponimia y conocimientos etnoecológicos qom. **Folia Histórica del Nordeste**, Chaco, n. 22, p. 233-254, 2014.

TRINCHERO, Héctor Hugo. **Los dominios del demonio**. Buenos Aires: EUDEBA, 2000.

TSING, Anna Lowenhaupt. **The mushroom at the end of the world**. Princeton: Princeton University Press, 2015.

VALVERDE, Sebastián; MINAVERRY, Claudia Mercedes (org.). **Ecosystem and cultural services**. Cham: Springer, 2021.

VOLANTE, Juan Nicolás; MOSCIARO, María Julia; GAVIER-PIZARRO, Gabriel Ignacio; PARUELO, José Manuel. Agricultural expansion in the semiarid Chaco. **Land Use Policy**, Oxford, v. 55, p. 154-165, 2016.

WALLERSTEIN, Immanuel. **The modern world-system I**. New York: Academic Press, 1974.

WHITE, Sam. **The climate of rebellion in the Early Modern Ottoman Empire**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

YUSOFF, Kathryn. **A billion black anthropocenes or none**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2018.

ZARRILLI, Adrián. Nuevas formas de politización y conflictos socio-ambientales en el mundo rural Argentino: las provincias de Chaco y Formosa frente a los procesos de deforestación y avance de la frontera agrícola (1980-2010). **Halac**,

Revista de la Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental,
Anápolis, v. 6, n. 1, 2017.

ZARRILLI, Adrián. Tierra y veneno. La expansión de la frontera agropecuaria en el Gran Chaco argentino y sus conflictos socioambientales (1990-2017). **Paz y Conflicto, Granada**, v. 13, n. 1, p. 83-108, 2020.

ZARRILLI, Adrián. Bosques, agua y soberanía alimentaria. In: WOLFESBERGER, Philipp; KALTMEIER, Olaf; VOLMER, Ann-Kathrin (coord.). **Los cuidados en y más allá del antropoceno**. Buenos Aires: CLACSO; Guadalajara: CALAS, 2024.