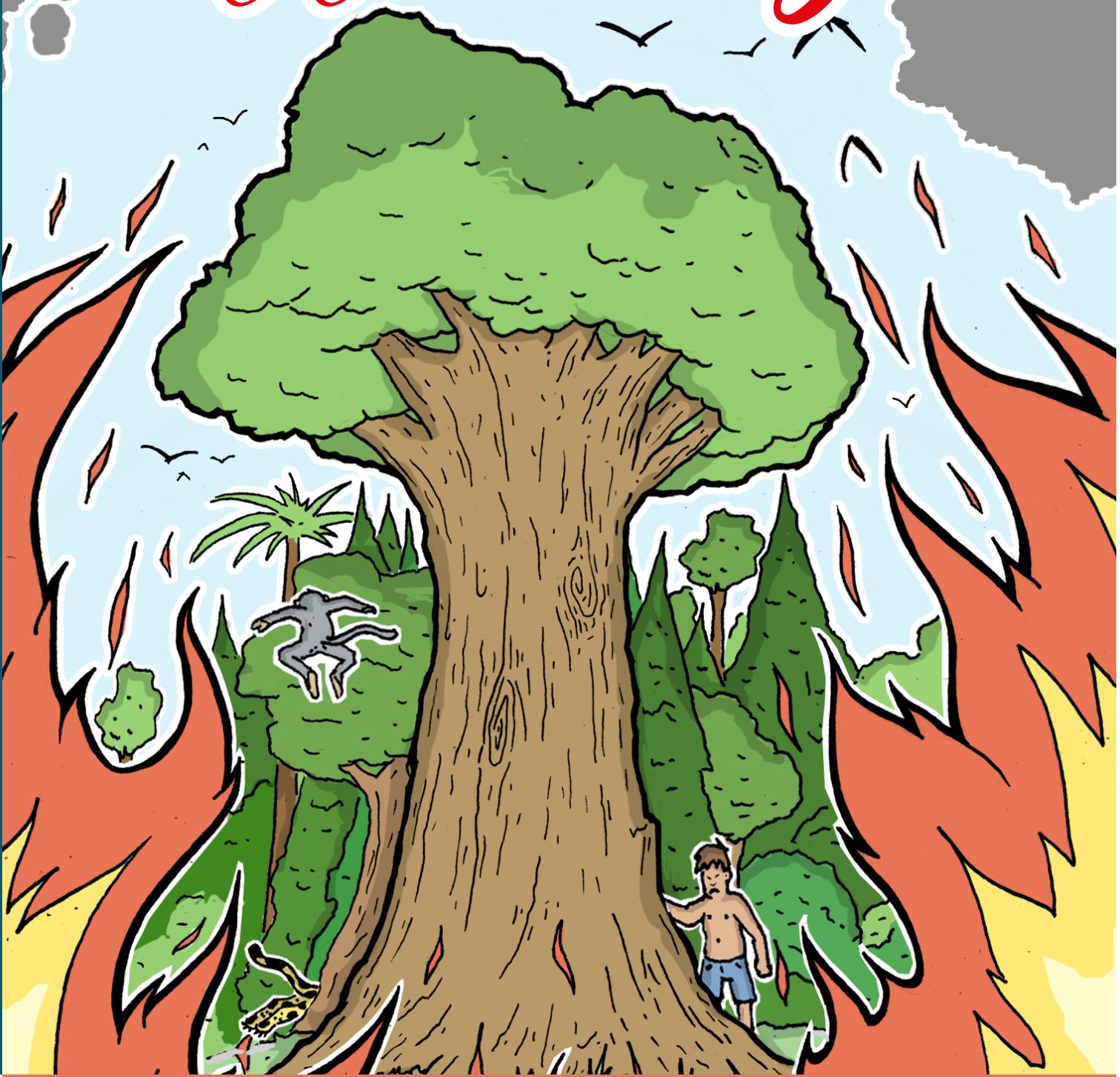


Naturaleza en *llamas*



Incendios y agronegocios en América del Sur

Acción Ecológica y Naturaleza con Derechos
2021

Naturaleza en
llamas

Incendios y agronegocios en América del Sur

2021

Autores:

FASE/CPT Itaituba

Brasil

Rede Irerê de Proteção à Ciência de Brasil - UCCSNAL

Leonardo Melgarejo e Murilo Mendonça Oliveira de Souza - Brasil

BASe - IS

Guillermo Achucarro, William Costa - Paraguay

Instituto de Salud Socioambiental FCM-UNR

Damián Verzeñassi, Verónica Möller, Lucía Enriquez, Agostina Céspedes, Analía Zamorano, Camila Izaguirre, Ariel Ruella - Argentina

Instituto de Tecnología Socioambiental

Agustín Filippi Y Marcos Oviedo - Argentina

Observatorio Ambiental Moema Viezzer

Juan Orgaz Espinoza - Bolivia

FIDES

Jairo Díaz Obando - Ecuador

Acción Ecológica

Ivonne Yáñez - Ecuador

Coordinación y edición general:

Elizabeth Bravo - Naturaleza con Derechos

Revisión de texto y diagramación

Manthra comunicación

www.manthra.ec · info@manthra.ec

2021



Con el apoyo de ASTM



Esta publicación fue apoyada por el proyecto Protección y promoción de los Derechos Humanos y de la Naturaleza de comunidades en riesgo en Ecuador. EIDHR/2020/421-008. «La presente publicación ha sido elaborada con la asistencia de la Unión Europea. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de las organizaciones/personas autoras y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea».

INDICE

Incendios y agronegocios en América del Sur	7
Elizabeth Bravo - Ecuador Acción Ecológica - Naturaleza con Derechos	
Incêndio de ecossistemas naturais e agronegócio no Brasil	9
FASE/CPT Itaituba - Brasil	
As queimadas e o agronegócio no Brasil	21
Leonardo Melgarejo e Murilo Mendonça Oliveira De Souza - Brasil	
Los incendios forestales en territorio Ayoreo-Chaco Paraguayo	46
Guillermo Achucarro, William Costa - Paraguay	
Factores antrópicos, daños ecosistémicos y aspectos legales de los incendios ocurridos en las regiones de Córdoba, Delta del Paraná y bosque Chaqueño – Argentina	61
Agustín Filippi Y Marcos Oviedo - Argentina	
Incendios en las islas del Delta del Paraná y sus impactos en la salud socioambiental	83
Damián Verzeñassi, Verónica Möller, Lucía Enriquez, Agostina Céspedes, Analía Zamorano, Camila Izaguirre, Ariel Ruella - Argentina	
Pachamama en llamas: las consecuencias de la apuesta por el agronegocio en Bolivia	96
Juan Orgaz Espinoza - Bolivia	
La Segua, un humedal amenazado	116
Jairo Díaz Obando - Ecuador	
El cambio climático e incendios en el Bosque Protector Flanco Oriental del Pichincha a través del incremento de incendios forestales	131
Ivonne Yánez - Ecuador	

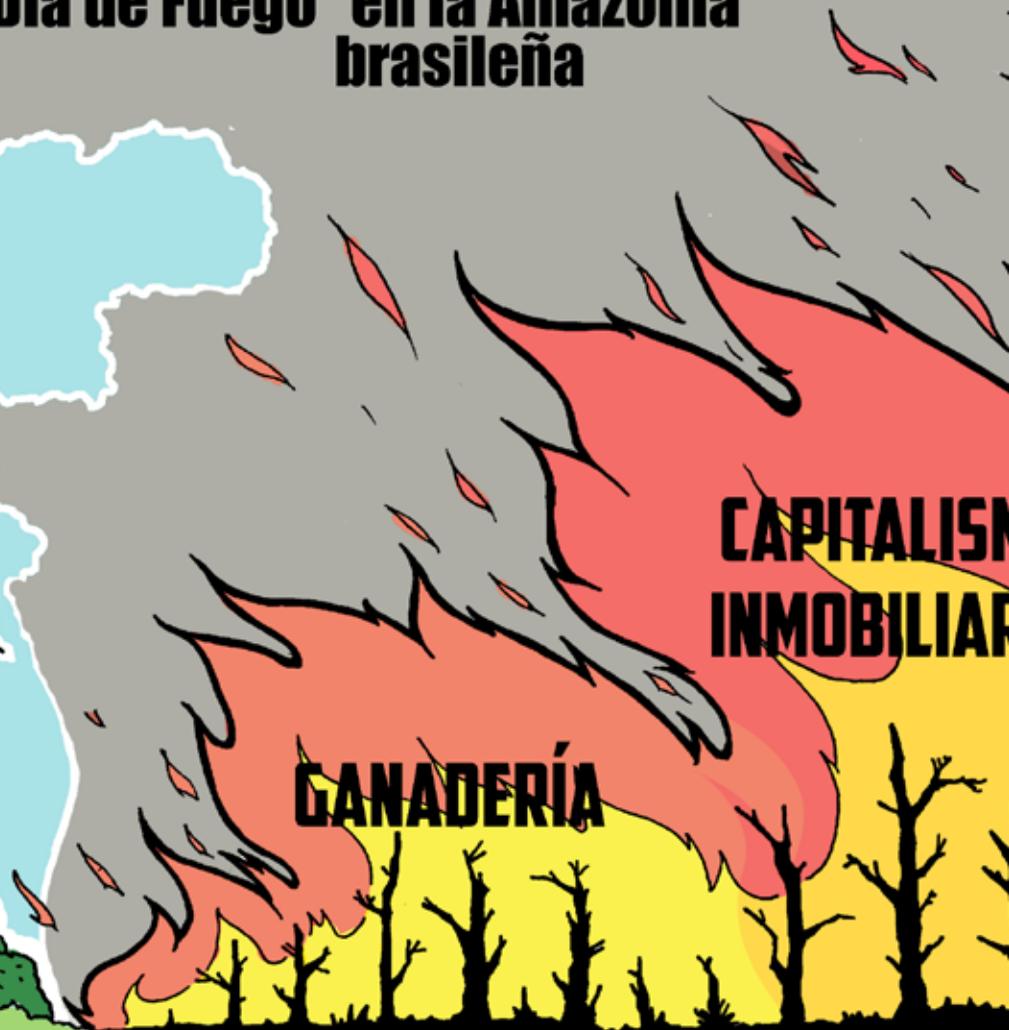
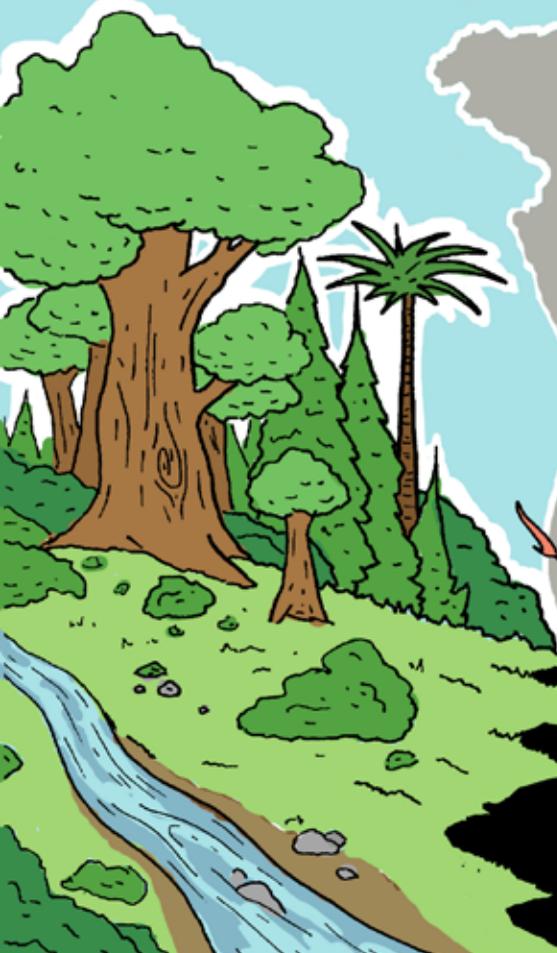
**- El pueblo aislado Ayoreo
uno de los mas afectados
por los incendios**

**- El Gran Chaco, un
víctima de las qu**

**- Campesinos, indígenas,
pescadores artesanales
afectados por las quemas**

**- Con el fuego
el monocu
trans**

**- El agronegocio organizó el
"Día de Fuego" en la Amazonia
brasileña**



**SELVA
AMAZÓNICA**

HUMEDA

bioma
emas

- La ganadería y las
camaroneras entre
las principales
responsables

- Fondos financieros
especulativos se
benefician de las
quemadas

no se expande
cultivo de soja
génico

MO
RIO

AGRONEGOCIO

**CAPITAL
FINANCIERO**

LES

**BOSQUES
SECOS**

CERRADO

**GRAN
CHACO**





INCENDIOS Y AGRONEGOCIOS EN AMÉRICA DEL SUR

INTRODUCCIÓN

El fuego ha sido utilizado por las comunidades humanas desde hace milenios, como lo demuestran estudios paleoecológicos, basados en carbón vegetal y polen. Sin duda, los primeros homínidos eran conscientes de los incendios de las sabanas, y con el tiempo el fuego se incrustó en el comportamiento humano. Hoy es evidente que el control de incendios ha tenido un impacto importante en el curso de la evolución humana, incluida nuestra biología, pues nos ha ayudado desde el Pleistoceno a proporcionar una dieta de alta calidad.

Lo que hace diferente el manejo tradicional del fuego a los actuales incendios, es la magnitud y la intención. Como veremos en los trabajos que presentamos en esta publicación, en los últimos años, pero de manera especial en 2019 y 2020, los incendios en América del Sur han alcanzado niveles dantescos, y han tenido la intención de convertir ecosistemas naturales o zonas dedicadas a la producción soberana de alimentos, en territorios del monopolizados por el agronegocio.

El agronegocio incide en estos incendios de dos maneras. De una manera directa, pues los provoca con el fin de degradar ecosistemas con valor ecológico para luego ocuparlos. El caso más dramático es el del llamado “Día del Fuego”, convocado por el agronegocio para propiciar su expansión en la Amazonía brasileña. Indirectamente, el agronegocio destruye de tal manera el equilibrio ecológico de los ecosistemas, que fuegos causados o espontáneos son muy difíciles de controlar, lo que se exagera con el cambio climático.

Frente a esta tragedia, varias organizaciones de América del Sur, nos convocamos para exponer nuestras preocupaciones sobre el incremento de los incendios en bosques, humedales y otros ecosistemas naturales, y su relación con el agronegocio al Relator Especial de las Naciones Unidas sobre los Derechos Humanos y el Medio Ambiente David R. Boyd, y que ahora recogemos en esta publicación.

Este estudio muestra cómo la expansión del monocultivo de la soja, la ganadería y la industria camaronera, la ocupación inmobiliaria se hace a costa de bosques amazónicos y secos tropicales, humedales y otros ecosistemas naturales, son la principal causa desencadenante de los incendios ocurridos en el año 2020, en plena pandemia del COVID-19.

En este informe se recogen específicamente las afectaciones acontecidas al bosque amazónico, los humedales del Pantanal, del delta del Paraná, La Segua en Ecuador, el Gran Chaco boliviano, paraguayo y argentino, el bosque seco chiquitano, el Cerrado brasileño, las sierras cordobesas.

Incluimos además un texto sobre incendios en el cinturón verde del Distrito Metropolitano de Quito – Ecuador, y un estudio sobre los impactos en la salud de los incendios en el Delta del Paraná en Argentina.

Estos grandes incendios han tenido un efecto en la vida de diversas comunidades locales, incluyendo comunidades quilombolas y asentamientos de la reforma agraria (en el caso de Brasil), pueblos indígenas, comunidades de pescadores artesanales (en el caso de los humedales), comunidades campesinas y otras comunidades locales; siendo uno de los casos más dramáticos las comunidades en aislamiento voluntario; pobladores ancestrales del Gran Chaco, donde el agronegocio avanza agresivamente sobre su territorio tradicional, haciendo uso del fuego.

Hay muchos responsables por estos incendios, incluyendo los grandes complejos de soja, ganadería, madera e infraestructura asociada (puertos, carreteras, ferrocarriles). Los actores de la cadena de la carne incluyen ganaderos, empresas multinacionales de carne de res, la industria camaronera, las instituciones financieras internacionales, supermercados, cadenas de comida rápida. Muchos cuentan con la complicidad de los gobiernos locales y nacionales, por lo que son los responsables directos o indirectos de esta destrucción.

Es importante que tomemos conciencia de esta realidad para que desde cualquier espacio en el que estemos, demandemos que cesen los incendio asociados a la expansión del agronegocio.

En esta publicación presentamos casos de Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Ecuador.

Naturaleza con Derechos

Acción Ecológica

INCÊNDIO DE ECOSISTEMAS NATURAIS E AGRONEGÓCIO NO BRASIL

FASE/CPT Itaituba - Brasil

Na abertura da Assembleia Geral da ONU, em 22 de setembro de 2020, Bolsonaro expôs ao mundo e aos chefes de Estado seu discurso ecocida e racista contra indígenas e povos tradicionais do Brasil.

Reagindo à pressão internacional, escandalizada com as fortes imagens de incêndios florestais divulgadas pela mídia, Bolsonaro tenta localizar os focos de incêndios: *“onde o caboclo e o índio queimam seus roçados em busca de sobrevivência, em áreas já desmatadas”*.¹

Era óbvio que Bolsonaro mentia. Pois os incêndios não eram provocados pelos povos tradicionais; nem eram motivados pela garantia da segurança alimentar; nem tampouco ocorriam apenas em áreas já desmatadas. Eram incêndios criminosos, associados à grilagem de terra e à expansão do agronegócio, com incentivo e omissão do governo federal.

Na época, junto a outras 90 organizações e movimentos da sociedade civil brasileira, em *“compromisso com a memória, a verdade e a vida”*, a FASE foi signatária da Nota Pública *“Diante de mentiras que ninguém acredita, é preciso reafirmar o óbvio: As queimadas são culpa do agronegócio!”* (28/09/2020)².

A “Nota Pública” faz uma análise mais geral dos impactos dos incêndios sobre os ecossistemas do Pantanal, do Cerrado e da Amazônia brasileira, demonstra os interesses subjacentes e apresenta dados concretos que implicam diretamente o agronegócio e o governo Bolsonaro na queima criminosa das florestas nativas.

1 Das mentiras de Bolsonaro e sua política genocida e ecocida.
<https://www.brasildefato.com.br/2020/09/22/bolsonaro-culpa-indios-caboclos-midia-e-ongs-por-queimadas-e-consequencias-da-covid>
<https://amazonia.org.br/2020/09/raoni-diz-que-bolsonaro-mentiu-em-discurso-na-onu-e-que-quem-toca-fogo-sao-fazendeiros-madeireiros-e-garimpeiros/>
<https://www.programafaixalivre.com.br/noticias/salles-e-ministro-estrategico-de-jair-bolsonaro-avalia-diretora-da-fase/>
<http://www.programafaixalivre.com.br/noticias/dirigente-da-fase-sobre-amazonia-bolsonaro-e-o-governo-da-morte/>

2 https://fase.org.br/wp-content/uploads/2020/09/Carta-Pu%CC%81blica-Agroefogo_FINAL.pdf

A Nota Pública denuncia que:

- “1. A culpa das queimadas é do agronegócio: as queimadas são estratégias para consolidar a grilagem de terras.*
- 2. O governo Bolsonaro é cúmplice da devastação por ação e omissão.*
- 3. O uso do fogo nos sistemas agrícolas tradicionais é um saber ancestral e muito diferente dos incêndios criminosos do agronegócio.*
- 4. Quando o Pantanal, o Cerrado e a Amazônia queimam, são os modos de vida de seus povos e comunidades que estão queimando.*
- 5. Assegurar os direitos territoriais de povos e comunidades do Pantanal, Cerrado e Amazônia é a melhor forma de conter o desmatamento.”*

Nesta nova denúncia, agora em parceria com organizações e redes representativas da sociedade civil de 5 países da América Latina, não pretendemos uma abordagem geral dos incêndios nos três ecossistemas brasileiros, tal como na nota pública de 28 de setembro.

Devido a seu caráter breve e multilateral, mais que uma análise genérica do todo, optamos por relatar, introdutoriamente, dois casos específicos de incêndios criminosos em áreas de expansão do agronegócio, que a FASE acompanha em parceria com organizações locais.

O primeiro caso se passa na Amazônia, no Estado do Pará, onde, em agosto 2019, ocorreu o “Dia do Fogo”, quando se explicitou a ação criminosa de grileiros e latifundiários na região da BR-163 (rodovia federal), com repercussão nacional e internacional. Nesta região, a FASE tem uma parceria local estratégica com a Comissão Pastoral da Terra/CPT de Itaituba, através do Fundo Dema.

O segundo caso se localiza no Pantanal, no Estado do Mato Grosso, na região da Baixada Cuiabana, fortemente atingida pelo fogo, e onde habitam povos tradicionais, camponeses e sem terras. Nesta região, a FASE atua também em parceria com a Comissão Pastoral da Terra, a Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas/CONAQ, o Instituto Gaia e o Fórum de Direitos Humanos e da Terra.

Diante do grave contexto brasileiro, de autoritarismo e violência, de perseguição e criminalização de ativistas e militantes, para efeito da relatoria, consideramos de fundamental importância a proteção das lideranças das comunidades tradicionais e das organizações da sociedade civil envolvidas neste documento. São elas as principais testemunhas das violações, defensoras dos direitos humanos e guardiãs da natureza.

O CASO DA AMAZÔNIA NO ESTADO DO PARÁ

Descrição da zona afetada:

Que tipo de ecossistema? É área protegida?

Na região sudoeste do Estado do Pará, nos municípios de Itaituba, Rurópolis, Trairão e Novo Progresso, a histórica convivência e manejo da floresta amazônica por comunidades tradicionais soube guardar e proteger uma fantástica sociobiodiversidade. Trata-se de uma região significativa dentro do ecossistema amazônico, de floresta latifoliada úmida ou pluvial, com áreas de igarapés, de várzea e de terra firme.

Na região, há 19 terras indígenas já demarcadas ou em processo de demarcação: Terra Indígenas (TI) Cayabi, TI Munduruku, TI Sai Cinza, TI Arara da Volta Grande do Xingu, TI Arara da Volta Grande do Xingu, TI Paquiçamba, em Vitória do Xingu, TI Arara, TI Araweté Igarapé Ipixuna, TI Baú, TI Cachoeira Seca; TI Kararaõ, TI Koatinemo, TI Kuruaya, TI Menkragnoti, TI Paraná, TI Trincheira Bacajá, TI Xipaya, TI Andirá Marau, TI Praia do Índio e TI Praia do Mangue³, essas três últimas situadas nos municípios onde ocorreu “o dia do fogo”.

Além de territórios tradicionais, estão também localizadas nesses municípios várias reservas extrativistas, assentamentos de reforma agrária, estações ecológicas e outras áreas protegidas e unidades de conservação (UC), como os Parques Nacionais da Amazônia, da Serra do Pardo, do Rio Novo e de Jamanxim, as Florestas Nacionais de Itaituba e do Trairão.

Dentre as 10 terras indígenas mais desmatadas no país entre os anos de 2017 e 2018, 6 se situam nesta região. Ela também concentra as Unidades de Conservação mais devastadas⁴. A omissão do Estado em retirar os invasores das áreas protegidas incentiva novas invasões.

Que populações locais a têm ocupado tradicionalmente?

A região é historicamente ocupada por povos indígenas, comunidades tradicionais, quilombolas, ribeirinhas, extrativistas e, mais recentemente, agricultores familiares, colonos e assentados da reforma agrária.

3 <http://www.iterpa.pa.gov.br/content/povos-indigenas>.

4 <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/desmatamento-em-terras-indigenas-cresce-124-mas-seg-ue-concentrado-em-areas-criticas>

Do ponto de vista fundiário, uma parte dessas ocupações se dá em terras devolutas. As terras devolutas são aquelas presumidamente públicas. No Brasil, estima-se a existência de milhares⁵ de hectares de terras devolutas ainda não identificados e destinados pelo Estado⁶. A maior parte delas tem sido historicamente ocupada por um campesinato excluído do acesso estável à terra que, em face à realidade de permanente de insegurança fundiária e de exclusão da propriedade fundiária, se viu obrigado a criar estratégias diversas de viabilizar sua reprodução social.

Formas de acesso livre e autônomo a terra e aos bens naturais foram historicamente instauradas e aprendidas nas estratégias de mobilidade social e espacial, que resultaram na incorporação de áreas improdutivas ou pouco integradas aos mercados e no desenvolvimento de sistemas de aposseamento não regulados pelo domínio absoluto e exclusivo da terra. Tais sistemas articulam domínios de posse familiar com usufruto comunal organizado por relações de reciprocidade e pelo estabelecimento de acordos comunitários.

A morosidade do Estado em destinar as terras devolutas às populações que tradicionalmente as ocupam e em consolidar as políticas de reforma agrária, apoiando os modos de produção tradicionais nas áreas já destinadas, tem contribuído para ampliar os conflitos fundiários e o desmatamento na Amazônia.

Quais têm sido suas atividades produtivas?

Os povos tradicionais e assentados que habitam a região vivem em uma economia familiar, com sistemas de troca comunitária e intercomunitária, baseada na natureza, principalmente em seu regime de chuvas e seus períodos de cheia e seca. A representação da terra articula domínios de posse com usufruto comunal (áreas de campos ou pastagem, de instrumentos de trabalho, de produtos de coleta, caça ou de atividades de interesse social comum) organizado por relações de reciprocidade e pelo estabelecimento de regras e acordos comunitários.

Ao longo do ano, praticam diferentes sistemas de manejos florestais, integrando atividades produtivas, como a coleta, a pesca, a agricultura, o artesanato e pequenas criações, que garantem a segurança alimentar nas comunidades e nos distritos urbanos da região.

Essas práticas revelam sentidos culturais dados à terra e seus recursos que contrastam com o interesse de empresas do agronegócio, fundos de investimento, governos que os veem como um ativo econômico e financeiro. A disputa, desde sempre desigual, pelo controle dessas

5 Algumas análises dos dados produzidos pelo Censo Agropecuário de 2006 apontam a existência de 310 milhões de hectares de terras devolutas no Brasil. Confira em <https://www.ecodebate.com.br/2018/01/12/no-brasil-310-milhoes-de-hectares-de-terras-devolutas-para-o-agronego-cio-artigo-de-frei-gilvander-moreira/>, acesso em 31/08/2020.

6 Para estabelecer se uma terra é particular ou devoluta, o Estado propõe ações administrativas e judiciais chamadas “ações discriminatórias”. Ao final dessas ações, o Estado arrecada as terras que são devolutas, registrando-as em nome da União ou dos estados que, então, poderão lhes dar a destinação que couber.

terras, expressa uma tensão entre projetos bastante distintos de uso e ocupação do território que anunciam interesses igualmente diversos. De um lado, assistimos à reafirmação de um modelo de ocupação territorial altamente predatório que se caracteriza pela concentração e uso intensivo da terra e dos recursos e pela distribuição desigual da degradação ambiental decorrente. De outro, temos a reivindicação por reconhecimento do papel histórico que setores excluídos dos projetos hegemônicos têm cumprido no manejo e proteção da biodiversidade, da fertilidade dos solos, na produção e proteção das águas.

Descrição do problema:

Quando se iniciou?

Em 2019, fazendeiros, empresários e grileiros de terra da região da BR-163 decidiram realizar incêndios nas florestas, como medida e estratégia para pressionar o governo a regularizar terras griladas, em sua maioria em Unidades de Conservação e terras públicas⁷.

O “Dia do Fogo”, como ficou conhecido, ocorreu nos dias 10 e 11 de Agosto de 2019, quando fazendeiros, empresários e grileiros “racharam os gastos com combustível e contrataram motoqueiros para espalhar o fogo”⁸.

Os principais focos de incêndio se deram nos municípios de Trairão e Novo Progresso.

Qual dimensão do dano?

Entre os dias 10 e 11 de agosto de 2019, para quando o grupo organizou o ataque ambiental, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) detectou 1.457 focos de calor no estado. Um dia antes, 101 haviam sido contabilizados⁹.

A região oeste do Pará vem sendo pressionada pela expansão da fronteira agrícola ao longo da última década. Estima-se que as indústrias do gado, da soja e da exploração madeireira e o garimpo ilegal continuem a crescer com o avanço das obras dos portos, hidrelétricas, da ferrovia Ferrogrão, e com a pavimentação das rodovias BR 163 (Rodovia Cuiabá-Santarém), um dos principais corredores de escoamento de soja do país, e BR 230 (Rodovia Transamazônica). Todas essas atividades mantêm aquecido o mercado ilegal de terras e madeira.

7 <https://www.dw.com/pt-br/um-ano-ap%C3%B3s-dia-do-fogo-amaz%C3%B4nia-segue-em-chamas/a-54519250#:~:text=Tamb%C3%A9m%20entre%20as%20campe%C3%A3s%20em,de%20agosto%20do%20ano%20passado>

8 <https://www.dw.com/pt-br/um-ano-ap%C3%B3s-dia-do-fogo-amaz%C3%B4nia-segue-em-chamas/a-54519250#:~:text=Tamb%C3%A9m%20entre%20as%20campe%C3%A3s%20em,de%20agosto%20do%20ano%20passado>

9 <https://www.dw.com/pt-br/um-ano-ap%C3%B3s-dia-do-fogo-amaz%C3%B4nia-segue-em-chamas/a-54519250#:~:text=Tamb%C3%A9m%20entre%20as%20campe%C3%A3s%20em,de%20agosto%20do%20ano%20passado>

Atualmente, a criação de gado na região representa 15% do rebanho nacional brasileiro, e está se ampliando, tanto em quantidade quanto em extensão de sua área e participação relativa do setor. Em sua maioria, ocupam áreas de unidades de conservação ambiental, assentamentos e terras indígenas (SEDAP, 2018).

A produção de soja também se expande rapidamente: nos últimos 10 anos, a porção de terra dedicada ao grão aumentou em 50% no município de Novo Progresso. Atualmente em fase de colheita, a soja em Novo Progresso tem intensa contribuição de fomentos de bancos regionais que incentivam a produção de grãos ao longo da BR 163.

Além disso, a produção de madeira registrou um aumento de 60% entre 2017 e 2018 (SEDAP, 2018), o que aumentou ainda mais a pressão sobre a região.

As queimadas criminosas contribuem ao avanço e consolidação da fronteira e das atividades ilegais que a acompanham e ampliam os conflitos fundiários e ambientais decorrentes.

Impactos na população local

Dentre as áreas incendiadas estão também as áreas de assentamento da região que estão sendo tomadas por grileiros de terra e madeireiros, para o saqueio da madeira, está o caso do Projeto de Assentamento de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Terra Nossa, em Novo Progresso, o principal assentamento atingido pelas queimadas em 2019. O assentamento, que abriga atualmente 300 famílias, teve 197 focos de incêndio durante o mês de agosto, o que representa uma alta de 319% em relação a 2018, quando ocorreram 47¹⁰.

Juntamente com a Floresta Nacional [Flona] do Jamanxim representam as áreas públicas que registraram mais incêndios neste mês e após o “dia do fogo”. Segundo reportagem da Agência Pública, que esteve no local durante as queimadas, a maioria dos focos de incêndio concentrava-se nas muitas fazendas que estão ilegalmente no interior do projeto de assentamento, sobretudo em áreas que ainda apresentavam cobertura vegetal e estavam contíguas aos pastos.

No entanto, as queimadas atingiram também os pequenos agricultores residentes no PDS. Segundo relatos, pelo menos três ocupantes dos lotes de reforma agrária tiveram suas casas incendiadas¹¹. Ao mesmo tempo, não houve fazendeiros prejudicados pelo fogo nas 134 fazendas identificadas pelo INCRA na região!

Impactos na natureza

A equipe da Comissão Pastoral da Terra- CPT presenciou de perto os incêndios no assentamento PDS Terra Nossa, entre os dias 10, 11 e 12 de agosto de 2019. Evidenciou-se que o fogo atingiu

10 <https://apublica.org/2019/08/queimadas-quadruplicam-em-assentamento-mais-incendiado-do-para/>

11 idem

áreas de preservação ambiental como a Flona Jamanxim, a Floresta Nacional do Jamanxim e lotes de pequenos agricultores.

Os assentamentos da região da BR 163 servem de porta de entrada para as unidades de conservação e conseqüentemente para o saqueio da floresta que deveria ser protegida e monitorada pelos órgãos públicos ambientais.

Especialistas estimam que os danos causados pelo fogo que vem consumindo a Amazônia, de forma cada vez mais intensa, podem ser irreversíveis, especialmente pelo risco de invadir zonas de floresta fechada. Além disso, a medida que a floresta primária se fragmenta pelas clareiras abertas, o risco de expansão das queimadas e da degradação aumenta, uma vez que essas clareiras tornam as árvores de suas “bordas” mais secas e inflamáveis. Estudos realizados por pesquisadores da Universidade Federal de Lavras (UFLA) indicam que a biodiversidade é bastante afetada depois de uma queimada. Segundo os pesquisadores, mesmo que parte da estrutura da floresta retorne, a diversidade de espécies das árvores pode não se restabelecer dada a complexidade da floresta tropical mais biodiversa do mundo.¹²

Responsáveis por ações ou omissões

Identificar os responsáveis privados

Fazendeiros, madeireiros, grileiros de terra, empresários da região são os responsáveis pela organização e execução do “Dia do Fogo”.

Os grandes complexos da soja, gado, madeira e infraestrutura associada (portos, rodovias, ferrovias) são os principais interessados na expansão da fronteira agrícola.

Quais são seus interesses?

A região onde iniciou o Dia do Fogo, no ano passado, se situa no arco do desmatamento, região que inclui toda a fronteira de expansão dos plantios de soja e da pecuária. Dentro desse arco, o sudoeste do Pará representa uma das regiões mais próximas ao estado do Mato Grosso, principal produtor de soja do país.

O município de Novo Progresso concentra grupos criminosos que se articulam há bastante tempo e vêm pressionando o governo federal, para acabar com as unidades de conservação ambiental, como é o caso da Flona do Jamanxin, com o discurso de que precisam trabalhar para desenvolver a região. Com esse discurso, ocupam e desmatam ilegalmente essas áreas e estimulam outros grupos a fazê-lo.

12 <https://www.dw.com/pt-br/queimadas-na-amazônia-podem-causar-danos-irrevers%C3%ADveis/a-50161460>

Também existe a pressão sobre as terras em áreas de assentamentos. As queimadas estão entre as estratégias que esses grupos criaram para acabar com a floresta e pressionar o governo no avanço do agronegócio e da pecuária extensiva.

Identificar os responsáveis estatais

Governo Federal, Ministério do Meio Ambiente, Governo Estadual do Pará, Bancos de Desenvolvimento.

O Brasil vive um intenso e acelerado processo de desregulação ambiental e desconstrução do aparato institucional, das políticas e governança ambiental, que vem repercutindo, desde 2019, no crescimento dos focos de queimadas e do desmatamento, principalmente, na Amazônia e no Cerrado.

A aprovação do novo Código Florestal¹³, que anistiou massivamente desmatamentos ilegais, em 2012; as propostas de redução de Unidades de Conservação (UCs)¹⁴ e a aprovação, em 2017, da chamada “Medida Provisória da grilagem”¹⁵, que ampliou prazos e áreas para a legalização de terras públicas, foram algumas das medidas que têm levado ao enfraquecimento de leis e políticas ambientais. Essa tendência se agrava no governo Bolsonaro, que recrudescer o discurso contra as políticas de proteção ambiental, criando um clima geral favorável aos crimes ambientais.

Logo nos primeiros dias do governo Bolsonaro houve uma profunda reforma administrativa, que, entre outras coisas, esvaziou o Ministério do Meio Ambiente, com cortes drásticos no seu orçamento, inclusive aquele previsto para a prevenção e controle de incêndios florestais. Houve, ainda, a suspensão de convênios e extinção ou enfraquecimento de secretarias que respondiam por políticas e programas de mudanças climáticas, combate ao desmatamento e queimadas, apoio aos povos indígenas e comunidades tradicionais.

Com efeito, os constantes cortes orçamentários e o desmonte das equipes e estrutura dos escritórios regionais dos órgãos de fiscalização e controle (Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade/ICMbio) e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/Ibama), desmantelaram as estruturas de fiscalização, monitoramento e controle destes órgãos, e, conseqüentemente, reduziram a quantidade de multas aplicadas.

Como resultado, os dados consolidados do desmatamento na Amazônia Legal no último período, de agosto de 2018 a julho de 2019, divulgados pelo Inpe, mostram um aumento de

13 <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/stf-considera-constitucional-grande-parte-do-novo-codigo-florestal>

14 <https://www.socioambiental.org/pt-br/blog/blog-do-isa/acabou-a-farra-das-medidas-provisorias-contras-parques-e-reservas-ambientais>

15 <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/michel-temer-sanciona-mp-da-grilagem>

34,41% (10.129 km² de corte raso), em relação ao período anterior. Em um ano, houve um retrocesso de dez anos nos índices de redução do desmatamento, pois não víamos números tão altos desde 2008¹⁶.

O CASO DO PANTANAL, NO ESTADO DO MATO GROSSO

Descrição da zona afetada:

Que tipo de ecossistema? É área protegida?

A região da baixada cuiabana está inserida no ecossistema do pantanal mato-grossense, com áreas de transição para o Cerrado e Amazônia. Cortada pelo Rio Paraguai, a baixada cuiabana é considerada a maior planície interna inundada do mundo e o pantanal um dos mais biodiversos biomas do planeta.

Que populações locais a têm ocupado tradicionalmente?

Na região habitam comunidades tradicionais quilombolas, além de camponesas e de trabalhadora/e/s rurais sem terra e povos indígenas.

Quais têm sido suas atividades produtivas?

As principais atividades produtivas sempre estiveram diretamente relacionadas à natureza, ao uso e manejo de suas matas nativas, de suas águas, e da biodiversidade. São povos que sempre sobreviveram a partir de uma economia local de subsistência, relacionada à pesca, à coleta e à agricultura e pequenas criações. Na região há muitas experiências de agroecologia, cuja continuidade tem sido ameaçada pelo avanço das queimadas

Descrição do problema:

Quando se iniciou?

A estiagem de mais de 120 dias, aliada ao desmatamento e à falta de fiscalização do governo federal, agravou a situação das queimadas e dos incêndios florestais no Pantanal e na Amazônia. Os focos de calor registrados de 1º de janeiro a 16 setembro 2020 superaram em

16 <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/michel-temer-sanciona-mp-da-grilagem>

155% os detectados no mesmo período de 2019: subiu de 432 focos para 1.102, conforme o monitoramento de queimadas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o aumento registrado já é de 206%, no comparativo entre janeiro e julho de 2020 com o mesmo período do ano anterior.

Em maio 2020, pesquisadores do Centro Nacional para Monitoramento de Alerta de Desastres Naturais (Cemaden) e do Inpe emitiram uma nota técnica¹⁷ prevenindo que, em função das mudanças do clima, observava-se um aumento da temperatura do Oceano Atlântico acima da média, que poderia causar, na parte sudoeste da Amazônia Legal e áreas adjacentes – que atinge o Pantanal mato-grossense –, uma severa seca, que somada às elevadas taxas de desmatamento – já observadas naquele período –, intensificaria as queimadas e, conseqüentemente, induziria um aumento da poluição do ar e na demanda por tratamentos respiratórios e atendimento por parte do Sistema Único de Saúde (SUS), que já se encontrava saturado por conta da pandemia de Covid-19.

Infelizmente, alguns meses depois, estas previsões se confirmaram. As secretarias de saúde ligaram o alerta com a alta na demanda por leitos para tratamento de doenças respiratórias. Estima-se que o fogo já tenha destruído 3 milhões de hectares do Pantanal.

Em Mato Grosso, estado de transição entre os três biomas e o mais atingido, as queimadas já consumiram mais de 1,7 milhão de hectares da área do estado este ano. Segundo o Laboratório de Aplicações de Satélites Ambientais da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o Pantanal já teve 21% de seu bioma – na porção Mato Grosso – destruído pelas chamas.¹⁸

Qual dimensão do dano?

As queimadas no Pantanal devastaram 2.215.000 hectares até 11 de novembro, conforme dados do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (Ibama/Prevfogo) em parceria com o Laboratório de Aplicações de Satélites Ambientais (LASA/UFRJ).

No Parque Nacional do Pantanal, o fogo começou em Agosto e queimou 60% do parque. O Rio Paraguai, que corta a região, atingiu em 2020 seu menor nível, desde 1960.

Impactos na população local

Diversas comunidades tradicionais e também os animais ficaram encurralados pelo fogo e pela fumaça, o que piorou a situação da saúde pública em Mato Grosso, devido o aumento dos problemas respiratórios e as queimaduras em voluntários e brigadistas que atuam no combate ao fogo. O problema de saúde pública se torna ainda mais grave em cenário de Covid19.

17 <http://www.obt.inpe.br/OBT/noticias-obt-inpe/nota-tecnica-do-laboratorio-tress-obt-evidencia-a-possibilidade-de-sobre-posicao-entre-queimadas-e-covid-19>

18 <https://diplomatie.org.br/das-nossas-florestas-so-restarao-as-cinzas/>

A Terra Indígena do Xingu, no nordeste de Mato Grosso, onde vivem cerca de 7 mil pessoas de 16 etnias diferentes, é o território indígena do Brasil que mais sofreu com as queimadas e incêndios florestais em 2020. No território, 102.918 mil hectares já foram devastados pelas chamas neste ano, de acordo com o Instituto Centro de Vida (ICV), que coletou as informações a partir dos dados da NASA.¹⁹

Impactos na natureza

Perda de biodiversidade, agravamento do aquecimento global contribuindo para elevação da temperatura; diminuição da fertilidade do solo que perde matéria orgânica e umidade (vide também informações do caso anterior).

Responsáveis por ações ou omissões

Identificar os responsáveis privados

Já em 2019, quando as queimadas já começaram a crescer exponencialmente em relação aos anos anteriores, as propriedades rurais de médio e grande porte responderam por 72% dos focos de calor ocorridos.²⁰

Quais são seus interesses?

O agronegócio tem se expandido na região com o aumento da plantação de grãos, de pastagens exóticas e desmatamento. O fogo é ainda amplamente utilizado no manejo de pastos e áreas agrícolas. Há, portanto, uma clara relação das queimadas com o ciclo de desmatamento, em que o fogo é usado para queimar a vegetação derrubada, liberando o terreno desmatado. Também é utilizado como expediente para expansão das ocupações e consolidação da grilagem²¹, especialmente em terras públicas e áreas protegidas. Segundo nota técnica do IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia), a proporção do fogo ligado a desmatamento mais que dobrou no último ano, chegando a responder por 34% das causas de focos de calor, em relação aos anos de 2016 e 2017, quando era 15% do total²²

19 <https://amazoniareal.com.br/amazonia-em-chamas-20-xingu-e-o-territorio-indigena-com-mais-focos-de-queimadas-no-brasil-18-09-2020/>

20 <https://noticias.uol.com.br/colunas/reinaldo-azevedo/2020/09/23/grandes-fazendas-concentraram-72-do-fogo-de-areas-criticas-da-amazonia.htm?cmpid=copiaecola>

21 O termo grilagem vem da descrição de uma prática antiga de envelhecer documentos forjados para obter ilegalmente a posse de determinada área de terra. Os papéis falsificados eram colocados em uma caixa com grilos. Com o passar do tempo, a ação dos insetos dava aos documentos uma aparência envelhecida.

22 Idem

Identificar os responsáveis estatais

Às informações descritas no item 3 da denúncia anterior sobre o dia do fogo, soma-se a publicação, em novembro de 2019, do decreto n. 10.084 que suspendeu o Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar. Na prática, esse decreto liberou o plantio de cana-de-açúcar na região, promovendo o cultivo em áreas impróprias e que têm propensão a grandes incêndios²³.

Que normas nacionais ou internacionais foram desrespeitadas?

CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos:

- I. aproveitamento racional e adequado;
- II. utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;
- III. observância das disposições que regulam as relações de trabalho;
- IV. exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

Lei de Crimes Ambientais - Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Plano Nacional de Mudanças Climáticas
NDC brasileiras junto à UNFCCC.

Petições concretas:

A situação fez o governo estadual decretar estado de calamidade por conta dos incêndios florestais, sobretudo no Pantanal, que já são considerados os piores da história, desde 1998, quando o Inpe começou a calcular a série histórica.

O Senado Federal também criou uma comissão extraordinária para acompanhar a situação no Pantanal.

23 <https://www.viomundo.com.br/politica/rogerio-correia-bolsonaro-escondeu-da-onu-que-liberou-plantio-de-cana-no-pantanal-facilitando-grandes-incendios.html>

AS QUEIMADAS E O AGRONEGÓCIO NO BRASIL

Leonardo Melgarejo e Murilo Mendonça Oliveira de Souza
Rede Irerê de Proteção à Ciência de Brasil - UCCSNAL

Introdução

A discussão sobre as relações entre os incêndios e o agronegócio, no Brasil, deve ter em conta a dificuldade de obtenção de informações, posto que o atual governo limita e dificulta o acesso a dados que contrariem os interesses do agronegócio. Notadamente no que se refere a crimes ambientais cabe o registro de que, desde o início do Governo Bolsonaro, alterações nos processos de registro e divulgação de crimes ambientais e ofensas às normas legais protetivas se somam ao desmonte das instituições reguladoras e ao desaparecimento dos órgãos de fiscalização. Como corolário relevante merece destaque a manifestação do ministro do meio Ambiente, Ricardo Salles, dizendo que os demais órgãos de governo aproveitassem a “distração”, relacionada à COVID-19, para “ir passando a boiada e mudando todo o regramento e simplificando normas” de proteção ambiental²⁴.

Em paralelo, têm ocorrido demissões de profissionais especializados, esvaziamento das instituições, além de ações objetivas de vários tipos, coroadas por declarações presidenciais estimuladoras da destruição ambiental²⁵. A criminalização de entidades ambientalistas²⁶ e a impunidade^{27 28} que levaram ao “dia do fogo”²⁹ e seus desdobramentos, avultam entre as causas dos problemas relatados.

24 <https://www.brasildefato.com.br/2020/06/05/passar-a-boiada-politica-ambiental-de-bolsonaro-e-alvo-de-aco-es-na-justica>.

25 https://static.poder360.com.br/2020/09/Dossie_Meio-Ambiente_Governo-Bolsonaro_revisado_02-set-2020-1.pdf

26 <https://www.correiobraziliense.com.br/politica/2020/09/4878990-bolsonaro-diz-na-onu-que-ongs-comandam-crimes-ambientais.html>

27 Sob Bolsonaro, atuações do Ibama são as menores em uma década. Disponível em: <http://amazonia.org.br/2019/05/sob-bolsonaro-autuacoes-do-ibama-sao-as-menores-em-uma-decada/>.

28 Apenas 3 de quase mil atuações aplicadas pelo Ibama por desmate na Amazônia em 2020 foram quitadas. Disponível em: <http://www.correiოდolago.com.br/noticia/apenas-3-de-quase-mil-autuacoes-aplicadas-pelo-ibama-por-desmate-na-amazonia-em-2020-foram-quitadas/122541/>

29 <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-49453037>

Figura 1. Distribuição de fazendas pertencentes a parlamentares – Brasil, 2019



Fonte: TSE/De Olho nos Ruralistas, 2019

Disponível em: <https://deolhonosruralistas.com.br/2019/05/12/mapa-das-terras-dos-parlamentares-mostra-que-congressistas-acumulam-fazendas-na-amazonia-e-no-matopiba/>

Na interpretação dominante, as queimadas surgem como instrumento de apoio à expansão do agronegócio, e avançam no rumo de planejamento institucional orientado por desejos da bancada ruralista³⁰, composta por parlamentares que defendem interesses de latifundiários das regiões de expansão do agronegócio. Observando a relação entre aquela disposição territorial da figura 1 e o mapa de desmatamento, apresentado na figura 2, é possível estabelecer hipótese de que o agronegócio, estimulado por aqueles e outros parlamentares³¹, segue a linha dos incêndios, e é retido por áreas de preservação e terras indígenas, com proteção legal.

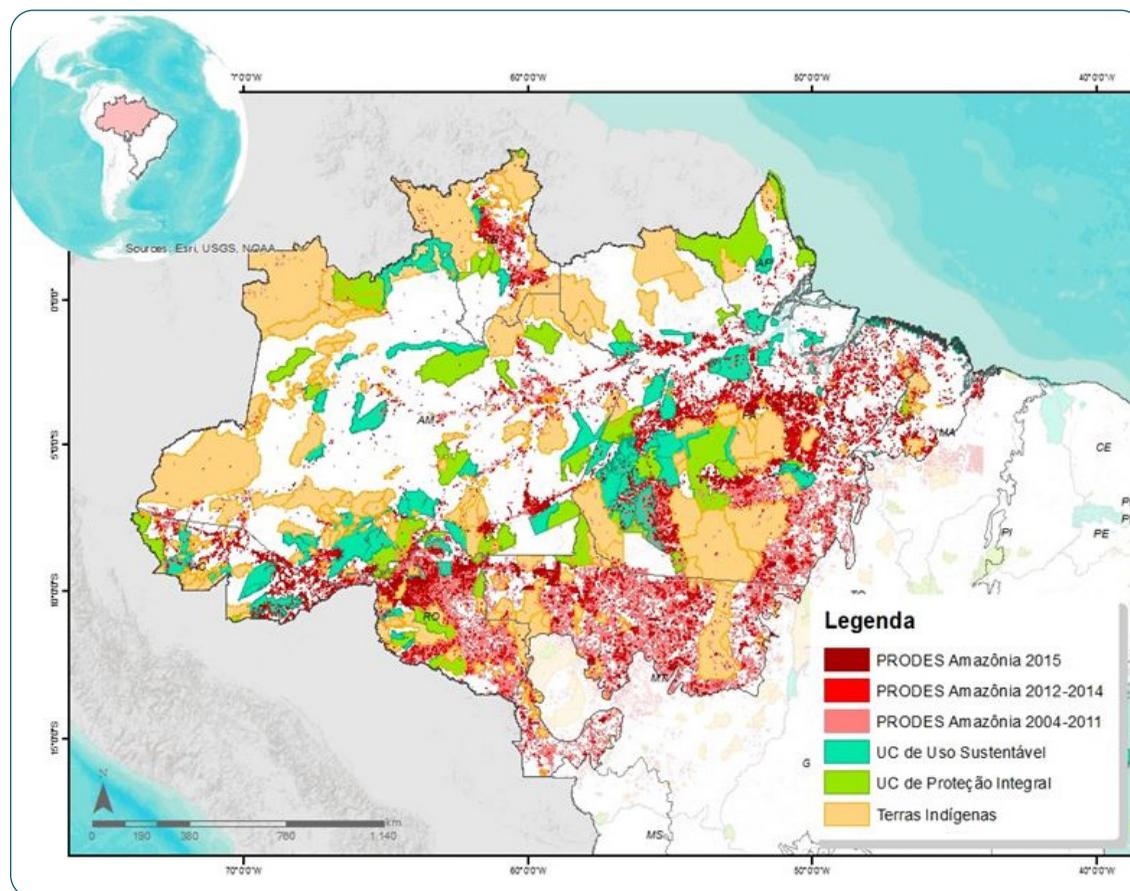
30 <https://brasil.elpais.com/noticias/bancada-ruralista/>

31 <https://diariodocomercio.com.br/economia/bancada-bala-boi-e-biblia-apoia-bolsonaro/>

Observação: a figura a seguir, cada ponto indica a incidência de um parlamentar, em ocupação física relacionada a fazendas de sua propriedade (pontos vermelhos correspondem a senadores e suplentes; pontos verdes correspondem a deputados federais).

Possivelmente, este é um dos motivos para a situação atualmente vivenciada por aqueles povos e outras comunidades tradicionais das regiões do Cerrado, do Pantanal e da Amazônia³². Explicando também o avanço dos atuais incêndios florestais, estes mapas revelam que a área destruída pelo fogo criminoso atinge especialmente os biomas da Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica, afetando notadamente espaços de reserva ambiental, ocupados por povos indígenas e comunidades tradicionais. Neste sentido, os incêndios abrem caminho para a substituição de reservas ecológicas e lavouras de subsistência, para avanço da pecuária extensiva e monocultivos de exportação.

Figura 2 – Desmatamento, terras indígenas e unidades de conservação



Fonte: SILVA, Sandro Pereira/IPEA. Apresentação durante o 8º Encontro de Agroecologia do IF Sul de Minas, em 18/11/2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xdv6M0hgx8k>>

32 <https://www.brasildefato.com.br/2019/09/11/queimadas-em-terras-indigenas-aumentam-88-em-2019>

Percebe-se nos mapas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), avaliados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), que as terras indígenas (em cor laranja), as Unidades de Proteção Integral (cor verde) e as Unidades de Proteção de Uso Sustentável (cor azul), estas últimas ocupadas por populações tradicionais que vivem de extrativismo, surgem como obstáculo ao avanço do agronegócio. Estima-se ser esta uma das motivações que explicam os incêndios, conforme discussão a seguir.

Desenvolvimento

As regiões mais afetadas pelos incêndios são aquelas qualificadas como fronteiras do agronegócio, e se concentram nos biomas do Cerrado, do Pantanal e da Amazônia, onde as ocorrências foram especialmente marcantes em 2019, no primeiro ano do governo Bolsonaro (ver referência ao “dia do fogo”, na parte introdutória). No presente ano (2020) estão sendo observados avanços desta mesma prática (utilização de incêndios para liberação de áreas), permitindo o avanço do agronegócio, em outros biomas, conforme registrado no quadro 1.

Quadro 1. Evolução no número de focos de incêndio, por bioma (1º Jan. a 1º Jun - 2020/2019)

BIOMA	# focos 2020	Δ % (sobre 2019)	BIOMA	# focos 2020	Δ % (sobre 2019)
Amazônia	5.655	-35%	Pantanal	2.128	+186%
Cerrado	4.952	-6%	Pampa	917	+343%
M. Atlântica	3.465	+44%	Caatinga	457	-30%

Fonte: INPE. Acessado em G1 Natureza.

Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2020/06/02/temporada-de-queimadas-comeca-com-alta-no-registros-de-incendios-no-pampa-pantanal-e-mata-atlantica.ghtml>. Acesso em nov. 2020

Observe-se que a destruição ambiental, pelo fogo, termina sendo cumulativa na medida em que os incêndios em áreas florestadas ou de cerrado abrem espaço de difícil recuperação, que tende a ser rapidamente ocupado por lavouras anuais ou pastagens (estas, posteriormente avançam sobre áreas novas, sendo substituídas por lavouras). A respeito disso, vale observar que entre os anos 1985 e 2018, enquanto a cobertura vegetal natural apresentou redução de 89 milhões de hectares (890 mil km²), a área ocupada com atividades da agropecuária cresceu em 86 milhões de hectares.

Por oportuno, considere-se que esta evolução, em termos das áreas de lavoura, responde essencialmente a culturas típicas do agronegócio de exportação (soja, milho e cana), sendo indicativa de deslocamento de cultivos típicos de populações tradicionais (arroz, feijão e mandioca), e de ampliação nos riscos de insegurança alimentar a que se sujeitam aqueles grupos sociais (Quadro 2).

Quadro 2. Evolução de área cultivada no Brasil

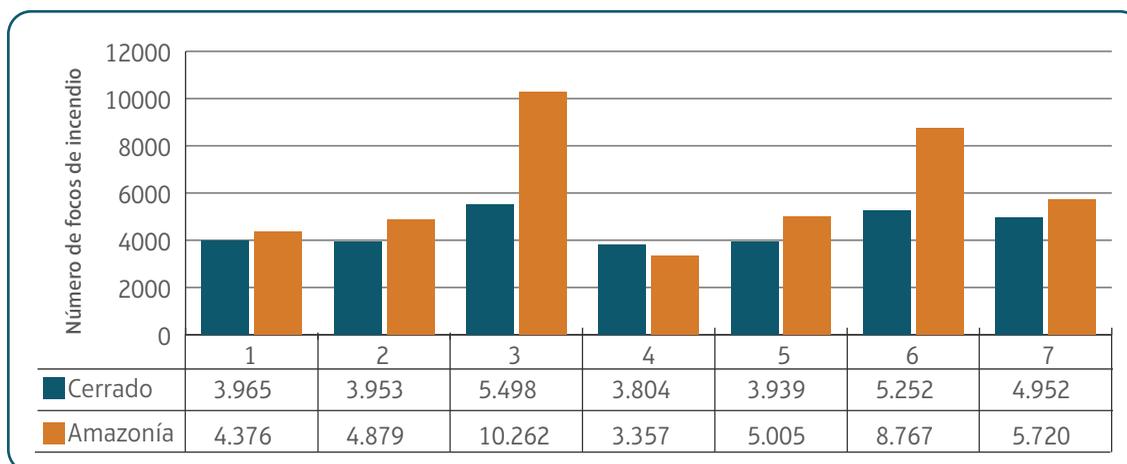
CULTURA	2006 (1.000 ha)	2017 (1.000 ha)	Evolução (1.000 ha)
So ão	17.883	30.470	12.587
Milho em Grão	11.604	16.382	4.778
Cana-de-açúcar	5.682	9.123	3.440
Feijão	4.728	2.260	-2.468
Arroz em Casca	2.418	1.772	
Mandioca	1.708	943	

Fonte: Censo Agropecuário 2006 e 2017/IBGE. Apresentação de Sandro Pereira Silva durante o 8º Encontro de Agroecologia do IF Sul de Minas, em 18/11/2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xdv6M0hgx8k>>

Em termos cumulativos, a relação entre os incêndios e o agronegócio, no Brasil, pode ser avaliada a partir do que ocorre nos biomas da Amazônia e do Cerrado, dada sua maior expressão em termos nacionais (Figuras 3 e 4). As ocorrências deste ano, no Pantanal, ainda que relativamente menos expressivas também merecem destaque. Por estas razões a discussão a seguir observará em separado, cada um destes biomas.

Em termos cumulativos, a relação entre os incêndios e o agronegócio, no Brasil, pode ser avaliada a partir do que ocorre nos biomas da Amazônia e do Cerrado, dada sua maior expressão em termos nacionais (Figuras 3 e 4). As ocorrências deste ano, no Pantanal, ainda que relativamente menos expressivas também merecem destaque. Por estas razões a discussão a seguir observará em separado, cada um destes biomas.

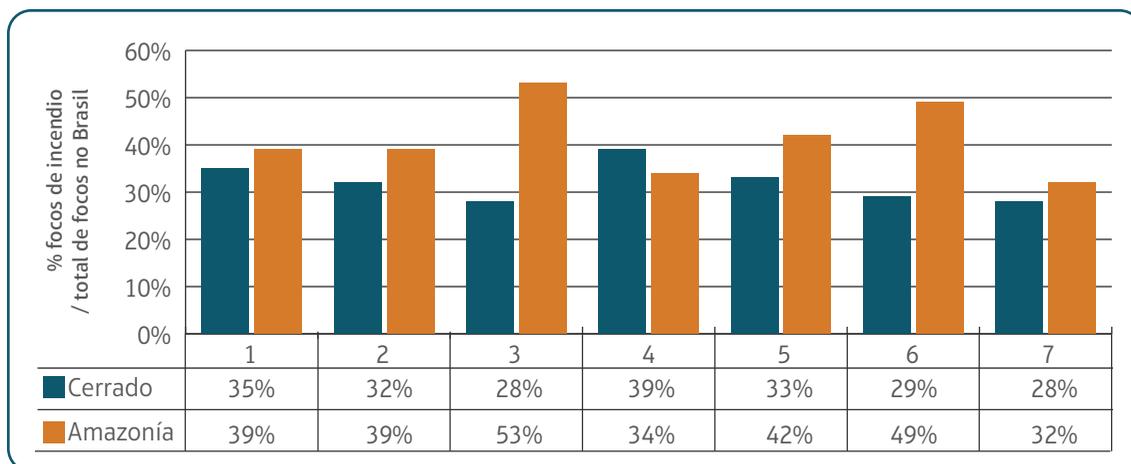
Figura 3. Levantamento de números de focos de incêndio nos biomas Cerrado e Amazônia, Brasil, 2014-2020



Fonte: Banco de Dados sobre Queimadas/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Disponível em: <http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas/>

Obs.: 1 a 7 corresponde aos anos 2014 a 2020 (1º de janeiro a 1º de junho)

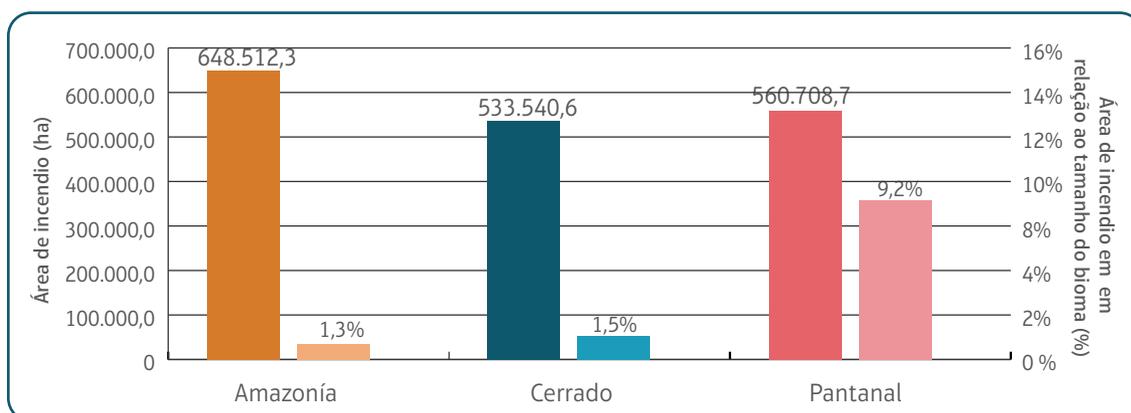
Figura 4. Importância dos focos de incêndio nos biomas Cerrado e Amazônia, sobre o total nacional, Brasil, 2014-2020



Fonte: Banco de Dados sobre Queimadas/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Disponível em: <http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas/> Observação 1 a 7 corresponde aos anos 2014 a 2020 (1° de janeiro a 1° de junho)

Como registro final neste tópico, chamamos atenção para as dificuldades de controle e para a dimensão dos impactos ambientais decorrentes das queimadas em andamento nos vários biomas brasileiros. Considere-se, por exemplo, que as comunicações de 23% do pantanal já foram destruídas pelo fogo, que “atingiu quase todas as unidades de conservação e terras indígenas”³³. Neste bioma, em específico, somente no estado do Mato Grosso já foram consumidos pelos incêndios 9,2% da área total (Figura 5).

Figura 5 – Área queimada por bioma (ha) e proporção da área impactada pelo fogo em relação ao tamanho do bioma (%)

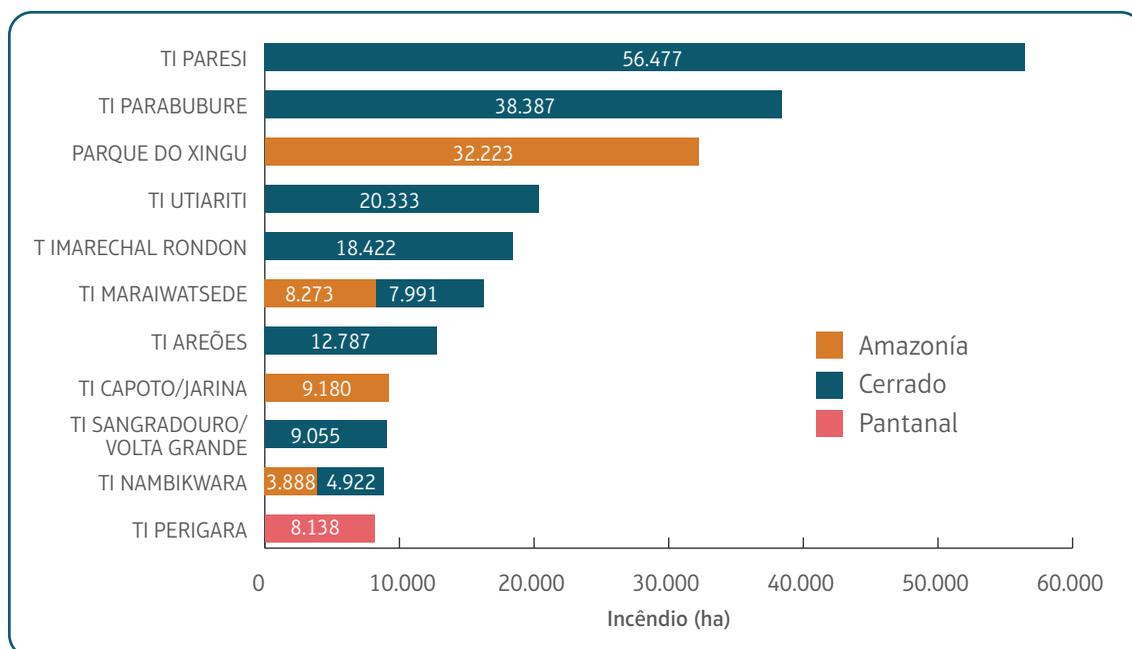


Fonte: Instituto Centro de Vida. Disponível em: <https://www.cese.org.br/queimadas-sao-crimes-do-agronegocio-e-a-boiada-continua-passando/>

33 <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2020/09/29/fogo-destruiu-23percent-do-pantanal-entre-janeiro-e-setembro-aponta-monitoramento-da-ufrrj.ghtml>

Os povos indígenas, por sua vez, têm sofrido com os efeitos negativos das queimadas de forma bem mais intensa, sendo que o fogo tem atingido fortemente estas áreas, que também são territórios de resistência ao avanço do agronegócio. A figura 6 apresenta a abrangência das queimadas nas terras indígenas, do Mato Grosso, em 2020.

Figura 6. Terras indígenas com maior área afetada por incêndios, Mato Grosso, em 2020.



Fonte: Instituto Centro de Vida.

Disponível em: <https://www.cese.org.br/queimadas-sao-crimes-do-agronegocio-e-a-boiada-continua-passando/>

O fogo e o agronegócio no bioma cerrado

Trata-se do bioma mais antigo de nosso território (com 45 milhões de anos de formação), com singularidades extremamente atraentes para o agronegócio. Composto por áreas planas, solos profundos e farta disponibilidade de água, permite até 3 (três) safras agrícolas por ano. É habitado secularmente por comunidades tradicionais e povos indígenas, dispendo, como a região Amazônica, de amplas áreas sob proteção legal. Talvez por isso, estas são as regiões mais afetadas pelos incêndios criminosos.

Em 1988, o ecólogo Norman Myers apresentou o conceito de Hotspots de Biodiversidade. Estes seriam regiões naturais do planeta com elevada diversidade biológica e alto endemismo de espécies, mas seriam, ao mesmo tempo, as áreas mais degradadas no mundo. Foram destacados, como Hotspots, 25 regiões em diferentes continentes, entre elas os Biomas brasileiros da Mata

Atlântica e do Cerrado, estando estes à época, respectivamente, com 7,5 e 20% da cobertura vegetal original preservada³⁴.

Considerando, a princípio, a diversidade biológica, de acordo com Myers et al. (2000), o Cerrado possui 10 mil espécies vegetais, das quais mais de 4 mil são endêmicas deste Bioma. Com relação aos animais vertebrados são aproximadamente 1.268 espécies, entre as quais 117 são endêmicas do Cerrado. Klink e Machado (2005), com base em vários autores, apresentam dados mais representativos, com maior número de espécies, como podemos verificar na Quadro 3.

Quadro 3– Número de espécies de vertebrados e plantas que ocorrem no Cerrado, porcentagem de endemismo e proporção de riqueza em espécies do bioma com relação ao Brasil.

Espécies	Nº de Espécies	% Endemismo do Cerrado	% Espécies em relação ao Brasil
Plantas	7.000	44	12
Mamíferos	199	9,5	37
Aves	837	3,4	49
Répteis	180	17	50
Anfíbios	150	28	20
Peixes	1.200	?	40

Fonte: Klink; Machado (2005).

Não apresentamos os dados para invertebrados, que são pouco conhecidos, mas estima-se que o número de espécies seja superior a 90 mil (Dias, 1992 apud Klink; Machado, 2005). Outros estudos indicam a presença, no Cerrado, de 13% das borboletas, 35% das abelhas e 23% dos cupins existentes na região Neotropical (Cavalcanti; Joly, 2002 apud Klink; Machado, 2005)³⁵.

Essa diversidade se reflete também nos povos que ocupam o Cerrado, pois nos cerca de 2 (dois) milhões de km² (aproximadamente ¼ do território brasileiro), habitam 46 milhões de pessoas, incluindo mais de 80 povos indígenas e centenas de comunidades historicamente adaptadas às condições locais. São quilombolas, ribeirinhos, vazanteiros, pescadores, raizeiras, quebradeiras de coco e outras formas de vida comunitária, que se auto identificam como

34 Mittermeier et al., 1999; Myers et al., 2000 apud Souza; Dutra, 2019. Disponível em: <https://editora.ifg.edu.br/editoraifg/catalog/book/39>

35 Apud Souza e Dutra, 2019. Disponível em: <https://editora.ifg.edu.br/editoraifg/catalog/book/39>

Povos e Comunidades Tradicionais, atuando como verdadeiros Guardiões do Cerrado³⁶, em permanente luta contra o avanço do agronegócio.

Considere-se, neste ponto, que sendo estes os principais prejudicados pelas queimadas e pelo agronegócio, adotam a consigna “resistir para existir”, e atuam fortemente no sentido de frear os impactos por ele causado. Como exemplo, recomendase observar a Carta aberta à Sociedade Brasileira, à Presidência da República e ao Congresso Nacional sobre a destruição do Cerrado pelo MATOPIBA, documento³⁷ elaborado no Primeiro Encontro Regional dos Povos e Comunidades do Cerrado³⁸, contra os avanços do Agronegócio, em geral, e do projeto MATOPIBA em especial.

O acrônimo MATOPIBA resulta de sua localização. Em confluência dos estados do Maranhão (MA), Tocantins (TO), Piauí (PI) e Bahia, O MATOPIBA envolve uma área de 73 milhões de hectares, onde existem 46 Unidades de Conservação, 35 áreas de povos indígenas e 781 assentamentos rurais, além de milhares de estabelecimentos agrícolas familiares, de pequeno porte. Naquele território, cuja dimensão equivale à soma das áreas da Itália e da Alemanha, se concentra a maior parte das queimadas, realizadas no Bioma Cerrado (Matopiba concentra mais da metade das queimadas no Cerrado - De Olho nos Ruralistas). Este fato resulta de projeto para expansão do agronegócio que pretende dominar 38% do estado do Tocantins, 33% do Maranhão, 11% do Piauí e 18% da Bahia, independente dos problemas ambientais, sociais e culturais que isto venha a determinar. O Apoio do governo federal e de lideranças regionais, bem como da bancada ruralista, decorrem da atração de investimentos internacionais que incluem modais de transporte ferroviário e fluvial, com ligações a terminais marítimos e se somam a recursos públicos de enorme vulto³⁹.

Possivelmente para minar as resistências dos povos locais, os incêndios criminosos e a violência⁴⁰ contra povos indígenas e comunidades tradicionais tenham alcançado dimensões tão extravagantes, naquela região. Aliás, em todo o Brasil observa-se recorde de conflitos, com 11.833 casos em 2019. Relativamente ao ano anterior, houve crescimento de 14% no número de mortes e de 22% nas ameaças de morte não consumadas⁴¹.

36 https://semcerrado.org.br/povos_doc_errado/guardioes-do-cerrado/

37 <https://www.cptnacional.org.br/index.php/publicacoes/noticias/articulacao-cpt-s-do-cerrado/3001-carta-aberta-a-sociedade-brasileira-e-a-presidencia-da-republica-e-ao-congresso-nacional-sobre-a-destruicao-do-cerrado-pelo-matopiba>

38 <http://www.tramas.ufc.br/?p=621>

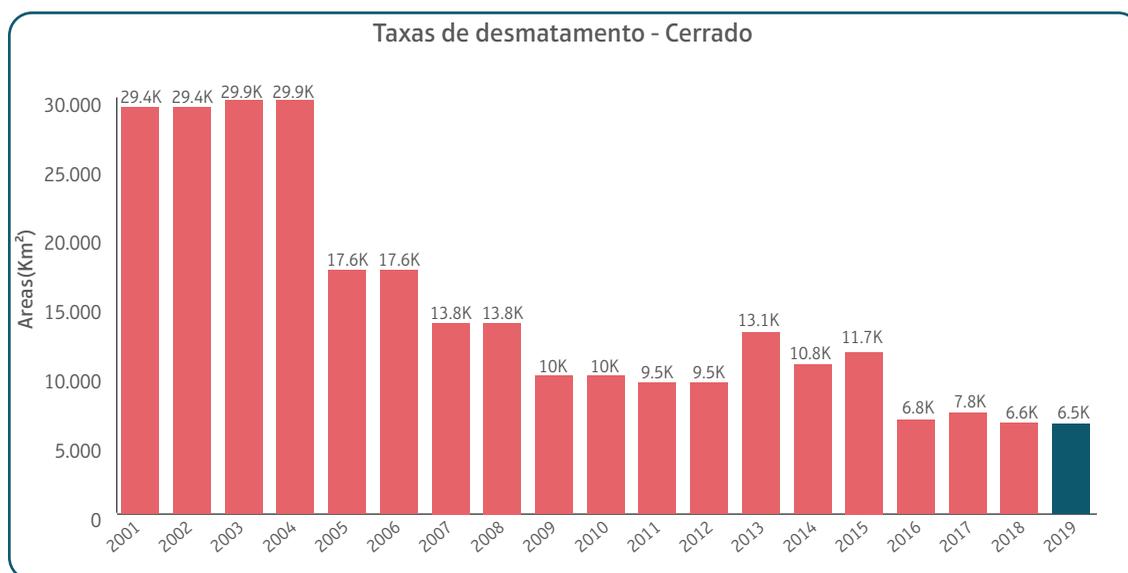
39 “Levantamento da CNI e da CNA identificou 26 projetos no transporte ferroviário, com custos de R\$ 17,5 bilhões, 24 projetos na estrutura portuária, que vão exigir R\$ 8,4 bilhões, e 34 obras essenciais para melhorar o transporte fluvial, com investimentos de R\$ 6,7 bilhões” (Centro-Oeste necessita de R\$ 36 bi em infraestrutura - Brasil 247)

40 <https://cptnacional.org.br/downloads-2/download/41-conflitos-no-campo-brasil-publicacao/14167-conflitos-no-campo-brasil-2019>

41 <https://www.brasildefato.com.br/2020/04/17/com-bolsonaro-conflitos-no-campo-sao-os-maiores-dos-ultimos-10-anos>

Não surpreende, portanto, que o avanço dos incêndios acompanhe a linha de desmatamento que anuncia posterior implantação do modelo dominante do agronegócio empresarial. Não há registro de retração ou involução, mas tão somente de acúmulo na destruição das áreas naturais e dos tecidos sociais nela estabelecidos. Em termos gerais, as informações oficiais (que são contestadas e interpretadas como subestimadas, por entidades da sociedade civil) sobre o desmatamento, apresentam-se no formato a seguir (Figura 7), onde os registros são expressos em milhares de km² por ano⁴².

Figura 7. Desmatamento no Cerrado até 2019



Fonte: Projeto PRODES, INPE.

Obs.: O gráfico interativo, com todos os dados completos, está disponível no portal Terra Brasilis, com dados do Projeto PRODES Cerrado, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Segundo os dados oficiais (obtidos na fonte acima), em 2019 o Cerrado perdeu 6.483 km² de cobertura natural. Isto foi festejado pelo Governo, porque indicaria uma redução de 2% frente ao desmatamento do ano anterior (6.634km²). Paradoxalmente, a projeção para 2020, de acordo com a PNMC, seria de até 9.421km² desmatados, o que significaria uma redução de 40% frente à média de desmatamento observada no período 1999 e 2008 (15.700km²). Os dados de 2019 significariam redução de 58,7%, comparativamente à média de 1999 e 2008. Naturalmente o avanço objetivo no desmatamento real e sua projeção oficial para 2020 justificam a preocupação dos pesquisadores⁴³ e das populações residentes naquele território. Segundo estes, o número de alertas de desmatamento registrados no bioma, em 2019, foi de 7 mil, o que seria pouco

42 <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/cerrado/increments>

43 <https://jornal.usp.br/ciencias/pesquisadores-temem-explosao-de-desmatamento-em-2020/#:~:text=Ainda%20as-sim%2C%20a%20%C3%A1rea%20total,16%20hectares%2C%20segundo%20o%20estudo>

relevante se comparado aos 47 mil alertas registrados na Amazônia, segundo o MapBiomás. Porém, com maior tamanho médio (550.000 m²) a área total desmatada no Cerrado alcançou 4 mil km² (na Amazônia, foi de 7,7 mil km², e área média de 160.000 m² por foco).

Merece comentário adicional o fato de que no Cerrado não há confusão a respeito da titularidade das áreas, o que permitiria controlar os casos de queimada ilegal, inclusive porque ali a legislação permite desmatamento de até 80% da área total (na Amazônia o limite é de 20% e as posses são controversas). Mesmo assim, a maior parte dos desmatamentos do Cerrado apresentam sinais de ilegalidade, por falta de autorização e por sobreposição com áreas de preservação. Em outras palavras, este fato não apenas indica a frágil a vontade política de preservar as áreas de cobertura natural, como sugere que a regularização fundiária, ao contrário de limitar os incêndios, parece estimulá-los. Neste sentido, ganha força a hipótese de que a ocupação “produtiva” das áreas de reserva ambiental, destruídas pelo fogo, se mostre atrativa ao agronegócio. Portanto, em que pese o menor desmatamento observado em 2019, relativamente a 2018, não há indicativo de menor pressão do agronegócio, sobre o bioma. Ao contrário, se consideramos que mais da metade da cobertura vegetal original do Cerrado já deixou de existir, e que o remanescente apresenta enorme fragmentação, é possível concluir que estamos próximos de ponto de não retorno, onde a ecosociobiodiversidade e os serviços ambientais do bioma dificilmente poderão vir a ser recuperados.

Entre os diversos e amplos territórios afetados pelo fogo no Cerrado, destacamos as comunidades quilombolas, que tem resistido historicamente ao avanço do Agronegócio sobre seus territórios e suas terras. Os depoimentos da população local, quanto aos incidentes, tendem a se repetir nas inúmeras localidades e podem ser ilustrados pelo caso a seguir.



Relato de Leandro dos Santos Silva – Quilombola – Parnarama/Maranhão

“Sou Leandro dos Santos Silva, Quilombola, moro no território Quilombola de Cocalinho município de Parnarama-Maranhão, região bioma do cerrado leste maranhense. Faço parte do Movimento Quilombola do Maranhão MOQUIBOM, e também da Campanha Nacional em Defesa do Cerrado como comunicador popular. O território em si é uma comunidade quilombola com 177 famílias, onde agrega muito jovens, adultos, anciãos, onde tem suas culturas e modos de vida, de plantar e colher alimentos, vive de uma produção extensa para se sustentar e também de comercializar seus produtos, é um território que sofre bastante impactos e conflitos pelo agronegócio na região com plantio de eucalipto, monocultivo da soja, milho.

Desde o dia 01 de setembro de 2020 surgiram focos de incêndio saindo das fazendas com plantio de eucalipto das áreas do agronegócio, passando para o nosso território afetando o nosso bioma, destruindo a nossa biodiversidade, causando preocupação para a comunidade, a comunidade tem se preocupado muito para fazer o controle do fogo, para não chegar a afetar as suas roças de toco, porque nesse período a maioria ainda não terminaram os seus roçados. Então a comunidade tem um processo de organização, se reúne e faz mutirões entre homens, mulheres e jovens para fazer o controle do fogo, com panos molhados, tambores de água, foice fazendo aceiros, e galhos de árvores, mas mesmo assim essas faíscas saem pelo ar se espalhando, queimando o bioma, plantações de mandioca, afetando alguns roçados, destruindo plantações de mandioca, milho e plantio de caju, por que como o tempo é muito quente e ventila muito e essas faíscas, fumaça também prejudicam a saúde da comunidade.

O causador, o responsável de tudo isso são o agronegócio, os grileiros, fazendeiros, gaúchos, paulistas, Paraguaí, fazendas de agropecuária, que botam o fogo nas suas fazendas e saem afetando o nosso território. Então esse fogo que queima e vem queimando ao longo desses anos queima a nossa vida, nosso sustento, nossas raízes medicinais, nossos frutos nativos, porque a mãe natureza precisa ser preservada, bem cuidada. Aqui na região eles estão fazendo desmatamento do s brotos de eucalipto e fazendo leiras e tocando fogo, para o monocultivo da soja, também tem outras áreas que ainda estão cultivando eucaliptos onde utilizam o fogo”⁴⁴

O relato apresentado, a partir da realidade vivenciada pela comunidade quilombola de Cocalinho, no estado do Maranhão, reflete o que tem ocorrido em todo o bioma Cerrado no Brasil. Considerando área privilegiada para produção de monoculturas em larga escala, há um entendimento histórico de que este território deve ser a base para a produção de commodities no Brasil. Os impactos para os povos indígenas, comunidades quilombolas e todas as populações tradicionais são incalculáveis.

As figuras 8, 9 e 10 mostram um pouco da violência representada pelo fogo, além dos impactos causados e da luta comunidade na tentativa de diminuir os efeitos negativos das queimadas na Comunidade Quilombola Cocalinho, no Maranhão.

44 Informações concedidas por Leandro dos Santos Silva, pelo aplicativo WhatsApp, em 03/12/2020.

Figura 8. Fogo em área de Cerrado – Comunidade Quilombola Cocalinho, Parnarama/MA, 2020



Figura 9. Fogo em área de Cerrado – Comunidade Quilombola Cocalinho, Parnarama/MA, 2020



Figura 10 – Fogo em área de Cerrado – Comunidade Quilombola Cocalinho, Parnarama/MA, 2020.



O fogo e o agronegócio no bioma Pantanal

O bioma do **Pantanal** ⁴⁵corresponde à maior planície de inundação do mundo (250 mil km²). Por suas características está classificado pela **UNESCO** como «Patrimônio Natural Mundial» e «Reserva da Biosfera». A biodiversidade ali existente inclui, registros mapeados de 3.500 espécies de plantas, 856 de aves, 159 de mamíferos, 98 de répteis, 53 de anfíbios e 325 de peixes de água doce. Neste universo, muitas espécies ameaçadas de extinção (onça-pintada, onça-parda, cervo-do-pantanal, arara azul, dentre outros) vêm sendo identificadas entre os animais carbonizados pelos incêndios deste ano. Alimentado pela Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai, o Pantanal se espalha pelos estados brasileiros do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, alcançando a Bolívia e o Paraguai. Trata-se de área de transição entre os bosques secos Chiquitanos da Bolívia, o Chaco Paraguai, o Cerrado, a Amazônia e ainda a resquícios da mata Atlântica, agindo como corredor ecológico entre os organismos típicos de todos aqueles ecossistemas.

Figura 11. Localização do Pantanal no Brasil, Bolívia e Paraguai.



Fonte: Ilustração disponível na rede. Imagens do Pantanal.

45 <https://www.todamateria.com.br/pantanal/>

Em 2020 o fogo destruiu mais de 300 mil Km² do Pantanal. Até julho, o registro de 18.259 focos superava em 46% o recorde anterior (12.536 focos de jan/dez 2005). Como no caso do Cerrado, também aqui os interesses do agronegócio explicam o ecocídio⁴⁶. As interpretações oficiais, surpreendentemente divulgam as vantagens da pecuária como alternativa de defesa ao bioma, posto que o pasto e o gado “protegeriam” a ecologia local. Entretanto, observa-se o oposto. O avanço da pecuária não apenas intensifica a degradação da vegetação e o assoreamento de nascentes de água, como parece estar diretamente ligado aos incêndios no Pantanal, no Cerrado e na Amazônia⁴⁷.

Em que pese relativamente pequenas (menos de 5% do bioma), todas as áreas cobertas por unidades de conservação estão sendo atingidas por incêndios que já consumiram 26% daquele bioma (cerca de 33 mil quilômetros quadrados, aproximadamente uma Itália ou cerca de 6 vezes o território da Holanda). Resulta que, segundo dados do Mapbiomas⁴⁸ entre 1999 e 2019 a cobertura de vegetação nativa no Pantanal caiu 7%, reduzindo-se de 13,1 milhões para 12,2 milhões de hectares. No mesmo período, as pastagens exóticas teriam passado de 1,4 milhões para 2,3 milhões de hectares (+ 64%), avançando sobre áreas naturais. Com isso, o rebanho bovino disperso no pantanal passou de 6,9 milhões para 9,58 milhões de cabeças (crescimento de 38%)⁴⁹.

Embora o clima seco do presente se relacione ao avanço das queimadas, é importante considerar que o desmatamento e os incêndios Amazônia alteram o ciclo hidrológico e comprometem o regime de chuvas, como veremos mais adiante.

Aqui importa destacar a omissão do governo e a desativação de brigadas anti-incêndio, historicamente mobilizadas no período de secas. Observe-se que no último quarto de século as multas ambientais superiores a R\$ 1 milhão, emitidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), tem se concentrado em empresas pecuárias e lavouras de cana-de-açúcar, algodão e soja (bem como na siderurgia). Merece destaque a pecuarista BRPec, ligada ao BTG Pactual, do banqueiro André Esteves⁵⁰ e seu sócio, ex-ministro da fazenda de Michel Temer, entre outros casos apontados na figura a seguir.⁵¹

46 De acordo com a agência de notícias “De olho nos ruralistas”, gado, carvão, cana-de-açúcar e soja são responsáveis pelo desmatamento e consequentes queimadas no pantanal. Disponível em: <https://deolhonosruralistas.com.br/2020/10/25/gado-carvao-cana-e-soja-estao-por-tras-do-desmatamento-milionario-no-pantanal/>.

47 <https://www.oeco.org.br/colunas/colunistas-convidados/passando-a-boiada-no-pantanal-o-boi-nao-e-bombeiro-e-ameaca-ao-bioma/>

48 <https://mapbiomas.org/>

49 <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-54199255>

50 Com apenas 52 anos de idade, o banqueiro disporia de fortuna atualmente avaliada em R\$ 25 bilhões. No Mato Grosso do Sul, Esteves teria sido um dos financiadores, em 2014, da campanha a deputada federal Tereza Cristina (DEM-MS), atual ministra da Agricultura do governo de Jair Bolsonaro. O valor doado teria sido de R\$ 300 mil. (Empresa ligada a BTG Pactual e André Esteves foi quem mais devastou Pantanal, segundo Ibama - De Olho nos Ruralistas).

51 <https://exame.com/negocios/btg-pactual-tera-ex-ministro-da-fazenda-de-temer-como-socio-e-ceo-da-asset/>

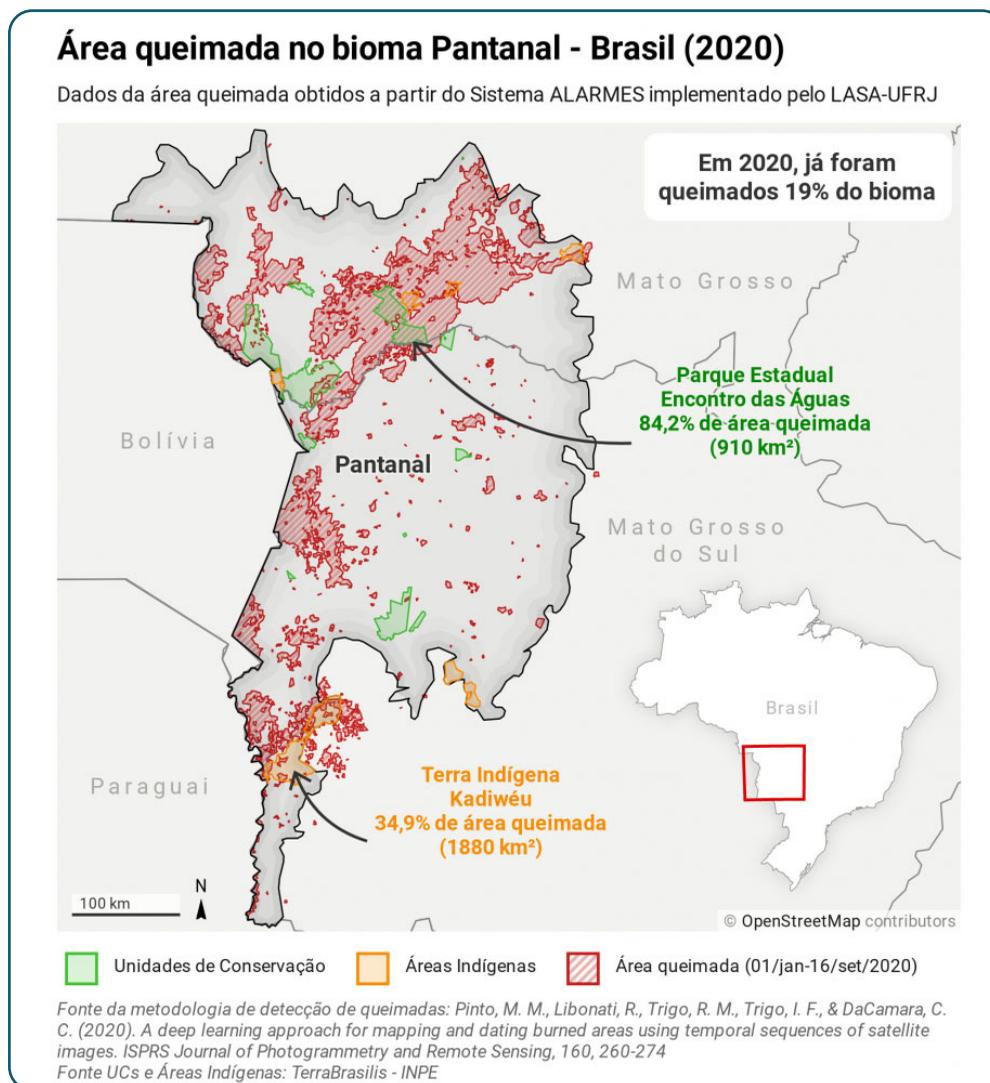
Figura 12. Multas por crimes ambientais no Pantanal, últimos 25 anos.



Disponivelem: http://deolhonosruralistas.com.br/wp-content/uploads/2020/10/pantanal-multas_1024x748.jpg

De uma maneira geral, perde o país como um todo, embora o caos afete particularmente a biodiversidade, as comunidades tradicionais e os povos indígenas (figura 13).

Figura 13. Pantanal - Região de encontro entre o Cerrado, o Chaco, a Amazônia, a Mata Atlântica e o Bosque seco Chiquitano



Percebe-se na figura 13 que os incêndios atuam como ferramentas para expansão de atividades econômicas sobre áreas de reserva ambiental e territórios indígenas, alcançando os territórios da Bolívia e do Paraguai. Dentre as características deste avanço merece referência o fato de que entre os maiores desmatadores do pantanal incluem-se acusados de corrupção⁵², de violência contra indígenas, grilagem e de fomento ao trabalho escravo⁵³.

52 <https://deolhonosruralistas.com.br/2020/10/24/acusados-de-corrupcao-estao-entre-maiores-desmatadores-autuados-em-2019-no-pantanal/>

53 <https://deolhonosruralistas.com.br/2020/10/22/violencia-contra-indigenas-receptacao-grilagem-e-trabalho-escravo-as-outras-acusacoes-contra-quem-desmata-o-pantanal/>

A título de ilustração, considere-se uma empresa do empresário Eike Batista⁵⁴, a agropecuária dos primos do primeiro vice-presidente da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), Benjamin Steinbruch⁵⁵; e duas empresas da Vale, responsável pelas barragens de rejeitos de mineração que romperam em Minas Gerais: Mariana⁵⁶, em 2015, e Brumadinho⁵⁷ em 2019.

Desprezando estas informações, a Polícia Federal ainda não concluiu as investigações sobre os suspeitos de terem iniciado as queimadas que devastaram o pantanal mato-grossense neste ano e que impactam gravemente sobre corredores ecológicos⁵⁸, que interligam os demais biomas e garantem a conservação da biodiversidade. Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) os 4.489 focos de incêndio de 2020 já representariam acréscimo de 210% em relação ao ocorrido em 2019. Os danos à biodiversidade do Pantanal seriam irreversíveis já que apenas em 4,6% do bioma haveriam unidades de conservação (2,9% com UP Integral e 1,7% de UPS), também ameaçadas pelo fogo. Entre as Unidades de Preservação ameaçadas se incluem o Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, Parque Estadual Encontro das Águas, Reserva Particular do Patrimônio Natural Sesc Pantanal, Parque Estadual do Pantanal do Rio Negro e Parque Estadual do Guirá, e em todos eles haveria risco de extinção de espécies endêmicas.

Com uma população estimada em 16 mil pessoas em 2001, os Terena, povo de língua Aruák, vivem atualmente em um território descontínuo, fragmentado em pequenas “ilhas” cercadas por fazendas e espalhadas por sete municípios sul-mato-grossenses: Miranda, Aquidauana, Anastácio, Dois Irmãos do Buriti, Sidrolândia, Nioaque e Rochedo. Também há famílias vivendo em Porto Murtinho (na Terra Indígena Kadiweu), Dourados (TI Guarani) e no Estado de São Paulo (TI Araribá). Do total da população Terena, dados da Funasa de 2001 estimam que 13.629 indivíduos habitam as Terras Indígenas acima relacionadas, ou cerca de 2.400 famílias.⁵⁹ O povo Terena foi atingido intensamente pelos incêndios criminosos e sua vida impactada de forma geral pela expansão do Agronegócio, aspecto que tem sido denunciado por Leosmar Antônio, do povo Terena. Originário da terra indígena Cachoeirinha, no município de Miranda, no Mato Grosso do Sul, Leosmar relata que o monocultivo de cana de açúcar e soja são cada vez mais frequentes nas paisagens pantaneiras. Em suas palavras, como publicado em Brasil de Fato: “Nossa relação com Pantanal é ancestral, é histórica. Além do aspecto ambiental, tem uma questão cultural, cosmológica com o Pantanal. As consequências são irreparáveis quando vemos toda essa destruição”⁶⁰.

54 Em 2012, segundo a Bloomberg, Eike seria um dos dez mais ricos do mundo. Posteriormente preso durante a operação Lava Jato, sob acusação de sonegação fiscal e de extração ilegal de ouro no Amapá, negociou delação premiada e em junho deste ano, foi condenado a 8 anos de prisão por manipulação do mercado financeiro.

55 A família Steinbruch controla o banco Fibra e é a principal acionista da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). Privatizada em 1993, a CSN atua nos setores de siderurgia, mineração, logística, cimento e energia.

56 Levando à morte de 19 pessoas e à contaminação do Rio Doce, com impactos ambientais que alcançaram o litoral.

57 Trata-se do maior crime ambiental da história do país, responsável pela contaminação do Rio São Francisco e pela morte de 259 pessoas

58 <https://jornaldebrasil.com.br/brasil/queima-historica-no-pantanal-pode-chegar-ao-cerrado-diz-professor/>

59 <https://www.socioambiental.org/pt-br>

60 <https://www.brasildefato.com.br/2020/07/27/as-consequencias-sao-irreparaveis-diz-indigena-terena-sobre-destruicao-do-pantanal>

Relato de Leosmar Antônio – Povo Terena – Miranda/Mato Grosso do Sul

“As queimadas, se iniciaram em janeiro e foram até setembro de 2020, mais de 12 mil focos de calor, ou seja, é o maior número desde 1999, o maior dos últimos 20 anos. A dimensão dos danos é irreparável, incalculável. A povo terena tem uma relação extremamente sagrada com o Pantanal, uma relação muito íntima. O Pantanal tem uma região que é conhecida como Chaco Paraguaio, mas que para nós é o Exiva, e essa região é uma região sagrada para nós, pois é nossa origem que está ali. É a nossa ancestralidade que está ali, é a nossa memória. Inclusive nós acreditamos que quando nós morremos, nós voltamos para o Exiva. Então a destruição desse bioma para a gente é a destruição da nossa memória, do nosso sagrado, da nossa ancestralidade, da nossa origem, da nossa morada.

Isso além dos prejuízos ambientais também. Tem incêndios que chegaram nas Terras Indígenas e só não adentrou mais porque foram formadas brigadas indígenas de combate ao fogo. E ajudou nisso o conhecimento que o Povo Terena tem do fogo, pois o fogo também está envolvido na nossa cultura, é um elemento sagrado. E esse conhecimento sobre o manejo do fogo ajudou a cessar a entrada do fogo nos territórios indígenas.

Grande parte das famílias Terena, na região de Miranda, são famílias agricultoras, que vivem também do extrativismo, produtos das matas, grupo de mulheres ceramistas, tecelagens, artesãos. Os incêndios levaram ao aumento do calor nas aldeias, o que comprometeu os resultados das roças. E as chuvas que ocorreram depois de longos períodos de queimadas trouxeram fuligem e essas fuligens continham elementos tóxicos prejudicando o desenvolvimento das roças, muitas plantas não aguentaram.

Além disso os impactos para a saúde também. Já vivemos um contexto de pandemia (e esses incêndios foram criminosos...), então os incêndios acabaram aumentando os quadros de doenças respiratórias nas aldeias. Passou a ser comum nas aldeias ‘o dia virar noite por conta das queimadas’.

E os objetivos desses incêndios criminosos, normalmente, foram para aumento de pastagens e nós sabemos que tem esses interesses. A Polícia Federal está investigando 4 (quatro) fazendeiros que iniciaram esses incêndios. E o contexto político favorece esse tipo de crime, porque existe uma desconstrução das políticas ambientais no país, existem falas de agentes políticos que buscam culpabilizar as comunidades tradicionais e os agricultores por esses incêndios no Pantanal, quando sabemos que o interesse é aumentar a área de pastagem”⁶¹.

61 Informações concedidas por telefone, por Leosmar Antônio, do povo Terena, em 03/12/2020.

O fogo e o agronegócio no bioma Amazônia

Trata-se do mais grave dos riscos, na medida em que a fragilização daquele bioma compromete a estabilidade do clima em toda América do Sul. O drama é tão grande que as estimativas apontam risco de colapso ambiental global, a iniciar-se caso a destruição do bioma evolua em mais 5%⁶². Esta espécie de cronologia dos desastres, que se avoluma no período recente, pode ser examinada em publicação do Poder 360⁶³ e tem relação com o regime de chuvas. As ameaças decorrem de avanço do desmatamento e das queimadas, que ocorrem com apoio da Bancada Ruralista, sustentáculo de apoiadores dos governos Temer e Bolsonaro, que concentram terras naquela região.

Essencialmente o problema poderia ser avaliado como decorrente do impacto do desmatamento sobre o regime de chuvas, que formadas sobre a floresta amazônica, escorrem para o sul. Resumidamente, seria possível afirmar que a evapotranspiração da floresta apresentaria propriedades higroscópicas concentradoras de umidade, expressas em tamanha magnitude que haveria escoamento das nuvens ali geradas, para o Sul, irrigando toda a América (Figura 14). A sustentação desta assertiva se daria pela presença, nas mesmas latitudes, dos desertos da Namíbia, do Atacama e da Austrália, evitados na América do Sul em função dos assim chamados “rios voadores da Amazônia”⁶⁴.

Figura 14. Esquema ilustrativo referente aos Rios Aéreos da Amazônia e sua influência sobre o clima da América do Sul.



Bojarczuk Ilustração: Tom

<https://blogs.canalrural.com.br/embrapasoja/2017/05/19/como-os-rios-aereos-colaboram-com-o-brasil-agricola/>

62 <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/592149-se-derrubarmos-mais-5-da-amazonia-ela-pode-se-tornar-uma-savana-avalia-especialista> e <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/587703-amazonia-perdeu-1-equador-em-florestas- apenas-neste-seculo>.

63 https://static.poder360.com.br/2020/09/Dossie_Meio-Ambiente_Governo-Bolsonaro_revisado_02-set-2020-1.pdf

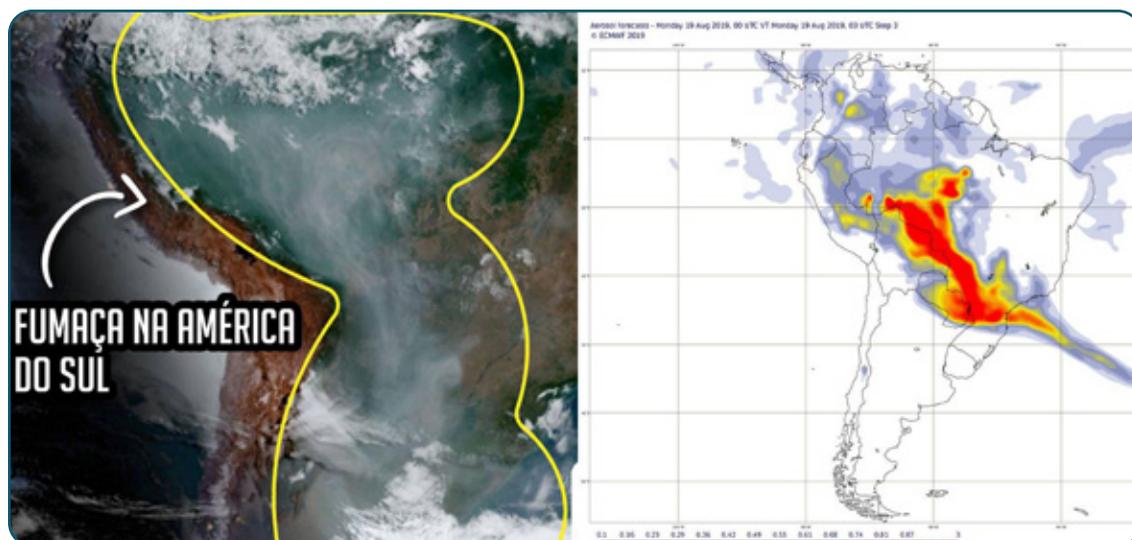
64 https://static.poder360.com.br/2020/09/Dossie_Meio-Ambiente_Governo-Bolsonaro_revisado_02-set-2020-1.pdf

As recentes queimadas permitiram comprovar a hipótese de presença destes rios aéreos, por meio de fotografias de satélite, conforme ilustração a seguir (figura 15). Material divulgado pela BBC⁶⁵ corrobora esta hipótese, demonstrando que a fumaça das queimadas no norte escorrem no sentido de calha imaginária que orientaria aqueles rios aéreos, da maneira enunciada por Antônio Nobre, do INPE⁶⁶.

As imagens de satélite a seguir confirmam as hipóteses de Nobre, revelando que o avanço de fumaça de queimadas no Norte e no Centro Oeste respeitam a calha imaginária dos Rios Aéreos provenientes da Amazônia, bombeando para o Sul volume superior de água que aquele total descarregado pelo Rio Amazonas, no Atlântico. Os desertos do Atacama, da Namíbia e da Austrália não existiram aqui em função do bombeamento de água proveniente da Amazônia, irrigando o Sul.

A circulação da água na paisagem, pelos rios, drenaria a umidade da Natureza, conduzindo-a aos oceanos. Antônio Nobre teoriza que a reposição desta umidade se dá por meio de rios aéreos, invisíveis, que circulam sobre nós, conforme ilustrado na Figura 15. A floresta amazônica emitiria odores que induziriam à condensação de umidade na atmosfera, em volume tão abundante que parte escorreria para o sul. Seriam os rios aéreos da Amazônia, responsáveis pela pujança do agronegócio no centro sul da América Latina.

Figura 15. Os rios aéreos da Amazônia



Fonte: Disponível na rede

65 <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-54254732>

66 <https://www.youtube.com/watch?v=o6twA8I3fRE>; https://www.ted.com/talks/antonio_donato_nobre_the_magic_of_the_amazon_a_river_that_flows_invisibly_all_around_us?language=pt-br

Estas informações sugere a possibilidade de ações capazes de recuperar desertos e outros ecossistemas, ou pelo menos de frear a crise que se desenha na América do Sul, com a destruição das florestas. Ocorre que este processo avança em acelerado e de forma descontrolada, como pode ser observado na figura 16, a seguir.

Figura 16 – Evolução do desmatamento na Amazônia



Fonte: INPE/Prodes. Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/>

Os registros indicam que 99% dos 57 mil alertas analisados continham alguma irregularidade, seja envolvendo desmatamento sem autorização legal ou mesmo completa destruição de Unidades de Conservação, Terras Indígenas ou Áreas de Preservação Permanente (APP's). Os raros casos que resultam em alguma punição legal constituem porção ínfima e mesmo nestes raramente as multas aplicadas são efetivamente pagas. Assim, a sensação de impunidade alimenta a continuidade do desmatamento e o risco de colapso.

Talvez a partir desta sensação tenha sido realizado o assim chamado “dia do fogo”. Em 10 de agosto de 2019 produtores rurais da região Norte do país teriam atuado em conjunto, para queimar parte da maior floresta tropical do mundo. Efetivamente, a partir daquela data ocorreu enorme incremento no número de incêndios da região Norte, atingindo principalmente reservas florestais das cidades de Novo Progresso, Altamira e São Félix do Xingu - todas cortadas pela rodovia BR-163.

Apenas no município de Novo Progresso, no dia 10 de agosto de 2019 foram contabilizados 124 focos de incêndio ativos (incremento de 300% em relação ao dia anterior). Em Altamira, a alta foi de 179% em três dias; em São Félix do Xingu, de 329% também em três dias. Não houve identificação de responsáveis, que aparentemente se articulava, via grupos de WhatsApp, principalmente no Pará. No total, houve um aumento de 84% nos focos de incêndios florestais em comparação com o ano anterior (2018), sugerindo ação coletiva e premeditada para colocar fogo na floresta. O Ministério Público Federal ainda não conclui as investigações sobre o chamado ‘Dia do Fogo’.

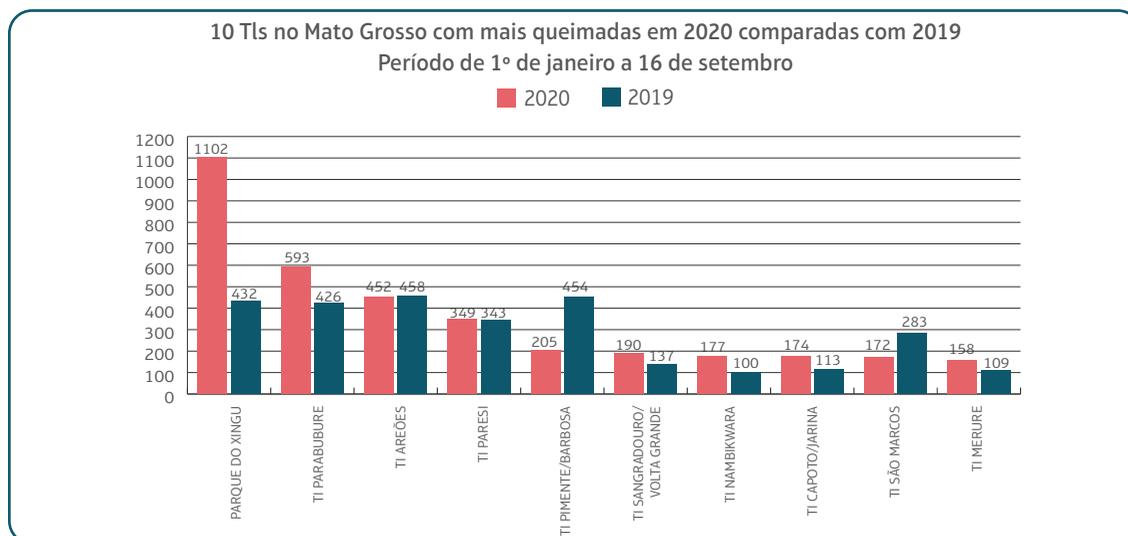
Uma investigação do Greenpeace aponta que somente 5,3% dos desmatadores que atuaram de forma criminosa no episódio conhecido como “Dia do Fogo” sofreram algum tipo de punição por parte dos órgãos de fiscalização ambiental⁶⁷. Supostamente, a impunidade para crimes de grilagem e desmatamento incentivam estes crimes ambientais na medida que processos de desmatamento e queimadas de 2003 e 2004 ainda esperam julgamento.

Na Amazônia, os povos indígenas estão entre as populações que mais impactadas pelas queimadas, tanto em 2019, a partir do “dia do fogo”, quanto em 2020, no avanço das queimadas criminosas.

A Terra Indígena do Xingu, no nordeste de Mato Grosso, destaca-se em termos de prejuízos com as queimadas e incêndios florestais de 2020. Isto se agrava no período mais intenso da chamada temporada do fogo na região amazônica, a partir de julho. No território, até setembro de 2020, foram devastados 102.918 mil hectares, de acordo com dados da NASA, citados pelo Instituto Centro de Vida (ICV).

Os focos de calor registrados de 1º de janeiro a 16 setembro deste ano superaram em 155% os detectados no mesmo período de 2019: o número passou de 432 para 1.102 focos, conforme o monitoramento de queimadas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). A estiagem de mais de 120 dias, aliada ao desmatamento e à falta de fiscalização do governo federal, agrava ainda mais o drama dos incêndios florestais na terra indígena, onde vivem cerca de 7 mil pessoas de 16 etnias diferentes (Márcio Camilo, para o Amazônia Real, em 18/09/2020)⁶⁸. Na figura 17 podemos visualizar a evolução das queimadas em Terras Indígenas nos anos de 2019 e 2020.

Figura 17. Queimadas em Terras Indígenas na Amazônia mato-grossense.



Fonte: Amazônia Real, 2020.

Disponível em: <https://amazoniareal.com.br/amazonia-em-chamas-20-xingu-e-o-territorio-indigena-com-mais-focos-de-queimadas-no-brasil-18-09-2020/>

67 <https://www.brasilefato.com.br/2020/08/10/dia-do-fogo-um-ano-depois-so-5-dos-culpados-foram-punidos>

68 <https://amazoniareal.com.br/amazonia-em-chamas-20-xingu-e-o-territorio-indigena-com-mais-focos-de-queimadas-no-brasil-18-09-2020/>

Responsável

Responsável privados

No Cerrado os principais responsáveis pelos incêndios são fazendas do agronegócio, os grileiros, fazendeiros, gaúchos, paulistas. Mas as principais queimadas tiveram início em fazenda com plantação de eucalipto ligada ao grupo Suzano Papel e Celulose.

No pantanalos responsáveis são fazendeiros, latifundiários ou representantes do agronegócio. O Ministério Público já investiga alguns responsáveis, com destaque para grandes pecuaristas. O fogo no Pantanal, tem como uma das origens investigadas (de acordo com a Repórter Brasil) a fazenda Comitiva, de Raimundo Cardoso Costa. Somente o fogo iniciado nesta fazenda causou a destruição e 25.188 hectares. Quanto ao fogo na Terra Indígena Cachoeirinha, há suspeitas sobre os responsáveis por iniciar o fogo, mas ainda não foram confirmados os nomes.

Os interesses, de forma geral, estão relacionados à expansão de áreas a serem utilizadas pelo agronegócio, mas, o próprio de produção de eucalipto, pois fazem desmatamento dos brotos de eucalipto, que são dispostos em leiras e ai se coloca fogo. Isto também é feito para abrir áreas para produção de soja y ptras commodities pelo agronegócio.

Quais padrões nacionais ou internacionais foram desrespeitados:

A Lei 9.605/98, chamada de Lei de Crimes Ambientais, e o Decreto 3.179/99, que a regulamentou, prevêem multa de R\$ 1.000 por hectare ou fração para quem fizer uso de fogo em áreas agropastoris sem autorização.

Considerações finais

O atual governo estimulou processos de degradação ambiental que tendem a resultar em colapso para os Biomas da América do Sul. A degradação diária, em ha, é apresentada a seguir.

Considere-se que apenas no Pantanal, em 2020 o fogo já destruiu perto de 300 mil Km²⁶⁹, o que pode gerar alteração definitiva de partes daquele bioma. As perdas econômicas⁷⁰, alcançam a faixa do bilhão de reais. As perdas ecossistêmicas não podem ser avaliadas⁷¹ e a crise deve se ampliar com a fragilização da legislação ambiental⁷². O perfil das empresas e pessoas físicas

69 <https://jornaldebrasil.com.br/brasil/queima-historica-no-pantanal-pode-chegar-ao-cerrado-diz-professor/>

70 <http://www.obt.inpe.br/OBT/noticias/estudo-sobre-incendios-florestais-aponta-perda-de-mais-de-r-980-milhoes-para-a-sociedade>

71 <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2019/08/na-reserva-chico-mendes-no-acre-um-retrato-da-destruicao-da-amazonia>

72 <https://youtu.be/eQ565er2wpM>

que mais destruíram a flora no bioma nos últimos 25 anos, pode ser estimado a partir da lista de multas aplicadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Trata-se de pecuaristas autuados em mais de R\$ 1 milhão, comparando-se danos causados pela siderurgia, a cana-de-açúcar e a soja. No topo da relação de infratores identificados pelo Ibama, estaria a empresa pecuária BRPec, ligada ao BTG Pactual, do banqueiro André Esteves, que foi autuada (está recorrendo em juízo) em aproximadamente R\$ 58 milhões. Outras famílias tradicionais encontram-se na mesma lista⁷³.

Já na Amazônia legal⁷⁴, apenas em outubro de 2020, foram desmatados 890 quilômetros quadrados, significando um aumento de 49% em relação a outubro de 2019. Com isso, as florestas degradadas na Amazônia Legal alcançaram 2.351 quilômetros quadrados em outubro de 2020 (aumento de 279% em relação a outubro de 2019). Estas perdas se concentraram no Mato Grosso (55%), Pará (38%), Rondônia (2%), Maranhão (2%), Tocantins (2%) e Acre (1%). Em outubro de 2020, a maioria (53%) do desmatamento ocorreu em áreas privadas ou sob diversos estágios de posse. O restante do desmatamento foi registrado em Assentamentos (28%), Unidades de Conservação (15%) e Terras Indígenas (4%)⁷⁵.

O estado do Pará foi o responsável por mais da metade (51%) de todo o desmatamento no mês de setembro. Ao todo, a área e florestas degradadas totalizam 3.048 km². Objetivamente, aquele ecossistema aproxima-se do ponto de não retorno. Ver, para mais detalhes, o Boletim do Desmatamento⁷⁶. Em 2019 foram desmatados 9.762km² de floresta amazônica, um aumento de 30% frente ao desmatamento do ano anterior, de 7.536km². Ver a taxa de desmatamento na Amazônia Legal até 2019.

73 Para maiores detalhes veja Empresa ligada a BTG Pactual e André Esteves foi quem mais devastou Pantanal, segundo Ibama, Eike Batista, Vale e família Steinbruch já receberam multas milionárias por desmatar Pantanal ; Acusados de desmatamento no Pantanal avançam também sobre Bolívia e Paraguai; Violência contra indígenas, receptação, grilagem e trabalho escravo: as outras acusações contra quem desmata o Pantanal ;Acusados de corrupção estão entre maiores desmatadores autuados em 2019 no Pantanal.

74 <https://imazongeo.org.br/#/>

75 <https://amazon.org.br/imprensa/devastacao-na-amazonia-cresce-mais-de-50-em-setembro-aponta-imazon/>

76 <https://amazon.org.br/publicacoes/boletim-do-desmatamento-da-amazonia-legal-setembro-2020-sad/>

LOS INCENDIOS FORESTALES EN TERRITORIO AYOREO EN EL CHACO PARAGUAYO

Guillermo Achucarro, William Costa
BASE-IS - Paraguay

Desde los 2000 el Chaco paraguayo —parte del Gran Chaco, la segunda área boscosa más grande de América del Sur— ha experimentado una fuerte aceleración en niveles de deforestación, pasando a ser, así, una de las regiones del mundo con niveles más altos de pérdida de bosques. Esta transformación está impulsada principalmente por un sector ganadero en auge, que continuamente busca nuevas tierras para la creación de pastizales.

De esta forma, estos marcados cambios están desequilibrando los ecosistemas naturales del Chaco paraguayo, produciendo un fenómeno de “sabanización” que contribuye fuertemente a un aumento en el impacto de una fuerte ola de incendios antropogénicos estacionales en los últimos años. Fuentes oficiales han vinculado estos incendios a las prácticas de quema empleadas por el mismo sector ganadero.

Las comunidades indígenas del Chaco han sentido el impacto de este doble fenómeno de deforestación e incendios. Las tierras de los grupos indígenas no solamente tienen importancia para su soberanía alimentaria, sino para numerosos aspectos culturales, sociales, políticos y espirituales de sus sociedades. La destrucción de los bosques del Chaco paraguayo —se estima que el 27% del área boscosa de la región se ha perdido en el periodo de 1987 a 2012— implica un profundo trauma multifacético para estos pueblos y pone en peligro su supervivencia como culturas.

Este peligro es sumamente notable, sobre todo para el caso del pueblo ayoreo, cuyos habitantes viven históricamente como cazadores-recolectores en el Gran Chaco. Mientras varias comunidades ayoreo han sido sedentarizadas por las presiones de los cambios ambientales, por la colonización y por la presencia de misioneros, aún hay grupos nómadas de este pueblo que viven en aislamiento voluntario. La dependencia de los pueblos indígenas aislados (PIA) en su territorio ancestral es total y, como tal, los cambios ambientales representan una amenaza existencial ineludible para los ayoreo aislados.

El Estado paraguayo no ha tomado medidas para la protección de los grupos indígenas y, en cambio, ha generado y mantenido condiciones legislativas y prácticas óptimas para la expansión de la frontera ganadera y la destrucción desenfrenada de los bosques del Chaco. Hay evidencias que apuntan a una alta complicidad del Estado con prácticas de venta de tierras y deforestación y quema ilegales, que representan una amenaza directa a los pueblos indígenas, como el pueblo ayoreo.

El Gran Chaco

El Gran Chaco es una ecorregión que cubre aproximadamente un millón de km² en el corazón de América del Sur. Se distribuye entre cuatro países: Paraguay (23%), Argentina (60%), Bolivia (13%) y Brasil (4%). Después de la Amazonía, es la segunda zona boscosa más grande del continente y cuenta con más de 50 ecosistemas que forman tres subregiones distintivas: el Chaco Húmedo —donde hay sabanas que se inundan periódicamente—, el Chaco Semiárido y el Chaco Árido⁷⁷.

Esta vasta región se caracteriza por una biodiversidad de extrema importancia; es hogar de 3.400 especies de plantas; 1.500, de mamíferos, y 220, de reptiles y anfibios.⁷⁸ Entre la vegetación, que está adaptada a los suelos muy salinos y las condiciones muchas veces áridas, viven especies emblemáticas como el yaguareté (jaguar), el oso hormiguero y el yacaré (caimán).

Los pueblos indígenas habitan el Gran Chaco desde hace milenios. Un estudio de 2009 encontró que 250.000 indígenas de más de veinte grupos étnicos viven en la región.⁷⁹ Esta diversidad cultural se resalta en la parte paraguaya del Gran Chaco: 13 de los 19 pueblos indígenas de Paraguay habitan el Chaco: más de 54.000 personas en total⁸⁰.

Entre los pueblos indígenas chaqueños se encuentra el pueblo ayoreo, con una población estimada de 2.461⁸¹ habitantes. Históricamente los ayoreo han vivido como cazadores-recolectores nómadas en un territorio que cubre 300.000 km² en el norte del Gran Chaco, en lo que actualmente es Paraguay y Bolivia. En la época anterior al contacto con las sociedades no indígenas, más de 50 grupos ayoreo vivían de forma altamente autónoma en este territorio.

El conocimiento ecológico tradicional de los ayoreo les ha permitido vivir de miel, raíces, frutas y carne silvestre, y practicar una agricultura estacional orientada hacia el cultivo de zapallo, poroto (frijol) y maíz. Como otros pueblos indígenas, la relación de los ayoreo con su territorio abarca importantes dimensiones “políticas, económicas, culturales o naturales, simbólicas e históricas”⁸²

77 <https://es.mongabay.com/2019/08/gran-chaco-bosque-deforestacion-sudamerica/>. Revisado el 15 de noviembre de 2020.

78 <https://www.worldwildlife.org/places/gran-chaco>. Revisado el 16 de noviembre de 2020.

79 <https://digitalcommons.trinity.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1100&context=tipiti>

80 <https://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/indigena2012/Pueblos%20indigenas%20en%20el%20Paraguay%20Resultados%20Finales%20de%20Poblacion%20y%20Viviendas%202012.pdf>

81 Ibid.

82 Land is Life (2019). Pueblo Indígenas en Aislamiento. Territorios y desarrollo en la Amazonía y el Gran Chaco. <https://landislife.org/wp-content/uploads/2019/10/Land-is-life-25-septiembre-2019.pdf>

Mateo Sobode Chiquenoi, presidente de la Unión de Nativos Ayoreo de Paraguay (UNAP), describe esta relación de la siguiente manera:

Nuestro territorio, Eami, es un ser vivo que nos da refugio y que se ilumina cuando estamos presentes. Nos expresamos a través de nuestro territorio, y nuestra historia se siente en cada arroyo, cada poza, en los árboles, en los claros y en las salinas. Nuestro territorio, Eami, también se expresa a través de nuestra historia, porque el pueblo ayoreo y nuestro territorio somos un solo ser⁸³.

Sin embargo, como los otros pueblos indígenas del Chaco paraguayo, la relación de la población ayoreo con su territorio —y por ende su forma de vida— se ha visto muy afectada por la colonización de la región y los acelerados cambios ambientales que en la actualidad impulsa un sector ganadero en fuerte expansión.

La transformación de la forma de vida de los ayoreo comenzó en la década de 1920 con la llegada de colonos menonitas al Chaco paraguayo: esto dio inicio a un proceso de colonización, a la entrada de influencias culturales externas y a una deforestación notable. En los años 60 los cambios sufridos por los ayoreo se intensificaron debido a la presencia del grupo misionero estadounidense Misión a las Nuevas Tribus (MNT), que buscaba —y sigue buscando— evangelizar a grupos indígenas. La MNT redujo a varios grupos ayoreo a asentamientos fijos, acabando con su vida tradicional y transformando su relación nómada con su territorio: esto facilitaría una ola de deforestación continua que llegaría a intensificarse en los 2000⁸⁴.

La transformación ambiental no solo impacta a las comunidades ayoreo que viven en asentamientos fijos, sino que pone en peligro la forma de vida de los, al menos, diez grupos ayoreo que aún viven de forma nómada en las zonas paraguaya y boliviana del Gran Chaco. La ONG Iniciativa Amotocodie ha documentado ampliamente la presencia de estos grupos aislados, registrando señales como huellas, chozas viejas y huecos para la extracción de miel en los árboles⁸⁵.

La deforestación del Chaco Paraguayo

Paraguay se divide en dos grandes regiones: la región oriental y el Chaco (región occidental). Pese a que representa el 61% del territorio nacional de Paraguay, históricamente el Chaco paraguayo ha sido la región menos poblada y desarrollada del país. Actualmente solo el 2,9%

83 Iniciativa Amotocodie (2010). The Case of the Ayoreo. https://www.iwgia.org/images/publications//The_case_of_the_ayoreo.pdf

84 Iniciativa Amotocodie, obra citada.

85 Land is Life, obra citada.

de la población paraguaya vive allí⁸⁶, lo que la convierte en una de las regiones menos pobladas en toda América del Sur.

A pesar de esta reducida población humana, hace varias décadas que el Chaco paraguayo sufre un impacto ecológico fortísimo de acciones antropogénicas.

El año 2004 fue un momento clave para este fenómeno de deforestación: se ratificó una Ley de Deforestación Cero (N° 2524/04) que prohíbe deforestar en la región oriental. Antes de la ratificación de esta ley se había observado una reducción masiva en el área boscosa de esta región: de 1970 a 2005 se perdió el 85% del bosque Atlántico que cubría la región, principalmente como resultado de la expansión de la ganadería y el agronegocio. Hoy solo queda el 7% del bosque Atlántico en la región oriental⁸⁷. A pesar de esta ley de protección, la deforestación ilegal en la Región, sobre todo en los parques nacionales, sigue siendo un problema grave⁸⁸.

Ante la implementación de esta ley, muchos ganaderos empezaron a fijar la mirada en las tierras abundantes, baratas y comparativamente vírgenes de la región chaqueña. Esta nueva frontera agrícola —estimulada por un boom en la exportación de carne vacuna— se expandió con mucha velocidad⁸⁹. Sorprendentemente, en el año después de la implementación de la Ley de Deforestación Cero, hubo un aumento en la deforestación total en Paraguay⁹⁰.

Esta aceleración remarcable de la deforestación a partir de los 2000 implicó que la pérdida de área boscosa pase de un total de 15.000 km² (1987-2000) a 29.000 km² (2001-2012), teniendo como principal factor dominante la conversión a pastura para la ganadería. El 27% de los bosques del Chaco paraguayo fueron deforestados en un periodo de 26 años (1987-2012)⁹¹

Un estudio de 2018 sugiere que más de la mitad de las especies de aves y el 30% de los mamíferos del Gran Chaco podría extinguirse en los próximos 10 a 25 años si no se implementan medidas drásticas de conservación para restringir la deforestación⁹².

86 <https://www.dgeec.gov.py/vt/Poblacion-Paraguay-2020-por-departamento-y-sexo-segun-proyeccion.php>. Revisado el 16 de noviembre de 2020.

87 https://www.paraguaymasjaguarete.org/conoce-mas/bosque_atlantico. Revisado el 12 de noviembre de 2020.

88 <https://news.mongabay.com/2020/07/protected-areas-in-paraguay-hit-hard-by-illegal-marijuana-farming/>. Revisado el 15 de noviembre de 2020.

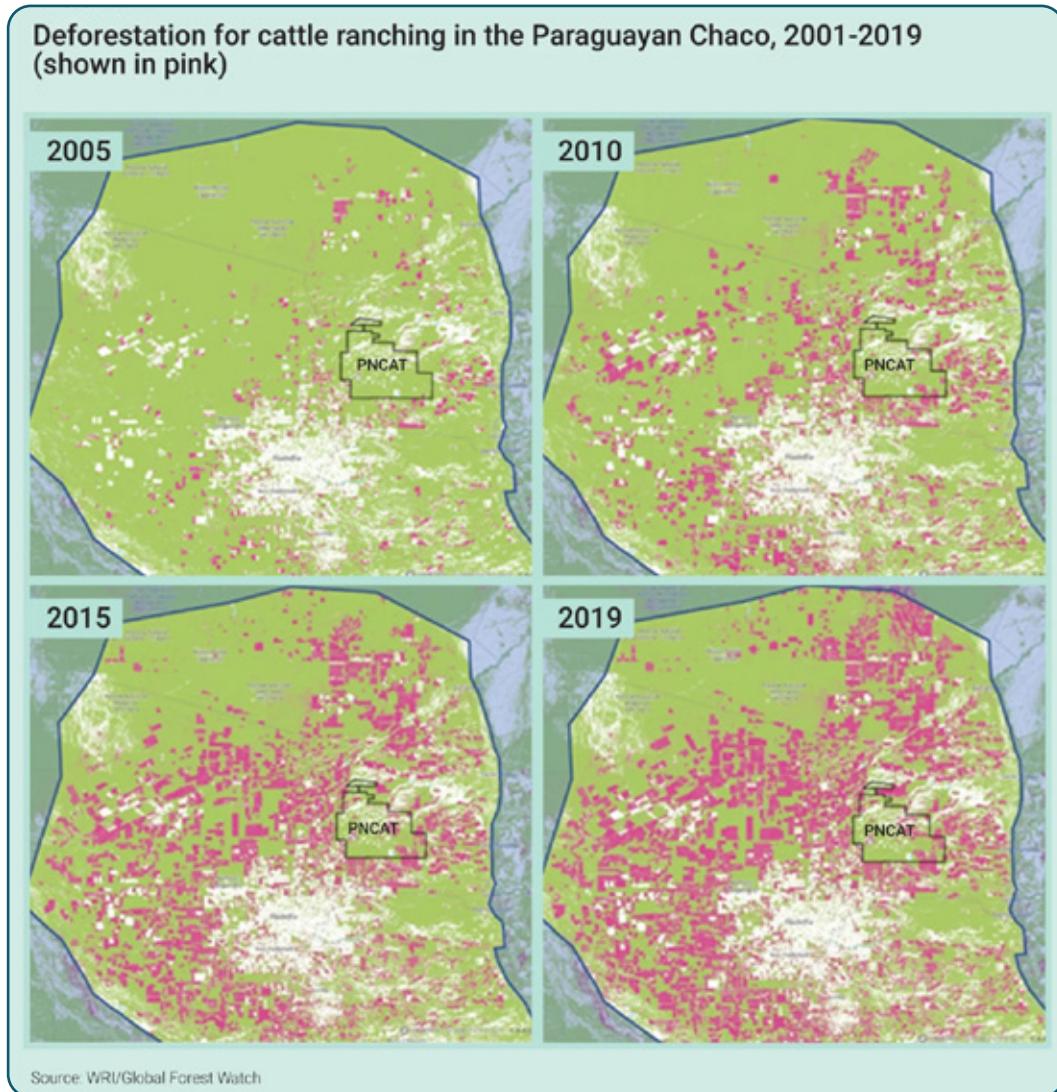
89 Observatory of Economic Complexity (OEC), 'Paraguay Country Report', <https://oec.world/en/profile/country/pry>

90 Gobierno Nacional (2018). Anexo Técnico de la República del Paraguay: Resultados alcanzados por la República del Paraguay en la Reducción de Emisiones por Deforestación, para pago por los resultados de REDD+ https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Modified%20Technical%20Annex%20on%20REDD%2B_Anexo%20Tecnico_Py_030619.pdf

91 Baumann et al., 2017. Deforestation and cattle expansion in the Paraguayan Chaco 1987–2012. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

92 Semper-Pascual, A., et al., (2018). Mapping extinction debt highlights conservation opportunities for birds and mammals in the South American Chaco. *J Appl Ecol.* (en línea). Recuperado el 29/10/2020 <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13074>

Figura 18. Deforestación por el Avance Ganadero en el Chaco Paraguayo



Fuente: WRI/ Global Forest Watch

El Estado y la deforestación

El Estado paraguayo ha actuado consistentemente para promover la deforestación desenfrenada del Chaco al generar y mantener condiciones óptimas para la expansión de la ganadería y el agronegocio.

El informe *Yvy Jára (Dueño de la Tierra)* de Oxfam describe este fenómeno. A los ganaderos, que muchas veces son extranjeros, se les ofrece “desde el bajo precio de la tierra hasta la

baja presión fiscal (con el impuesto a las ganancias y el IVA más bajos de la región), pasando por la ausencia de aranceles a la exportación, la inexistencia de límites a la tenencia de la tierra, los incentivos fiscales a la inversión externa (que incluyen la exención del impuesto a la renta durante los primeros años de la inversión), los tratados internacionales que protegen las inversiones o la práctica ausencia de restricciones a la compra por parte de extranjeros (...). A todo esto se suman los casi inexistentes controles estatales del cumplimiento de las normas ambientales y laborales”⁹³.

La mencionada falta de cumplimiento de leyes ambientales es notable. Por ejemplo, a pesar de que la Ley Forestal (N° 422/73) estipula que los terratenientes en el Chaco deben dejar el 25% de sus tierras como reservas naturales y otro 15% como franjas boscosas entre zonas deforestadas, datos del Instituto Forestal Nacional (INFONA) demuestran que el 24% de la deforestación en el Chaco paraguayo, en el periodo de 2017 a 2018, se realizó sin una licencia ambiental obligatoria para el cambio de uso del suelo⁹⁴.

La ONG británica Earthsight realizó entrevistas a exempleados del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) en las que se registraron descripciones de altos niveles de corrupción y pobres prácticas dentro de la Institución. Una funcionaria describió cómo le trataron de obligar a aprobar una licencia ambiental para el cambio de uso del suelo, que era completamente irregular⁹⁵.

En Paraguay la clase política mantiene fuertes vínculos con la clase terrateniente —muchas veces son una y la misma—, lo que hace que las políticas y prácticas sean favorables para el sector agrícola. En setiembre de 2017 el gobierno del expresidente Horacio Cartes (2014-2018), quien también es gran propietario de tierras, emitió el Decreto N° 7702/17, el cual habilitó la deforestación de las mencionadas reservas boscosas obligatorias, establecidas en la Ley Forestal. Cartes y muchos otros deforestaron sus propias reservas boscosas antes de que el decreto fuera derogado en 2018 por su sucesor, el actual presidente Mario Abdo Benítez.

Lastimosamente, Abdo Benítez tampoco ha mostrado mucha voluntad de mejorar el cuidado del medioambiente en Paraguay. Él, como Cartes, forma parte de un grupo de familias privilegiadas que recibieron grandes extensiones de tierras de forma ilegal durante la dictadura autoritaria de 35 años de Alfredo Stroessner (1954-1989)⁹⁶. Stroessner repartió casi 7 millones de hectáreas de “tierras malhabidas” entre sus amigos y aliados, lo que contribuyó a una triste realidad en Paraguay: el país tiene la mayor desigualdad de tenencia de la tierra del mundo, según el Banco Mundial⁹⁷.

93 Guereña, A. Rojas, L. 2016. VVY JARA. Los dueños de la Tierra en Paraguay. OXFAM

94 <http://www.infona.gov.py/index.php/noticias/infona-informa>

95 Earthsight (2020). Grand Theft Chaco. The luxury cars made with leather from the stolen lands of an uncontacted tribe. Recuperado el día 25/10/2020. <https://www.earthsight.org.uk/investigations/grand-theft-chaco>

96 Guerreña, A. y Rojas, L. Obra citada.

97 <http://documents.worldbank.org/curated/en/751071525763871071/Paraguay-Notas-de-pol%C3%ADtica-2018>

El gobierno actual sigue promoviendo el desarrollo acelerado del Chaco⁹⁸, y Abdo Benítez se ha mostrado como fuerte defensor de los intereses del sector ganadero y del agronegocio, tildando de “haraganes” a los que buscan una reforma tributaria que podría afectar este sector⁹⁹.

En 2019 el Gobierno celebró profusamente la decisión del Fondo Verde para el Clima de otorgarle USD 72,5 millones por reducciones de 26.793.311,02 toneladas equivalentes de dióxido de carbono (ton CO2 eq) provenientes de la deforestación durante el periodo 2015-2017. Sin embargo, un análisis realizado por los autores del presente artículo ha demostrado que no existe evidencia que vincule estas reducciones en emisiones, con acciones del Estado¹⁰⁰.

La deforestación y el pueblo Ayoreo

El impacto de la colonización en el pueblo ayoreo y esta deforestación extensiva e insuficientemente regulada es enorme. Vastas áreas de su territorio ancestral se han convertido en pastizales a través de un proceder que viola sus derechos, los cuales están establecidos en la legislación nacional e internacional.

La Constitución paraguaya reconoce “la existencia de los pueblos indígenas, definidos como grupos de cultura anteriores a la formación y organización del Estado paraguayo” y detalla su derecho a “preservar y a desarrollar su identidad étnica en el respectivo hábitat” y a “la propiedad comunitaria de la tierra, en extensión y calidad suficientes para la conservación y el desarrollo de sus formas peculiares de vida”.

Adicionalmente, el Estatuto de las Comunidades Indígenas (Ley N° 904/81) estipula los derechos de los pueblos indígenas a la posesión y protección de sus territorios.

Sin embargo, en violación a estas garantías, los grupos ayoreo, sedentarizados, afrontan una falta de tierra para desarrollar su vida en comunidad, según Tagüide Picanerai, activista de la Organización Payipie Ichadie Totobiegosode (OPIT) del pueblo ayoreo.

Picanerai dijo: “Uno no puede solucionar su vida, o la vida de la comunidad, sin que tenga un lugar en donde vivir. Es muy complicado que una persona que no tenga tierra o territorio pueda reclamar sus derechos porque termina siendo absolutamente nadie. Y ahí viene toda la falta de cumplimiento de sus derechos en general. Partamos de la base de que no tiene tierra y después no tiene casa, no tiene educación, no tiene nada”.

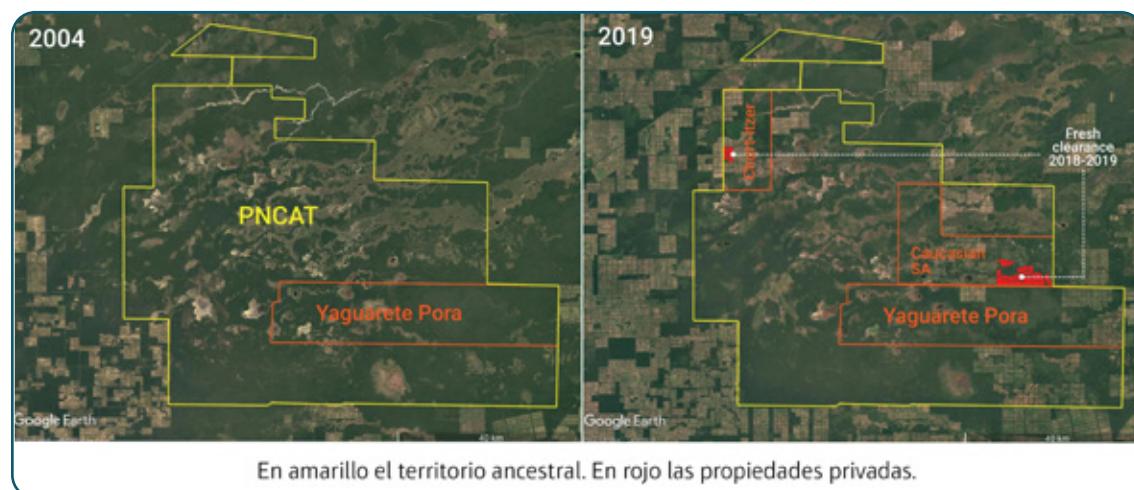
98 <https://www.ultimahora.com/gobierno-busca-fortalecer-el-chaco-potenciar-el-sector-productivo-n2872495.html>. Revisado el 15 de noviembre de 2020.

99 <https://www.ultimahora.com/abdo-tilda-haraganes-los-que-piden-impuestos-la-produccion-n2914523.html>. Revisado el 19 de noviembre de 2020.

100 Achucarro, G. Costa, William (2020). Paraguay ante el Fondo Verde Para el Clima. La situación actual del pago por resultados y la lógica REDD+. Base Is.

Esta situación es extremadamente común en Paraguay. Un informe de la Relatora Especial de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas afirma que de alrededor de 500 comunidades indígenas en Paraguay, 134 no tienen tierras y otras 145 sufren problemas relacionados a la tenencia de la tierra, como conflictos con el Estado o empresas privadas¹⁰¹.

Figura 19. Cómo la Ganadería Invade el Territorio Ancestral Ayoreo



Fuente: Earthsight 2020

Adicionalmente, la transformación ambiental del territorio ancestral Ayoreo pone en gran peligro la sobrevivencia de los grupos aislados. Estos grupos son sujetos a derechos adicionales que garantizan la continuación de su vida en aislamiento, ya que esta es una expresión de su autodeterminación. Tres acuerdos internacionales reconocidos por Paraguay establecen estos derechos: la Declaración de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (UNDRIP), la Declaración de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y la Convención 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

La preservación del territorio es completamente necesaria para el cumplimiento de este derecho a la autodeterminación:

La reproducción física y cultural de los PIA depende de la práctica del conocimiento ecológico tradicional, la cual está intrínsecamente relacionada a la calidad ambiental del ecosistema, una situación que no guarda relación con la política de expansión económica en boga en Sudamérica. La sobrevivencia de los PIA depende de que puedan contar con un territorio libre de influencias antrópicas de no indígenas¹⁰².

101 ONU (2015). Report of the special Rapporteur on the rights of the indigenous people. The situation of indigenous peoples in Paraguay. https://www.ohchr.org/EN/HRBodies/HRC/RegularSessions/Session30/Documents/A_HRC_30_41_Add_1_ENG.docx

102 GTI PIACI (2020). Informe Trinacional: Incendios y deforestación en territorios con registros de pueblos indígenas en situación de aislamiento – PIA – Bolivia/Brasil/ Paraguay. <https://www.landislife.org/wp-content/uploads/2020/08/informe-incendios-ESPAN%CC%83OL.pdf>

No obstante, el Estado paraguayo no cuenta ni con legislación ni con instituciones dedicadas a la protección de los grupos aislados (Land is Life, 2020). Esta ausencia se hace notable en la deforestación ocurrida en el territorio ancestral, sin planificación ni consulta previa con el pueblo ayoreo, es decir, en ningún momento se ha considerado la opinión, las necesidades o los deseos de los grupos aislados.

La Ley Forestal, que establece la necesidad de mantener reservas boscosas, frecuentemente no se cumple, y la deforestación ilegal es común. Además, la Ley no establece ningún criterio sobre la creación de estas reservas, lo que lleva a la preservación de zonas boscosas completamente fragmentadas y sin ninguna coherencia con la vida nómada de los grupos aislados. Esta destrucción arbitraria daña la fauna y flora, y afecta la soberanía alimentaria de los PIA, así como sus posibilidades de transitar su territorio ancestral para llegar a recursos y a sitios de gran importancia cultural, como las salinas, ubicadas en Bolivia¹⁰³.

Otro aspecto de la problemática de la deforestación es “la interpretación de los datos”, según Miguel Lovera de la ONG Iniciativa Amotocodie: “Las cifras crudas de deforestación proporcionan ciertos elementos para comprender la magnitud de este fenómeno. Sin embargo, nunca se menciona cómo se interfiere en las funciones ecológicas básicas¹⁰⁴ de los ecosistemas por medio de la deforestación”¹⁰⁵. Teniendo en cuenta la alta dependencia del pueblo ayoreo hacia los bosques, los impactos que sufren los PIA interfieren radicalmente en su relación intrínseca con su territorio, esencial para la reproducción física y cultural de estos pueblos.

PNCAT – El último refugio

En 1993 los ayoreo totobiegosode de la comunidad Campo Loro, un asentamiento establecido por la MANT, empezó a reclamar un área de 550.000 hectáreas del territorio ancestral en el departamento de Alto Paraguay como forma de proteger a los grupos aislados. Es importante resaltar que esta área representa solo una muy pequeña parte de los 300.000 km² del territorio original.

En 2001, tras años de lucha, el Estado reconoció el área reclamada como Patrimonio Natural y Cultural Ayoreo Totobiegosode (PNCAT). Sin embargo, a pesar de los arduos esfuerzos de activistas ayoreo, se han titulado solamente 121.600 hectáreas del PNCAT a nombre de los ayoreo hasta la fecha.

Además, se observa claramente, incluso en este último refugio, la depredación agresiva del territorio ayoreo con la complicidad de las autoridades. A pesar de las protecciones legales y las ayudas recibidas por el Instituto Paraguayo del Indígena (INDI), los grandes terratenientes consiguieron apropiarse de arrendamientos dentro del PNCAT, lo cual es ilegal e indica una corrupción oficial. Se han instalado las empresas ganaderas Yaguareté Pora S.A., Carlos Casado S.A./Grupo San José de España, River Plate S.A., Ita Poti S.A. y BBC S.A.

103 Land is life. Obra citada.

104 Como la purificación natural del agua, paso natural de varias especies de animales, fuente de madera y energía.

105 Lovera et al. (2016). La situación de los Ayoreo aislados en Bolivia y en las zonas transfronterizas con Paraguay. Informe 2016. Iniciativa Amotocoide.

Los resultados han sido catastróficos: desde 2005 hasta la actualidad 53.000 ha de bosque totobiegosode fueron deforestados y convertidos en pastura para ganado (EarthSight, 2020).

En 2007 el MADES otorgó una licencia ambiental a la empresa Yaguareté Pora S.A., que habilitó la deforestación de 1.500 hectáreas en el PNCAT y como este patrimonio natural es sujeto de una reclamación indígena y también cuenta con protección del Instituto Nacional del Indígena, esto fue ilegal. Eventualmente, la licencia fue revocada en 2008 y Yaguareté Pora S.A. recibió una multa por esconder información sobre la presencia de PIA en su evaluación de impacto ambiental.

No obstante, sin recibir nuevas evidencias a favor de la empresa, el MADES inexplicablemente volvió a emitir la licencia a Yaguareté Pora en 2013, lo que desencadenó una nueva ola de deforestación¹⁰⁶, con la complicidad de las autoridades en la destrucción del PNCAT, una vez más.

Un punto importante a recalcar es que la estancia Yaguareté Pora pertenece a una firma brasileña dedicada a la ganadería extensiva, y vende sus productos a Frigorífico Concepción, que, además de vender carne, es una fuente importante de cuero —según el fabricante alemán de automóviles BMW— que funciona a través de la compañía italiana Pasubio.

Ante la presión de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos y las Naciones Unidas para proteger el PNCAT, el INFONA emitió una resolución para suspender todo tipo de cambio de uso del suelo en la zona, en 2018. Sin embargo, la investigación de EarthSight demuestra que desde 2018 la deforestación ha seguido en el PNCAT de forma totalmente ilegal. La empresa Caucasian S.A. deforestó 2.763 hectáreas y la empresa Chortitzer, 520 hectáreas¹⁰⁷.

Las autoridades paraguayas no han hecho ninguna declaración sobre los hallazgos de EarthSight relacionados con la deforestación del PNCAT y tampoco se ha abierto una investigación oficial sobre la actuación de las empresas y los entes estatales involucrados.

Los incendios forestales en territorio ancestral Ayoreo Totobiegosode

En el año 2019, entre agosto, septiembre y octubre, se registraron numerosos focos de incendio en todo el territorio nacional. De acuerdo al reporte de focos de calor sobre la República del Paraguay, el 26 de septiembre de 2020 se detectaron 9.403 en todos los departamentos y en la Capital; en mayor número en Pdte. Hayes, Alto Paraguay, San Pedro, Concepción y Canindeyú.

Esta ola de incendios, tanto la del año pasado como la del presente, afectan por sobre todo a los sectores más vulnerables, en particular a los pueblos originarios —los ayoreo no son la excepción—. En este apartado se exponen varios para comprender la magnitud de la problemática.

106 EarthSight, obra citada.

107 EarthSight, obra citada.

Origen de los incendios

El Informe Local Paraguay¹⁰⁸ menciona que los incendios forestales y de campos en el Chaco paraguayo se verifican entre agosto y octubre, con mayor incidencia entre mediados de agosto y mediados de septiembre. El mismo informe afirma que el origen de estos fuegos es, en su totalidad, antropogénico, pues el fuego es utilizado de manera consuetudinaria en el manejo de las pasturas, con base en la práctica de la “quema controlada” de campos, efectuada para facilitar el crecimiento del follaje de la pastura, con lo que se mantienen sus condiciones de nutrición y palatabilidad.

En el ámbito de la producción ganadera en la región chaqueña se verifica un proceso de “sabanización” de ambientes de matorral y de bosque. Con la adopción de prácticas que se apartan de los parámetros cuantitativos y cualitativos que conforman el “equilibrio” ambiental en los sistemas tradicionales, se pierde la capacidad humana de controlar la quema y la capacidad natural de limitar los incendios; es decir, cuando se transfiere la práctica de la quema a otros ambientes no adaptados al fuego, como las praderas y sabanas. En el ámbito del sistema tradicional, compuesto principalmente por especies de gramíneas nativas, la biomasa combustible disponible normalmente es de rápida combustión y de escaso potencial de almacenamiento de temperatura, lo que origina procesos de ignición efímeros o casi fugaces, con pocas probabilidades de expansión a otros tipos de vegetación de mayor densidad¹⁰⁹.

La imprudencia de los que practican la “quema controlada” ha aumentado la eficaz dispersión de los incendios iniciados en toda la geografía del Paraguay y no solo en el Chaco, aunque es en el Chaco donde los incendios adquieren dimensiones inmensas.

Principales ecosistemas afectados

Los principales tipos de vegetación afectados por los incendios son los matorrales xerofíticos y mesoxerofíticos del norte del Chaco, incluyendo zonas de transición entre ambos y el monte mesoxerofítico alto.

Los impactos son y seguirán siendo devastadores: la destrucción de la vegetación nativa de esta región tiene consecuencias gravísimas, sobre todo si se mira a la capacidad de resiliencia de las formaciones vegetales afectadas. Estas se recuperan lentamente y el terreno es ocupado por especies expertas en sobrevivir en tierra altamente salinizada, seca y de baja fertilidad. Se estima que de las 3.000 a 4.000 especies nativas que se encontraban en los diversos ecosistemas del norte del Chaco, en los campos quemados solo subsisten entre 100 y 200 especies nativas. Esto representa una drástica disminución de la capacidad de carga de los hábitats locales y de su calidad ambiental.

108 Mencionado en GTI PIACI (2020)

109 GTI PIACI (2020). Informe Trinacional: Incendios y deforestación en territorios con registros de pueblos indígenas en situación de aislamiento – PIA – Bolivia/Brasil/Paraguay.
<https://www.landislife.org/wp-content/uploads/2020/08/informe-incendios-ESPAN%CC%83OL.pdf>

Según GTI PIACI, se observó que el área de Chovoreca, la zona transfronteriza entre Paraguay y Bolivia, soportó el menor nivel de deforestación. En esta región incendios significativos no se produjeron durante los años 2015 y 2018, lo que hace notar que, por tratarse de un tipo de vegetación altamente combustible —coincidente con un periodo de sequía importante, según los registros del SENAMI de Bolivia—, la zona estaba muy seca y con alto riesgo de combustión en caso de que sucedieran incendios.

Deforestación e incendios forestales en Territorio Ancestral Ayoreo

En 2019 los fuertes incendios en el Chaco paraguayo obligaron al menos a un grupo ayoreo aislado a emigrar a otra parte del Chaco debido a la imposibilidad de alimentarse ante el daño ambiental. Esta migración forzada aumentó drásticamente la posibilidad de un encuentro no deseado con grupos no indígenas¹¹⁰.

Tras este evento, el Estado no introdujo ningún protocolo ni legislación para proteger a los PIA en casos de incendios.

Según la plataforma “Global Forest Watch” (GFW), durante la última semana de setiembre de 2020 fueron identificados un total de 276 focos de incendios dentro del PNCAT, territorio históricamente ancestral ayoreo. De esos 276 focos de incendio, 91 provenían de la estancia Yaguareté Pora¹¹¹, que se encuentra ubicada dentro de la reserva protegida PNCAT. La comparación de imágenes satelitales llevada a cabo por la organización Earthsight fue realizada entre el 23 y el 28 de setiembre de 2020 y muestra un total de 12,7 ha “recién quemadas”¹¹².

Nuevamente, en el mes de octubre, Earthsight observó un aproximado de 200 focos de incendio dentro del territorio ancestral ayoreo. Alrededor de 150 de estos focos estaban dentro de la propiedad de Caucasian S.A., otra empresa brasileña que ya tuvo disputas legales y territoriales con los ayoreo totobiegosode; es decir, dichos focos de calor, dentro de la propiedad de Caucasian S.A., se encuentran en sitios donde ya se había denunciado deforestación ilegal previamente.

Otros cuatro focos de incendios fueron detectados por Earthsight el 9 de octubre, dentro de la propiedad de los menonitas de la Cooperativa Chortitzer¹¹³, localizada en la esquina noroeste del PNCAT. Nuevamente estos “focos” corresponden a sitios donde previamente se ha registrado un desmonte ilegal.

110 <https://es.euronews.com/2019/09/25/los-incendios-desplazan-a-la-ultima-comunidad-indigena-en-aislamiento-de-paraguay>. Revisado el 21 de noviembre de 2020.

111 Empresa brasileña dedicada al ganado. Adquirió 78.000 ha dentro del territorio ancestral ayoreo en el año 2002.

112 Earthsight, obra citada.

113 Chortitzer es una asociación productora relacionada a la producción extensiva de ganadería y productos lácteos.

Es decir, del 8 al 16 de octubre, el 89% de los focos de incendio, localizados dentro del PNCAT, fue en territorios donde Earthsight ya había denunciado deforestación ilegal durante los años 2018 y 2019 por las empresas Caucasian S.A. y Chortitzer. En el Informe “Grand Theft Chaco” de 2020 se revela que ambas empresas forman parte de la cadena de suministro de cuero de empresas como BMW y JLR¹¹⁴.

Además de la deforestación ilegal y los consecuentes incendios forestales dentro del territorio ancestral ayoreo, toda la región del Chaco paraguayo fue víctima de una gran sequía que comenzó el segundo semestre del año 2019 y que continúa hasta la actualidad. Acorde a lo expuesto por Miguel Lovera de la organización Iniciativa Amotocodie, esta sequía, que también azota a todo el territorio nacional, trae consecuencias extremadamente negativas para todo el pueblo ayoreo. “El agua se convirtió en un privilegio que, hoy en día, los menonitas¹¹⁵ deciden cuándo distribuir y cuándo no al pueblo ayoreo, dejándolo en una situación similar a la de unos rehenes”.

Legislación incumplida

El Estado paraguayo, a pesar de haber definido el Patrimonio Natural y Cultural Ayoreo Totobiegosode (PNCAT) para pueblos indígenas y a pesar de haber reconocido que el pueblo ayoreo se encontraba en situación de aislamiento —y apenas dentro del marco de protección del Parque Nacional Defensores del Chaco, que constituye una fracción pequeña del territorio y es solo un factor secundario de la mencionada protección al Parque Nacional (ILPy IA, 2019¹¹⁶), carece del marco jurídico y de las instancias dedicadas específicamente a la protección de los PIACI en general, y menos en casos de incendios.

Sectores de la sociedad civil, algunas ONG y organizaciones indígenas realizan estudios y levantamientos, elaboran registros consistentes con metodologías apuradas, informan al Estado y formulan denuncias de la situación de alta vulnerabilidad experimentada por los PIA¹¹⁷.

En adición a la resolución de 2018 que suspendió todo “cambio de uso del suelo”¹¹⁸ dentro del PNCAT¹¹⁹ —por lo cual toda la deforestación registrada por Earthsight en los años 2018 y 2019

114 Compañía dueña de las marcas Jaguar, Land Rover y Range Rover.

115 En periodos de extrema sequía como el de este año, teniendo en cuenta las grandes propiedades de tierra por parte de los menonitas, son estos los que distribuyen agua a distintas poblaciones indígenas, entre ellas la población de los ayoreo.

116 Mencionado en GTI PIACI (2020).

117 Land is Life, obra citada

118 Término técnico utilizado en los informes estatales, que hace alusión a la “deforestación”.

119 Resoluciones N° :157/18; 158/18; 166/16; 160/18; 161/18; 162/18; 163/18; 245/17 y 165/18. Información extraída de Earthsight, 2020.

son ineludiblemente “ilegales”— hay que sumar la Ley N° 4014 de “Prevención y Control de Incendios”, la cual establece normas aptas para prevenir y controlar incendios rurales, forestales y de vegetación. Muchas de las “quemadas controladas” realizadas por los grandes terratenientes son aprobadas mediante esta ley, por lo cual un aspecto a remarcar es que probablemente las quemadas en las pasturas, realizadas por Caucasian S.A., hayan sido “autorizadas” en términos legales, sin embargo, las pasturas, en las cuales se utilizó el fuego como medio, han sido deforestadas de manera “ilegal”, según el estudio realizado por Earthsight durante el corriente año.

Algunas conclusiones

La relación de estos pueblos con sus territorios es de una muy alta dependencia. Obtienen sustento alimentario de estas áreas, así como la materia prima necesaria para la confección de su cultura material. La relación con el territorio va más allá de lo físico, pues a lo largo del tiempo han encontrado por medio de él la relación espiritual con sus ancestros y con los elementos que les permiten vivir. A partir de esa relación milenaria que los pueblos indígenas guardan con el ecosistema, se conforma un “conocimiento ecológico tradicional” inigualable. Según el informe Land is Life (2019), la pérdida territorial provocada por la deforestación y por los incendios provoca desplazamientos en búsqueda de lugares más seguros, pero, además, trae consigo otros peligros, como el acercamiento involuntario a poblaciones vecinas y posibles contagios de enfermedades. La situación se complica aún más con la presencia del COVID-19, pandemia cuyo crecimiento exponencial pone en grave riesgo la vida de estos pueblos, patrimonio vivo de América y de la humanidad.

Ante toda la expropiación (tanto cultural como territorial) que sufren hoy en día los pueblos indígenas, en particular el pueblo ayoreo, es de suma importancia remarcar el rol del Estado paraguayo ante toda esta situación. El organismo del Estado responsable de los relevamientos y protección de los territorios indígenas es el Instituto Nacional del Indígena (INDI), el cual, según el informe ILPy IA-2019¹²⁰, tiene en la práctica tan solo un registro de las propiedades a nombre de las comunidades indígenas y del propio INDI; propiedades que deberían ser transferidas a comunidades indígenas sedentarizadas. El INDI ha perdido derechos sobre tierras adjudicadas a su nombre por inoperancia política, jurídica y técnica, ante la ocupación de dichas tierras por terceros y su posterior titulación por haber realizado inversiones en ellas.

Otras instituciones vinculadas son el Instituto Forestal Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, ya que, en la mayoría de los casos, son estas las instituciones encargadas de dar las respectivas licencias ambientales para todo tipo de “cambio de uso del suelo” en territorio paraguayo. Según Land is Life (2019), pese al reconocimiento del Patrimonio Natural y Cultural Ayoreo Totobiegosode (PNCAT), se han otorgado licencias para habilitar la ganadería extensiva dentro del territorio, desconociéndose los reclamos indígenas.

120 Mencionado en GTI PIACI (2020)

Peticiones concretas

- Se pide el apoyo e incremento de las iniciativas u organizaciones llevadas a cabo por los propios pueblos indígenas, las cuales tienen estricta relación con la defensa histórica de sus territorios ancestrales, como la Unión de Nativos Ayoreos del Paraguay.
- Además, se demanda del Estado paraguayo la creación de legislaciones e instituciones dedicadas a la protección de los PIA.
- Asimismo, se solicita a los organismos multilaterales que intervengan en el Estado paraguayo actuando en cooperación con las organizaciones indígenas de todo el territorio nacional, con el objetivo de promover programas preventivos y de combate de incendios. Para su correcta implementación, representantes de los pueblos indígenas deben ser parte de la estructura de las futuras plataformas, así como de todo el proceso de aplicación.
- Teniendo en cuenta el punto anterior, se solicita al estado paraguayo generar una política nacional de manejo y combate del fuego, con un enfoque especial en la protección de los PIA, y que los pueblos originarios de todo el territorio nacional puedan participar en su creación.
- Por otro lado, se pide al Estado que se convoque con urgencia a todas las instituciones pertinentes para elaborar planes preventivos contra los posibles incendios de los años siguientes, y que ratifique el Acuerdo de Escazú, ya que mediante esta propuesta las autoridades estarán obligadas a consultar y tomar en cuenta las opiniones y decisiones de todas las personas afectadas en cualquier emprendimiento que tenga impacto en la naturaleza.

FACTORES ANTRÓPICOS, DAÑOS ECOSISTÉMICOS Y ASPECTOS LEGALES DE LOS INCENDIOS OCURRIDOS EN LAS REGIONES DE CÓRDOBA, DELTA DEL PARANÁ Y BOSQUE CHAQUEÑO – ARGENTINA

Agustín Filippi y Marcos Oviedo
Instituto de Tecnología Socioambiental de Argentina

Descripción del problema

El uso controlado del fuego ha sido una práctica fundamental para la vida humana, desde la preparación de alimentos, la protección y aclimatación de espacios, la construcción de herramientas hasta parte esencial de los rituales comunitarios de encuentro. Asimismo, desde tiempos ancestrales, el fuego se ha utilizado como herramienta de trabajo y preparación de la tierra para el cultivo, siempre en contacto y respeto con el equilibrio y los ciclos naturales. Sin embargo, durante las últimas décadas en Argentina, el uso indiscriminado y extensivo del fuego, al servicio de grandes proyectos agropecuarios e inmobiliarios, viene produciendo una serie de desequilibrios ecológicos y violando el derecho humano de disfrutar de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible, lo cual compromete la posibilidad de acceso y producción local de alimentos sanos y nutritivos.

Si bien el problema del fuego se ha puesto en agenda pública durante 2020 por la espectacularidad de los daños ocasionados, su genealogía puede remontarse a los tiempos coloniales. En aquel entonces los colonos quemaban ecosistemas (bosques y selvas), cultivos indígenas e incluso a pueblos enteros para exterminarlos y romper las tramas comunitarias que estaban en contacto con la vida y la naturaleza, y someter así a las poblaciones originarias. Sin embargo, en la actualidad, desde finales de 1990 y principios de los 2000, los incendios extensivos se asocian a procesos productivos de carácter agroindustrial (expansión de frontera agropecuaria para ganadería y cultivo de plantaciones transgénicas) y, en ocasiones, a procesos vinculados a la expansión inmobiliaria.

Según el Servicio Nacional de Manejo del Fuego, entre el 1 de enero y el 12 de noviembre de 2020 más de 898.755 ha fueron quemadas en el territorio argentino¹²¹. Las tres regiones más afectadas por los incendios son:

- Córdoba, con más de 315.944 ha quemadas
- Entre Ríos, con más de 286.326 ha quemadas
- Chaco, con más de 85.000 ha quemadas

121 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2020). Manejo del Fuego. Reporte de Incendios. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/12-nov-reporte_incendios_.pdf

Si bien existen otras zonas en el país que han sufrido incendios de magnitudes considerables durante los últimos años, en el presente informe nos centraremos en estas tres zonas de mayor destrucción. Es importante tener en cuenta que, según el Servicio Nacional de Manejo del Fuego, aproximadamente el 95% de los incendios forestales son generados por causas antrópicas, y entre las primeras se encuentra el uso del fuego para la preparación de áreas de ganadería.

A nivel de impactos ambientales generales, el fuego genera una alteración significativa en el sistema natural, provocando pérdida de biomasa, estructura vegetal, fragmentación de hábitats y pérdida de especies endémicas de la región. No obstante, el impacto más notorio a nivel ecosistémico es, quizás, la pérdida de hábitat para la fauna, lo cual reduce su diversidad y su abundancia relativa y esto, a su vez, deriva en efectos a largo plazo, luego de extinto el fuego. Esta destrucción provoca la movilidad de especies a otros sitios, generando desequilibrios ecosistémicos sobre los nuevos ambientes.

Por otro lado, la biomasa en combustión genera transferencia de calor al sistema suelo, modificando los organismos y los procesos ligados al régimen térmico e hidrológico. Esto repercute en la degradación y muerte de semillas y microorganismos, como hongos y bacterias, responsables de que ingresen los nutrientes al suelo y vinculados a la sustentabilidad en el tiempo de la tierra a partir del almacenamiento y procesamiento de nutrientes y otros procesos bioquímicos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

Zonas afectadas

A continuación profundizaremos en las particularidades de las tres regiones más afectadas por los incendios del año 2020:

I. Córdoba

Córdoba es la provincia más mediterránea de la República Argentina. Los incendios allí ocurridos se concentran en la región de las Sierras de Córdoba: los afloramientos más orientales de las Sierras Pampeanas, una serie de alineaciones orográficas de dirección norte-sur ubicadas en el centro y noroeste de la República Argentina. Las Sierras Pampeanas están ubicadas entre la Cordillera de Los Andes y los Llanos del Este, e incluyen a los cordones de las Sierras de Comechingones, de Viarava, San Luis, Achala, Velasco, Aconquija y Famatina, Guasapampa, Serrezuela, Guasayán, Sierras Chicas y muchos otros.

Ancestralmente las sierras de Córdoba fueron pobladas por comunidades indígenas comechingonas de prácticas trashumantes. Estas poblaciones fueron despojadas de sus territorios entre los siglos XVI y XVII, cuando las sierras cordobesas comenzaron a ser repartidas en unas pocas estancias rurales, administradas a partir del modelo de hábitat europeo, que consumía combustibles a base de carbón y materiales de construcción. Este cambio cultural

aceleró el proceso de tala, desmonte y modificación del paisaje serrano. La quema del monte nativo fue, al igual que en otros territorios, la práctica para la limpieza inicial de esta transformación.

La propiedad del territorio serrano entre el siglo XIX y la actualidad ha seguido una tendencia de cada vez mayor concentración. A comienzos de siglo XX, aproximadamente 200 personas poseían el 80% del territorio. Su uso era primordialmente con fines mineros, ganaderos o inmobiliarios. Por entonces la población serrana se componía principalmente de postas, estancias y puestos de arrieros y mineros, mientras que en la actualidad, el 50% de las Sierras de Córdoba es propiedad de 32 personas físicas y jurídicas.

El último proceso de concentración ocurre entre 1980 y la actualidad, mediante fideicomisos y alianzas empresariales o ventas de acciones a transnacionales. Durante esta última etapa han aparecido nuevos propietarios relacionados al agronegocio y la megaminería, como Minetti, Holcim y la empresa El Gran Ombú-Dumesnil S.A. A su vez, se han fortalecido otros como Grupo Tagle, SADEsarrollos, IRSA, Grupo Landsur, Edisur, Grupo Verde Norte, South American Trust S.A., Juárez Beltrán, Kun Te S.A., Fundación San Roque, Mara Inmobiliaria y Ganadera SACIFIA, Agroganadera Francisco de Carvajal, entre otros (Deon, 2020).

El avance inmobiliario sobre zonas rojas y amarillas¹²² del territorio serrano ya ha sido denunciado desde la sociedad civil en numerosas ocasiones, como expresa la Coordinadora Ambiental de Bosque Nativo¹²³ en un comunicado, donde anuncia la presentación de una denuncia en la Justicia Federal de Córdoba. En esta solicita al Ministerio Público de la Nación abrir una investigación para determinar las causas e identificar a los autores de los cuatro incendios antrópicos que ocurrieron, uno tras otro, entre el 19 de junio y el 29 de agosto de 2020, en jurisdicción de la Reserva Natural de la Defensa La Calera.

Desde CODEBONA venimos denunciando que detrás de las cientos de miles de hectáreas que se queman año tras año en nuestra provincia, aparecen los negocios inmobiliarios o la siembra de pasturas para la ganadería intensiva del sector agropecuario. Sabemos que a pesar de que existen leyes nacionales (26.331) y provinciales (9814) que prohíben expresamente el cambio de categoría de conservación hecha en el Ordenamiento Territorial de Bosque Nativo, cuando estos se queman siempre encuentran la forma, ilegal por cierto, de autorizar proyectos con factibilidades o licencias ilegítimas. Un fósforo siempre es más barato que un Estudio de Impacto o un Plan de Manejo de Bosque Nativo en Zona Roja. No resulta casual observar el aumento significativo de incendios forestales en una de las provincias comprendidas dentro de la principal región agrícola del país.

122 Zona roja es un sector de muy alto valor de conservación. Zona amarilla, uno de mediano valor de conservación.

123 Coordinadora en Defensa del Bosque Nativo (2020). NOS PLANTAMOS: DENUNCIA PENAL EN CONTRA DE LOS INCENDIOS. Recuperado de: <https://www.facebook.com/notes/1237636789932627/>

Es importante señalar que durante el tiempo que nuestra provincia tarda en realizar la actualización de sus mapas y el OTBN impuesto por dicha Ley Nacional, se encuentran suspendidos los permisos que autorizan a realizar desmontes en Zona Roja de bosque nativo; no obstante, esta restricción es quebrantada sistemáticamente por la deforestación ilegal o los incendios provocados para el avance del desarrollismo. Los delitos ambientales rara vez resultan investigados y mucho menos condenados sus autores materiales e intelectuales. (Coordinadora en Defensa del Bosque Nativo, 2020)

Un ejemplo paradigmático reciente es el proyecto Altos de la Estanzuela, que busca intervenir sobre 16,67 ha ubicadas en una zona roja y donde se planifica trazar 165 lotes¹²⁴. El terreno en cuestión está rodeado de dos reservas naturales: una bajo la órbita de la Nación y la otra, del propio municipio cordobés de La Calera. El proyecto comenzó la construcción sin un Estudio de Impacto Ambiental y sin participación ciudadana, incumpliendo el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental previsto en la Ley Provincial N° 10.208.

Otro caso que ilustra el grado de impunidad frente a las sucesivas violaciones a las leyes vigentes es el de la familia Becerra, propietarios de distintas estancias en Pampa de Achala, una de ellas próxima al Parque Nacional Quebrada del Condorito, dentro del territorio de la Reserva Hídrica Provincial Pampa de Achala, donde fue el primer gran incendio de 2020.

Alejandro y Francisco Becerra son apuntados como propietarios de las dos estancias en Pampa de Achala que, en cuatro años, registran 208 incendios intencionales: San Alejo y Paso de las Piedras, donde inician fuegos recurrentes para el rebrote de pastos que engordan su ganado, en la alta montaña cordobesa (...). Según el cálculo presentado por Germán Jaacks —intendente del Parque Nacional Quebrada del Condorito— a la justicia provincial, el último de los 208 incendios provocados intencionalmente en estas dos estancias demandó más de USD 2 millones provenientes de fondos públicos para financiar el operativo de dos días en el que debieron participar cuarteles de bomberos voluntarios de diferentes regionales, personal de parques nacionales, brigadistas, integrantes del Plan Provincial de Manejo del Fuego (incluido un avión hidrante) y efectivos policiales. La presencia de estos últimos se debe a que los bomberos voluntarios deben ingresar a los campos contiguos de la familia Becerra —lo hacen desde hace años— con escolta policial, debido a las amenazas recibidas.

124 Díaz Romero, Daniel. (2020). Secreto en la Montaña: Urbanizar ilegalidad. Córdoba, Argentina.: Sala de Prensa Ambiental. Recuperado de: <https://periodismoambiental.com.ar/secreto-en-la-montana-urbanizar-ilegalidad/>

Nunca, en los 208 incendios registrados en sus campos, los Becerra avisaron a los bomberos para que acudan a apagar el fuego. Cuando estos asistían alertados por vecinos, los recibían con disparos al aire. (Díaz Romero, 2020) La explotación de estos grupos propietarios ha ocasionado que en los últimos diez años se haya perdido el 24% de las especies nativas de los bosques de Córdoba.

Solo en 2018 se desmontaron más de 7.500 hectáreas de bosques supuestamente protegidos en el marco de la Ley Provincial N° 9814 de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos (OTBN)¹²⁵, cambiándose su uso del suelo de área con biodiversidad a monocultivos sojeros, ganadería vacuna, minería, obras para exportar lo extraído o urbanización y recreación de élite.

Para la provincia de Córdoba, las sierras representan la mayor reserva actual de monte nativo, refugio de gran parte de la biodiversidad regional, y principal cuenca productora de agua dulce. Según la apreciación de las comunidades que habitan la región, los bosques o montes nativos aportan estabilidad climática, control de plagas y enfermedades, reducción de inundaciones y sequías, y, además, proveen beneficios directos, como provisión de agua de calidad y en cantidad, leña, áreas de esparcimiento, especies alimenticias, aromáticas, comestibles y medicinales.

Una función ecosistémica clave de los bosques nativos en la región es su participación en el ciclo del agua. Los bosques nativos funcionan como esponjas que absorben el agua durante los periodos de lluvia, y la liberan lentamente en los periodos secos. Con la pérdida de cobertura vegetal a causa de los incendios, de los continuos desmontes y de la creciente apertura de caminos y urbanización, las laderas serranas se convierten en toboganes de agua, lo que causa inundaciones cada vez más destructivas para las poblaciones que habitan las cuencas bajas.

La energía del relieve, la baja permeabilidad de los materiales geológicos, la insuficiente protección hidrológica que ofrece la vegetación por condicionamiento natural, a la vez disminuida por la alteración por efecto de incendios periódicos y la recurrencia de tormentas convectivas severas por acción del efecto orográfico, representan los aspectos condicionantes de la alta tendencia a la generación de crecientes repentinas de magnitud que presentan las cuencas hidrográficas. (Barbeito y Ambrosino, 2005)¹²⁶ Esta erosión del suelo también provoca desplazamientos de sedimentos con residuos, materia orgánica, fósforo y nitrógeno hacia las cuencas hídricas, repercutiendo en la colmatación (pérdida de capacidad) de diques y contaminación de sus aguas. Es así que, debido a los incendios, las regiones pierden su capacidad de captación, retención y liberación de agua; situación que de por sí ya es crítica en los periodos secos de la región.

125 Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo

126 Barbeito, Osvaldo y Ambrosino, Silvio. 2005. Evaluación de umbrales de inundaciones extremas y desastres, mediante el empleo del criterio geomorfológico, las técnicas de teledetección e información histórica en RIOS 2005: Principios y Aplicaciones en Hidráulica de Ríos. Segundo Simposio Regional sobre Hidráulica de Ríos. Neuquén, Argentina, 2-4 nov http://irh-fce.unse.edu.ar/TC/TC_Barbeito_Umbrales_Inundaciones_Extremas.pdf

Peticiones concretas

Frente a los conflictos ambientales ya expuestos, desde hace algunos años la sociedad civil se ha organizado en asambleas locales y, a partir de ellas, se han nombrado diferentes coordinadoras regionales¹²⁷. Una de ellas, la Coordinadora en Defensa del Bosque Nativo, publicó el 28 de agosto de 2020 un comunicado con peticiones concretas¹²⁸. Entre ellas:

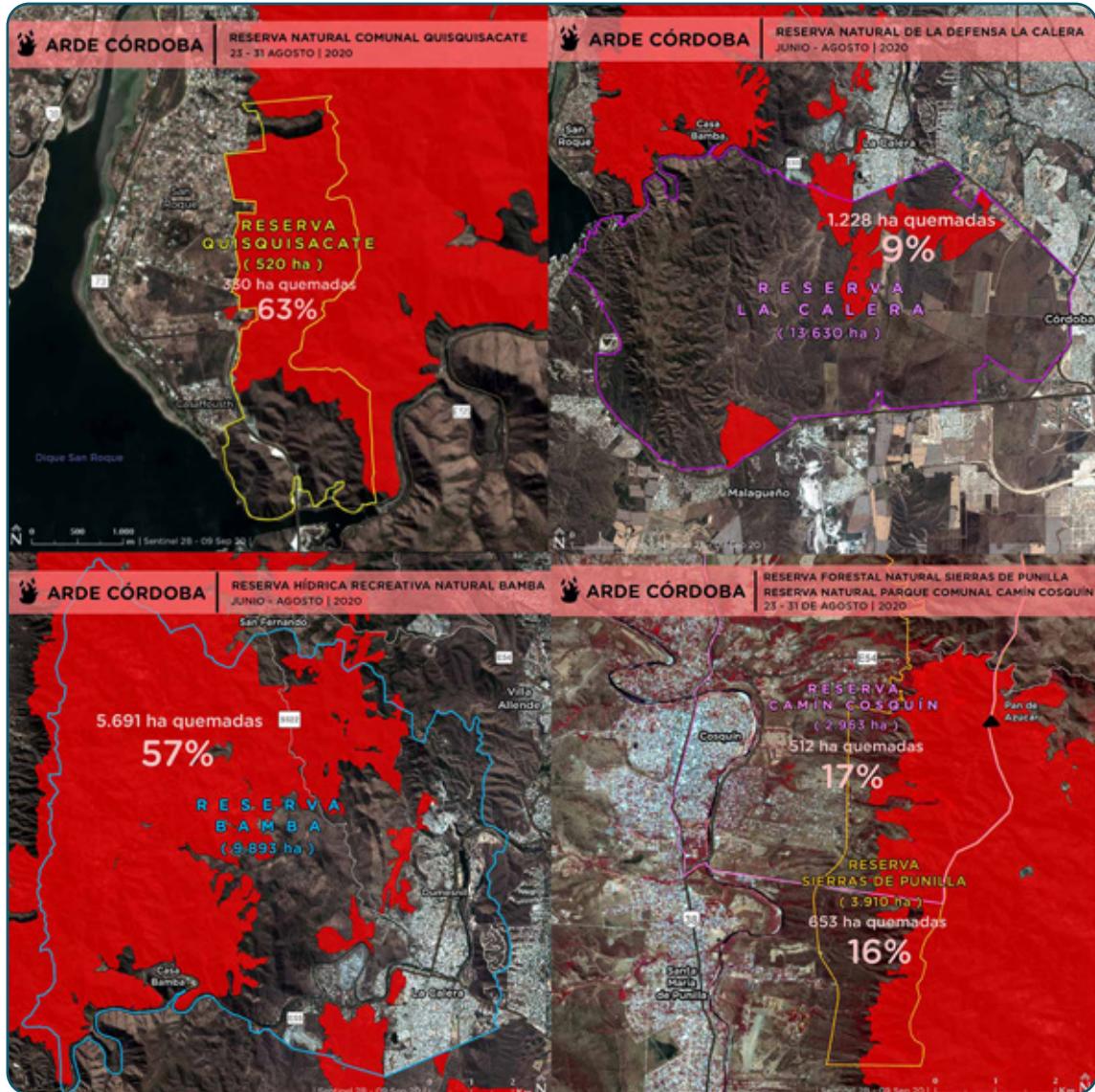
- Que se cumpla la Ley N° 26.331 (art. 40), mediante la cual se realizarían tareas de recuperación y restauración (de bosque nativo) para mantener la categoría de clasificación que se hubiere definido en el Ordenamiento Territorial, y para resguardar la protección del bosque ante cualquier sector o persona que tuviera otra intención además de su conservación, como, por ejemplo, utilizar las zonas para beneficio personal, empresarial o gubernamental. No más excepciones (autorizaciones) gubernamentales para intervenciones de desmonte en zonas rojas y amarillas.
- Que se implemente un plan de restauración socioambiental. Es urgente llevar adelante auditorías y monitoreos con participación ciudadana en las áreas incendiadas y degradadas por otros tipos de desmonte, teniendo de referencia nuestra definición de bosques nativos y generando planes con semillas y plantines de especies nativas, cultivados localmente por los pequeños productores viveristas.
- Que se cumpla la Ley Provincial de Bosques N° 9.814. No debe haber regresividad: nada puede ser menos de lo que hubo. Se exige la actualización del mapa de Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo (OTBN) con legítima participación ciudadana de todos los actores sociales que viven en los territorios protegidos por la Ley, en el tiempo y la forma que corresponda, para asegurar este tipo de proceso participativo, pues nuestro actual contexto de cuarentena obligatoria, la ausente voluntad política del Gobierno provincial en este sentido, y la explícita intención de manipular este proceso por parte de los actores empresariales del agronegocio ponen en absoluto riesgo su cumplimiento. No avalamos las formas virtuales como método legítimo de un proceso participativo accesible a las comunidades.
- Que se lleve a cabo una auditoría de la nación del proceso próximo de Ordenamiento Territorial de Bosque Nativo. Queremos un proceso participativo claro, público y planificado que concluya en una actualización del OTBN legítima, plural y diversa, que asegure la participación de todos los actores sociales que habitan nuestro territorio.
- Que se realice una auditoría externa y financiera de la Dirección del Plan Provincial del Fuego, con participación ciudadana de la aplicación del presupuesto. La Ley N° 26.815 del Sistema Federal de Manejo del Fuego prevé mecanismos de participación ciudadana en el Sistema Federal.

127 Deon, Joaquín Ulises. 2016. Revista del Departamento de Geografía. FfyH UNC, 6. Argentina. https://www.researchgate.net/publication/333601375_CAMINANDO_HACIA_EL_MOVIMIENTO_CONTRA_EL_DESMONTE_EN_CORDOBA

128 CoDeBoNa. 2020. Comunicado. <https://www.medionegro.org/urgencia-ambiental/>

- Que se investiguen las verdaderas causas de los incendios en nuestras sierras y los demás territorios afectados. Exigimos peritajes de las zonas incendiadas, publicación de los resultados, mapas de incendios e informe de la superficie del bosque nativo afectado. Que toda la información sea pública y de fácil acceso.
- El delito ambiental debe ser delito penal. Sanciones penales y civiles para los responsables ante el bien jurídico colectivo protegido, que es el ambiente.
- Atención plena a damnificados/as. Medidas urgentes del Gobierno provincial para atender a todos/as los/las damnificados/as, sean éstas personas, familias o comunidades, fundamentalmente campesinos/as y productores agroecológicos/as, quienes se encargan de la protección del monte nativo.
- Capacitación en combates de incendios forestales a la ciudadanía y conformación de redes de emergencia para ayudar a los/as bomberos/as voluntarios/as y brigadistas forestales.
- Cuarteles de bomberos y brigadas forestales en cada localidad. Con presupuesto, equipamiento y capacitación específica en incendios forestales.
- Queremos guardaparques y guarda-ambientes en cada región de bosque nativo, de cada rincón de nuestras sierras y territorio provincial.
- La planificación de gestión, contratación de personal de guardaparque, equipamiento, presupuesto y Consejos de Gestión con participación ciudadana en las áreas protegidas nacionales, provinciales y municipales ya existentes en todo el territorio provincial, y que abarcan las históricas y actuales áreas incendiadas. Por su parte, la creación de nuevas áreas protegidas en zonas vitales de relictos de monte nativo (muchas de ellas en zonas ya consideradas “de sacrificio”) y de cuencas hídricas (algunas ya propuestas formalmente en la Secretaría de Ambiente y la Legislatura Provincial).
- Cumplimiento completo y efectivo de la Ley Provincial N° 6.964/83 de Áreas Naturales, con su reglamentación, creación por estatuto del Cuerpo de Guardaparques y del Servicio Provincial de Áreas Protegidas. Funcionamiento pleno de la Comisión Asesora de Áreas Protegidas de la provincia.
- Que no se usen e introduzcan más especies exóticas invasoras (eucalipto, pino, entre otras) en los ecosistemas naturales, en viveros provinciales ni en ningún plan de forestación urbana o rural. Eliminación plena de la lista de especies exóticas recomendadas para la Ley N° 10.467/17 – Plan Provincial Agroforestal.
- Creación de direcciones/secretarías de ambiente en todos los municipios y comunas, y la implementación de consejos municipales de ambiente con participación ciudadana, con presupuesto específico y acorde a su funcionamiento.

Figura 20. Reservas Quemadas en Córdoba



Elaborado por: Saldeño F, Deo F, Gaitan N y Bazán S. (2020)

II. Entre Ríos

El segundo territorio con mayor cantidad de hectáreas quemadas en lo que va de 2020 en Argentina es la provincia de Entre Ríos, más precisamente en la región del Delta del río Paraná: una extensión de 17.500 km², sobre todo en sus áreas media y superior, constituida por grandes pastizales/pajonales, lagunas, arroyos internos y albardones con árboles.

El Delta del Paraná es un inmenso humedal que, además de albergar una rica diversidad biológica, cumple funciones diversas y fundamentales, como el control de inundaciones, la retención de sedimentos y nutrientes, la estabilización de costas, la protección contra la erosión y la regulación del clima, y brinda una extensa lista de bienes y servicios al hombre, desde un abordaje local, y regional y nacional. (PIECAS-DP, 2008)¹²⁹

El territorio afectado en los incendios abarca áreas protegidas (reservas, sitios RAMSAR y parques nacionales).

Figura 21. Incendios en el Paraná



Fuente: Obtenida del Museo de Ciencias Naturales A. Scasso.

La población local tradicional de la zona está constituida por cazadores, pescadores, puesteros, productores de ganado y apicultores. Sus formas de vida están estrechamente ligadas al ecosistema del Delta y son ellos quienes sufren en mayor medida tanto los incendios como las inundaciones. Disrupciones ambientales de este tipo afectan de manera directa sus viviendas, instalaciones y medios de producción.

129 Plan Integral Estratégico para la Conservación y Aprovechamiento Sostenible en el Delta del Paraná" (PIECAS-DP) (2008).

En relación al impacto de los incendios en la naturaleza, es difícil calcular su daño en el mediano y largo plazo, ya que los incendios han comprometido miles de hectáreas de vegetación (pastizales, arbustivas y arboles), y la fauna asociada (en particular nidos de aves, microflora y microfauna del suelo, pichones, cachorros de distintas especies, animales de movilidad lenta, entre otros).

En relación a responsabilidades, Eduardo Spiaggi, veterinario con Doctorado en Agroecología de la Universidad Nacional de Rosario, comenta:

En algunos casos se trata de empresarios que tienen ganado (se suele quemar a fines de invierno) o interés en desarrollar agricultura (está prohibida en las 360.000 hectáreas del ejido de la ciudad de Victoria (provincia de Entre Ríos). En el último periodo se multiplicaron los focos y hubo sospechas de una serie de focos intencionales, no necesariamente ligados a intereses de productores.

La mayor responsabilidad la tienen los Estados provinciales, en este caso el gobierno de Entre Ríos (el 80% del Delta está en su jurisdicción) que se ha destacado por la inacción y la desidia, al menos entre los años 2007 y 2020, que son los que hemos estado recorriendo el territorio y entrevistando a actores y pobladores. El Estado Nacional lanzó en 2008 un plan llamado PIECAS¹³⁰, que involucraba a las tres provincias que tienen presencia en el Delta (Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires); se elaboró un documento/propuesta interesante, pero nunca se aplicó en el territorio”.

Desde otras organizaciones civiles se denuncia que los incendios son provocados por el sector agro-ganadero como primera herramienta para la modificación de uso del suelo. Se utiliza el fuego como dispositivo de desmonte para luego transformar grandes extensiones del Delta en terraplenes para la producción agrícola.

Esas construcciones de terraplenes que buscan travestir el paisaje del humedal en otro pampeano para la cría de ganado impactan con fuerza en el ambiente: cortan cursos de agua, impiden el movimiento de los peces, frenan la sedimentación que fertiliza la tierra y eliminan los cursos de agua que ofician como “cortafuegos” ante el avance de las llamas por causas naturales o, como en la actualidad, por la mano del hombre. Pretenden hacer del Delta una pampa y lo terminan acercando a un desierto¹³¹.

130 Plan Integral Estratégico de Conservación y Aprovechamiento Sostenible en el Delta del Paraná

131 “Incendio en las islas: indagan a otros 7 propietarios, entre ellos el rosarino Enzo Mariani” en El Ciudadano Web. 30 de julio de 2020. Recuperado de: <https://www.elciudadanoweb.com/incendios-en-las-islas-indagan-a-otros-7-propietarios-entre-elos-el-rosarino-enzo-mariani/>

El caso del Delta del Paraná, por su gran importancia ecosistémica y económica para la región, ha llamado la atención del actual ministro nacional de ambiente, Juan Cabandié, quien ha señalado públicamente la connivencia entre los dueños de las tierras, el Poder Judicial y los ejecutivos municipales, y ha asegurado que la única solución concreta llegará si la Justicia empieza a actuar. “Los gobiernos nacionales y provinciales no tenemos la potestad ni competencia para detener, imputar o procesar a los que queman”, señaló Cabandié a medios entrerrianos. Señaló como responsable directo al intendente de Victoria, Domingo Maiocco, a la familia Baggio, a la familia Reggiardo y a intendentes, concejales y exsenadores de distintos partidos¹³².

Peticiones concretas

La Organización Civil Multisectorial Humedales se ha dirigido a la Cámara de Diputados de la Nación:

- La falta de una adecuada institucionalidad, de cumplimiento y adecuación normativa, así como la inacción de las autoridades para prevenir la destrucción de estos ecosistemas y para controlar actividades dañinas, nos lleva a instar al pronto desarrollo de herramientas normativas e institucionales eficaces, que permitan gestionar y proteger a los humedales de nuestro país, en pleno respeto por su valor intrínseco. Es una verdadera necesidad responder desde la gestión política nacional a los graves procesos de pérdida y degradación de humedales que, si bien se visibilizaron este año por las crisis de incendios, incluyen otros procesos dramáticos para quienes vivimos, trabajamos, producimos, sentimos y queremos a los humedales.
- Necesitamos una ley de humedales operativa desde su definición, objetivos y aplicación a todos los niveles. Una ley con moratoria, que prohíba actividades contaminantes y destructivas en los humedales, y con partidas presupuestarias a la altura del desafío. Una ley que permita avanzar con el desarrollo de un inventario nacional de humedales, liderado por la autoridad de aplicación nacional. Pero, también, una ley que establezca que las provincias deben, en paralelo y de inmediato, incorporar los humedales al ordenamiento territorial, conforme a criterios que se deriven de esta norma y a través de procesos de participación pública y popular efectiva, con pleno respeto por los derechos de consulta de pueblos indígenas y comunidades locales. (Multisectorial Humedales, 2020)¹³³

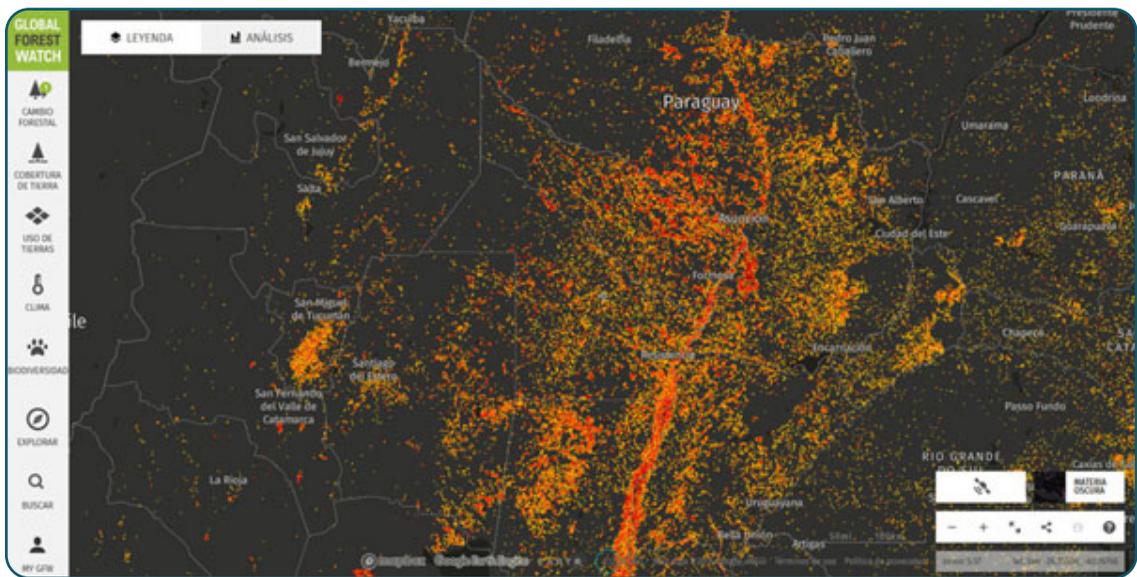
132 Hintze, Laura. 2020. Fuego Cruzado. Redacción Rosario. <https://redaccionrosario.com/2020/09/26/fuego-cruzado/>

133 Carta al Sr. Presidente de la Comisión de Recursos Naturales y Conservación del Ambiente Humano de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación, Diputado Leonardo Grosso. Septiembre 2020. <https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2020/10/Nota-texto-unificado-Ley-de-Humedales-30.09.20.pdf>

III. Chaco

La provincia de Chaco es la tercera zona con mayor cantidad de hectáreas incendiadas durante 2020. Al igual que en Córdoba y en el Delta del Paraná (Entre Ríos), la problemática de los incendios tiene un carácter antrópico que lleva a concentrar los focos en áreas ganaderas para renovar las pasturas después de las heladas.

Figura 22. Mapa de los Incendios Detectados en la Región Chaco em Junio, Julio y Agosto de 2020



Fuente: Global Foresta Watch (2020)

Consultado para este documento, Rodolfo Acosta, ingeniero agrónomo e integrante de la organización civil Somos Monte Chaco, explica:

Decimos que es una práctica inapropiada porque desmejora la calidad de las pasturas al desaparecer el pasto de buena calidad nutricional y rebrotar el rústico. De esta manera, año tras año, las pasturas pierden su valor nutritivo.

Teniendo en cuenta sus características climáticas y ecológicas, el Chaco puede dividirse, en líneas generales, en tres grandes ambientes o regiones naturales: el Chaco Oriental o Húmedo, con isohietas de entre 1.200 mm a 900 mm), el Chaco Central o de Transición (isohieta 900 mm a 700 mm) y el Chaco Occidental o Seco (isohieta de 700 mm a 500 mm).

Según Acosta, en las tres zonas se producen incendios de manera intencional: en la zona oriental, por parte de los ganaderos para renovar sus pasturas; en la zona occidental, para

incorporar tierra a la agricultura (sojización), y en las ciudades, por parte de los emprendimientos inmobiliarios, en áreas donde no se puede construir.

En los departamentos Güemes y Brown se encuentra la mayor superficie de reservas naturales, como el parque El Loro Hablador, el Parque Provincial Fuerte Esperanza y el Parque Nacional El Impenetrable, y estas son las reservas más amenazadas, porque es la zona hacia donde avanza la frontera agrícola. En la zona oriental contamos con el Parque Nacional Chaco, a 120 km de Resistencia, que sufrió un incendio, y el Parque Provincial Pampa del Indio, que también fue incendiado en su área perimetral¹³⁴.

En la zona oriental y central el Chaco tiene una población conformada principalmente por corriente migratoria europea, instalada después de la Segunda Guerra Mundial. En la zona occidental, conocida como el Impenetrable, existe una gran concentración de comunidades indígenas Qom y Wichi, una población de criollos de Salta y criollos de Corrientes, que se instalaron para desarrollar la ganadería extensiva con predominio de razas criollas y ganado menor caprino. La población menos numérica es la de origen europeo, que desarrolló agricultura en zona marginal con el cultivo del algodón y que actualmente produce cucurbitáceas (zapallo, sandía, melones).

Por su parte, en la zona occidental los incendios empezaron a producirse a partir de los años 2003-2004, cuando la expansión de la producción de soya sobrepasó las fronteras de la Pampa Húmeda y avanzó sobre territorios marginales para la agricultura.

La población local, por no tener cultura agrícola, es expulsada de su territorio y debe emigrar a los centros poblados de la provincia y de otras provincias, como Santa Fe y Buenos Aires (los que pueden). Sin embargo, la gran mayoría se queda en las poblaciones de la zona, padeciendo los problemas que les ocasiona la falta de vivienda, trabajo y la pobre asistencia sanitaria. La zona del Impenetrable se caracteriza por tener un alto grado de desnutrición.

Para culpar a los responsables de los incendios es necesario sorprenderlos en el momento en que producen la quema, algo casi imposible debido a que los dueños no suelen encontrarse en los campos, y en la zona occidental la mayoría de los campos que se incendian son los que fueron autorizados por el Estado, para que se les diera un cambio de uso del suelo, lo que significa pasar de la actividad forestal a la silvopastoral, es decir, un manejo de monte con la incorporación de ganadería. Escudados en este permiso realizan un desmonte en faja, llevan a cabo la quema, pagan la multa e incorporan la agricultura en la explotación.

La mayoría de los propietarios de estas tierras son sociedades anónimas, por lo que se desconoce quiénes son sus dueños, y al ser los funcionarios públicos los cómplices, no se culpa a nadie por los incendios que se producen en todo el territorio provincial.

134 Acosta, comunicación personal

Los intereses que se persiguen al incendiar las áreas son netamente económicos: tienen por objeto incorporar tierras a la producción de soja, en un territorio muy vulnerable de corta vida útil cuando se le retira la cobertura que le brindaba el monte.

Los responsables estatales son principalmente los gobernadores del Chaco que se sucedieron desde el año 2002 hasta la fecha. Ellos fueron los cómplices que se necesitaba para posibilitar que tierras fiscales que deberían ser destinadas a sus ocupantes desde hace muchos años, terminen en manos de empresarios y sociedades anónimas foráneas. Los organismos de Contralor (Secretaría de Desarrollo Territorial y Ambiente, Ministerio de la Producción y Subsecretaría de Recursos Naturales), en lugar de resguardar el patrimonio de los chaqueños, facilitan que esto ocurra. La Ley Nacional N° 26.331, en el año 2009, exige que se realice una actualización del Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo cada cinco años, lo que significa que el primero debió realizarse en el año 2014 y el segundo en el año 2019. Esto no ocurrió en el Chaco, con el agravante de que se sigue autorizando el desmonte y la tala del monte nativo, transgrediendo el propio Estado la Ley. Tampoco es ajeno a esta trama de corrupción el Poder Legislativo y Judicial.¹³⁵

Peticiones concretas

Somos Monte Chaco es un movimiento de organizaciones, instituciones y ciudadanos autoconvocados, reunidos para exigir al Estado Nacional y Provincial el cese de los desmontes ilegales y clandestinos. En un comunicado abierto, publicado el 27 de marzo de 2019¹³⁶ señala:

Actualmente, la provincia de Chaco se encuentra en estado de incumplimiento de la Ley N° 26.331 y su decreto N° 91/2009, como expresa el art. 6 y sus concordantes: “El Ordenamiento de Bosques Nativos de cada jurisdicción deberá actualizarse cada CINCO (5) años a partir de la aprobación del presente Reglamento, conforme las pautas que al efecto determine la Autoridad Nacional de Aplicación, con participación de las Autoridades Locales de Aplicación”. Este proceso de actualización comenzó en 2017 con diversas irregularidades que fueron denunciadas por participantes en un “Taller de participación ciudadana” organizado por la Unidad Ejecutora en la localidad de Los Frentones el 11 de diciembre de 2018. El 28 de enero de 2019 el Gobernador Óscar Domingo Peppo firmó el decreto N° 298/19 que suspende la entrega de proyectos de cambio de uso del suelo en categoría amarilla, zona protegida, a modo de recategorizaciones prediales. A su vez, este decreto suspende el proceso de actualización del Ordenamiento Territorial, hasta tanto se analicen las objeciones presentadas por ONG, organizaciones e instituciones de la sociedad especializadas en el tema.

135 Acosta, comunicación personal

136 Somos Monte Chaco. (2019). Comunicado 27 de marzo 2019. <https://www.facebook.com/somosmontechaco/>

En el año 2012, en el marco del COFEMA (Consejo Federal del Medio Ambiente), se aprobó la Resolución N° 236 “Pautas metodológicas para las actualizaciones de los Ordenamientos Territoriales de Bosques Nativos”, por lo cual el movimiento Somos Monte Chaco (las diferentes organizaciones y personas que lo conforman), además de visibilizar la problemática en el espacio público, viene peticionando al Poder Ejecutivo el cumplimiento de los instrumentos normativos:

“Desde Somos Monte Chaco reclamamos que no se realice ningún tipo de intervención en el monte nativo hasta tanto no se realice la actualización del Ordenamiento Territorial del Monte Nativo, de acuerdo con la modalidad participativa que exige la ley”.

Con el objeto de evitar que la situación se agrave, y frenar los daños irreversibles que se vienen produciendo en nuestro ecosistema, solicitamos lo siguiente:

- Que el Organismo de Contralor (Subsecretaría de Recursos Naturales dependiente del Ministerio de la Producción) intervenga inmediatamente en el ordenamiento territorial de bosques para detener los desmontes ilegales en zonas categorizadas como rojas y amarillas, y también que frene la explotación clandestina del bosque nativo, con los medios necesarios y por los mecanismos que faculta a la autoridad local la Ley N° 26331. En este sentido, solicitamos se informe a la Cámara de Diputados de la provincia, en el término de treinta días, sobre lo actuado. Esta medida implica el efectivo control del estado actual de conservación de la superficie boscosa en la provincia, en relación con el sistema de monitoreo previsto en el art. 35, inciso b1 de la Ley N° 26331. Por otra parte, se le solicita de manera inmediata la cancelación de la ejecución de permisos de cambio de uso del suelo en áreas recategorizadas¹³⁷.
- Ante la gravedad de la situación y el avance desmedido de la frontera agropecuaria en una zona muy vulnerable, es necesario declarar la Emergencia Ambiental considerando la situación crítica actual del bosque nativo en la provincia del Chaco. Lo que se plantea es que no se realice ningún tipo de intervención que modifique de manera regresiva el OTBN realizado previamente. Que se considere particularmente la situación de pequeños productores, campesinos e indígenas que llevan adelante proyectos sustentables en sus territorios. La emergencia debe durar hasta que se actualice el Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo en la provincia del Chaco.
- Solicitamos que la actualización del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos se realice respetando el principio de no regresión y el de progresividad en materia de conservación de bosques nativos y de defensa sociocultural de las comunidades involucradas, teniendo en cuenta el potencial de impacto socioambiental. Esto resulta especialmente relevante en un contexto en que el derecho ambiental ha sido consagrado como derecho humano

¹³⁷ Cabe resaltar que en el ordenamiento territorial el detalle implementado es de 1:250.000, previsto en el capítulo 2, Art. 6 de la Ley N° 26331 y su Dto. 91/2009 y, por lo tanto, el análisis a nivel predial requiere de lineamientos específicos en relación al contexto del ecosistema.

- Solicitamos que la autoridad local promueva la aplicación de un programa de restauración de las áreas afectadas por el desmonte en la zona protegida, categoría II (amarilla), y de toda otra zona donde se haya producido deforestación ilegal, ya que las inadecuadas prácticas tienen como consecuencia la degradación de los suelos, lo cual conduce a la inevitable desertificación, a la aparición de especies invasoras, a la pérdida de la biodiversidad, al etnocidio, entre otros impactos socioambientales.
- La restauración deberá realizarse cuidando a las especies nativas y al sistema ecológico integral, y deberán hacerlo profesionales capacitados con una visión multidisciplinaria (especialistas forestales, de suelos, de vegetación, fauna, ciencias sociales).
- El Estado, con los mecanismos de control que correspondan, debe ocuparse de proteger los derechos laborales de los trabajadores forestales y forestoindustriales y de quienes se encuentren relacionados con estas actividades.
- Solicitamos que el Estado se oriente hacia una política sustentable sobre la base del respeto a los derechos, tal como lo establecen los instrumentos normativos existentes, provinciales, nacionales e internacionales.
- Conforme a lo que ordena el Anexo a la Resolución N° 236/2012 del COFEMA,

La UNIDAD Ejecutora del OTBN será la encargada de realizar las gestiones, con el fin de contar con dos foros asesores: uno técnico, del que podrán participar distintas entidades, organismos y organizaciones científicas, técnicas y tecnológicas que actúan en la jurisdicción, en las temáticas vinculadas con los ecosistemas forestales, y otro institucional (...).

Es necesario que la unidad ejecutora que lleve adelante el OTBN cuente con personal multidisciplinario. El foro asesor al que hace referencia la resolución mencionada debe estar constituido por actores provenientes de diferentes disciplinas: biólogos, ingenieros agrónomos, ingenieros forestales, antropólogos sociales, abogados, entre otros, así como referentes sectoriales.

Asimismo, este foro asesor debe asegurar un verdadero proceso participativo, tal como lo exige la Ley de Bosques N° 26.331, y, para ello, ser capaz de asesorar sobre contenidos, metodologías, destinatarios, espacios, tiempos y evaluación del proceso de participación en la revisión del OTBN. Un proceso participativo para tener un resultado exitoso requiere: transparencia en la selección de los participantes y personal altamente capacitado que pueda moderar los talleres de participación y equiparar los poderes de los diferentes participantes para que toda posición, idea, valor y mecanismo proveniente de cada participante pueda ser debatido y considerado de forma equitativa. Así se evita que grupos de poder sean los que deciden sobre otros, y se brinda verdadera participación a la ciudadanía.

La participación ciudadana debe ser vinculante en las condiciones planteadas, y bajo ningún concepto esta debe resultar una etapa de validación de medidas previamente delineadas. Es importante garantizar desde el inicio la legítima participación de indígenas, campesinos y toda población que se encuentre en estado de vulnerabilidad o de desventaja respecto a grupos dominantes.

Marco normativo nacional y local en materia de incendios

En función de la cláusula ambiental prevista en el artículo 41 de la Constitución nacional, que regula el derecho a un ambiente sano, se ha establecido un sistema de federalismo de concertación en materia ambiental, por el cual la nación dicta las leyes de presupuestos mínimos de protección ambiental, y las jurisdicciones locales tienen la potestad para complementar dichos umbrales normativos. Esta facultad de complementación, también entendida como de maximización, implica el deber de respetar los presupuestos mínimos y de elevar la protección ambiental: no se admite que las provincias regulen una normativa que disponga una protección inferior.

Asimismo, el art. 124 de la Constitución reconoce que corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio, por lo cual las jurisdicciones locales tienen la potestad de definir sus propios modelos de desarrollo en relación con el aprovechamiento de sus recursos naturales, bienes comunes, usos del suelo, ordenamientos territoriales, regulación del agua, del paisaje...

Bajo este marco constitucional, especialmente con relación a los incendios, se dictaron a nivel nacional dos leyes de presupuestos mínimos de protección ambiental:

Ley N° 25.562 de Protección Ambiental para control de actividades de quema en todo el territorio nacional, con el fin de prevenir incendios, daños ambientales y riesgos para la salud y la seguridad públicas. Se entiende por quema toda labor de eliminación de la vegetación o residuos de vegetación mediante el uso del fuego, con el propósito de habilitar un terreno para su aprovechamiento productivo, quedando prohibida en todo el territorio nacional toda actividad de quema que no cuente con la debida autorización expedida por la autoridad local competente, la que será otorgada en forma específica.

Ley N° 26.815 de Protección Ambiental en materia de incendios forestales y rurales en el ámbito del territorio nacional: se aplica a las acciones y operaciones de prevención, presupresión y combate de incendios forestales y rurales que quemen vegetación viva o muerta, en bosques nativos e implantados, áreas naturales protegidas, zonas agrícolas, praderas, pastizales, matorrales y humedales, y en áreas donde las estructuras edilicias se entremezclan con la vegetación fuera del ambiente estrictamente urbano o estructural. Con esta ley se crea el Sistema Federal de Manejo del Fuego.

En su artículo 4 se establecen los objetivos del Sistema Federal de Manejo del Fuego, a saber:

Generales

- I. Proteger y preservar el medio ambiente del daño generado por los incendios;
- II. Velar por la seguridad de la población en general y de las personas afectadas al combate de incendios;
- III. Establecer mecanismos para una eficiente intervención del Estado en las situaciones que involucren o demanden acciones y operaciones de prevención, presupresión y combate de incendios, que aseguren el adecuado manejo del fuego.

Específicos

- I. Establecer mecanismos para un eficiente manejo del fuego en defensa del ambiente;
- II. Coordinar y asistir técnica y operativamente a los organismos nacionales, provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, competentes en las tareas del manejo del fuego, con la finalidad de promover una organización federal eficiente y capaz de dar respuesta adecuada en los distintos niveles de contingencia, propiciando ámbitos regionales de actuación;
- III. Promover la concientización de la población acerca del impacto de los usos del fuego, fomentando el cambio de los hábitos perjudiciales para el ambiente.

En esta normativa de presupuestos mínimos, con aplicación y vigencia para todo el territorio nacional argentino, se establecieron las obligaciones de recomponer el ambiente dañado por los incendios por parte de los responsables, es decir, que estos deben restaurar el estado natural y cultural del espacio afectado por el fuego, y en caso de haber quemado áreas de bosques nativos, se impone la prohibición total del cambio de uso del suelo, además de que se debe respetar la categoría de conservación que este registraba con anterioridad a la producción de los incendios, y, asimismo, se debe recuperar el bosque nativo arrasado.

En este sentido, la Ley N° 26.815 establece que:

Art. 22. **Recomposición y reparación.** El responsable del daño ambiental que produzca un incendio tendrá la obligación de recomponer y adoptar las medidas de reparación que, en cada caso, resulten necesarias para la recuperación de las áreas incendiadas en los términos de los artículos 27 y 28 de la Ley N° 25.675, ley general del ambiente.

Art. 22 bis. En caso de incendios de superficies de bosques nativos, cualquiera sea el titular de los mismos, no podrán realizarse modificaciones en el uso y destino que dichas superficies poseían con anterioridad al incendio, de acuerdo a las categorías de conservación asignadas por el ordenamiento territorial de los bosques nativos de la jurisdicción correspondiente, elaborada conforme a la Ley N° 26.331. Los bosques no productivos abarcados por la Ley N° 13.273 serán asimismo alcanzados por la restricción precedente.

Por su parte, la Ley N° 26.331 establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que estos brindan a la sociedad.

Entre sus objetivos (art. 4), se estipula:

- Promover la conservación mediante el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos y la regulación de la expansión de la frontera agropecuaria y de cualquier otro cambio de uso del suelo;
- Implementar las medidas necesarias para regular y controlar la disminución de la superficie de bosques nativos existentes, tendiendo a lograr una superficie perdurable en el tiempo;
- Mejorar y mantener los procesos ecológicos y culturales en los bosques nativos que beneficien a la sociedad;
- Hacer prevalecer los principios precautorio y preventivo, manteniendo bosques nativos cuyos beneficios ambientales, o los daños ambientales que su ausencia generase, aún no puedan demostrarse con las técnicas disponibles en la actualidad;
- Fomentar las actividades de enriquecimiento, conservación, restauración mejoramiento y manejo sostenible de los bosques nativos.

En términos generales, esta ley impone la obligación a cada jurisdicción provincial según los fines por los que realice el Ordenamiento de los Bosques Nativos existentes en su territorio, de acuerdo a criterios de sustentabilidad, a través de un proceso participativo: se los clasifica en sectores de muy alto valor de conservación (categoría I-roja), sectores de mediano valor de conservación (categoría II-amarilla) y sectores de bajo valor de conservación (categoría III-verde), distinguiendo las actividades antrópicas prohibidas y permitidas en cada una de dichas zonas. Se establece la prohibición total de desmontes en las categorías rojas y amarillas (art. 14) y la evaluación de impacto ambiental dentro de cualquier bosque nativo (art. 22). Por su parte, el Decreto N° 91/2009 que reglamenta esta ley ha establecido que se debe actualizar el ordenamiento territorial de bosques nativos de cada provincia cada cinco (5) años.

Con relación a los incendios, específicamente se prescribe la obligación de restaurar los bosques nativos afectados, y de mantener la categoría de conservación que tenía en el Ordenamiento Territorial. En esta línea, la Ley N° 26.331 dispone que:

Art. 40. En los casos de bosques nativos que hayan sido afectados por incendios o por otros eventos naturales o antrópicos que los hubieren degradado, corresponde a la autoridad de aplicación de la jurisdicción respectiva la realización de tareas para su recuperación y restauración, manteniendo la categoría de clasificación que se hubiere definido en el ordenamiento territorial.

Del entramado normativo nacional se desprende, por un lado, que el deber de prevención, precaución y control respecto a las actividades de quema resulta fundamental, con el fin de evitar que se produzcan incendios incontrolados; y las autoridades estatales están a cargo de su monitoreo, evaluación y autorización. Por otro lado, el Sistema Federal de Manejo del Fuego, con las responsabilidades establecidas en los tres niveles estatales (nación, provincia y municipios), fija los deberes de prevención, prescripción y combate de incendios forestales y rurales.

En el caso de la provincia de Córdoba, la Ley N° 8751 establece las acciones, normas y procedimientos para el Manejo del Fuego (prevención y lucha contra incendios) en áreas rurales y forestales en el ámbito del territorio provincial.

Por su parte, la Ley N° 9814 crea el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la provincia de Córdoba, y en el capítulo V instituye el Sistema de Prevención y Lucha contra Incendios e Infraestructuras, disponiendo que:

Art. 29. Se prohíbe el uso de fuego para el cambio de uso del suelo. Se prohíbe asimismo la quema a cielo abierto de los residuos derivados de manejo sostenible y desmonte de bosques nativos o pastizales, con excepción de las prácticas ígneas para disminución de carga combustible, de conformidad a lo establecido en la Ley N° 8751 Normas y Procedimiento para el Manejo del Fuego.

Art. 30. Los trabajos de recuperación y restauración en los bosques nativos que después de la sanción de la presente ley hayan sido degradados por incendios o por otros eventos motivados por culpa de su titular, podrán ser ejecutados por el Estado Provincial, con cargo al titular o directamente por estos, con la supervisión de la autoridad competente.

En todos los casos de incendios se mantendrá la categoría de conservación del bosque que se hubiere definido en el ordenamiento provincial de los bosques nativos establecido por la presente ley.

Art. 31. En los sectores pertenecientes a las categorías I y II será obligatoria la realización y mantenimiento de infraestructuras de prevención y control de incendios o la realización de fajas cortafuego o picadas perimetrales, debiendo realizar la correspondiente comunicación, salvo casos de necesidad o urgencia, a la Autoridad de Aplicación.

De un informe publicado por el Tribunal Superior de Justicia de la Provincia de Córdoba, se señala que ingresan anualmente unas treinta y nueve (39) causas penales relacionadas con los incendios, de las cuales un 60% corresponde a eventos urbanos, y solo cinco, en promedio, están relacionadas con incendios provocados en zonas rurales o serranas. Asimismo, se indica que entre los años 2015 y 2019 solamente en dos de cada tres causas que involucran incendios se logra concluir la etapa de investigación para llegar al juicio, y que en estos últimos cinco años solo se ha dictado una sentencia condenatoria. Este informe demuestra el bajo nivel de persecución penal hacia los responsables de incendios en la Provincia de Córdoba.

En relación a Entre Ríos, la Ley N° 9868 estipula las acciones y normas para el Manejo y Prevención del Fuego en las áreas rurales y forestales en todo el ámbito de la provincia. Mediante la Ley N° 10.284 (2014) se crea el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos, en el cual se establece la prohibición del uso del fuego para todo aprovechamiento del bosque nativo (desmonte, entresaca, limpieza) a cielo abierto y de los productos que se derivan de este. Cuando sea necesario disminuir de carga combustible, esto se deberá realizar en el marco de la legislación vigente a tales fines.

Con respecto a los incendios en el Delta del Paraná ocurridos este 2020, se ha pronunciado la Corte Suprema de Justicia de la Nación, en el marco de una acción de amparo colectivo ambiental contra la Municipalidad de Rosario, la Provincia de Santa Fe, la Municipalidad de Victoria, la Provincia de Entre Ríos y el Estado Nacional, a causa de los incendios irregulares que se venían produciendo en el cordón de islas ubicado frente a la costa de la ciudad de Rosario, lo cual producía una grave afección a la salud de los habitantes de esa ciudad.

La Corte consideró que existen suficientes elementos para tener por acreditado que los referidos incendios, si bien constituyen una práctica antigua, han adquirido una dimensión que afecta a todo el ecosistema y la salud de la población. Señaló, además, que no se trata, en el caso del juzgamiento, de una quema aislada de pastizales, sino del efecto acumulativo de numerosos incendios que se han expandido por la región, poniendo en riesgo al ambiente.

Destacó que el Delta del Paraná es un inmenso humedal y, como tal, además de albergar una rica diversidad biológica, es un ecosistema vulnerable que necesita protección. Expresó que el peligro concreto sobre el ambiente se configura porque con estos incendios se causa un riesgo de alteración significativa y permanente del ecosistema del Delta del río Paraná, además de resultar también afectadas la salud pública y la calidad de vida de los habitantes de ciudades vecinas, como la ciudad de Rosario.

Respecto del encuadramiento legal, la Corte afirmó que la cuestión planteada está contemplada en diversas normas jurídicas, cuya implicancia en el caso desarrolló la Ley N° 26.562 (control de actividades de quema), la Ley N° 26.331 (protección de bosques nativos), la Ley N° 26.815 (protección ambiental en materia de incendios forestales y rurales), la Ley N° 23.919 (protección de los humedales, RAMSAR), la Ley N° 24.295 (Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) y la Ley N° 27.520 (Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global).

El Estado nacional, bajo esta causa, ordenó como medidas cautelares a las provincias y municipios demandados cesar de modo efectivo e inmediato los focos de incendio producto de la quema de pastizales; asimismo, ordenó crear un comité de emergencia ambiental para que adopte medidas eficaces para la prevención, control y cesación de los incendios irregulares, en

la región del Delta del Paraná, utilizando para ello las bases del Plan Integral Estratégico de Conservación y Aprovechamiento Sostenible en el Delta del Paraná (PIECAS-DP) de 2009.

En el caso de la provincia de Chaco, la Ley N° 6388 tiene por objeto establecer normas y procedimientos de manejo del fuego, tendientes a prevenir, controlar y sancionar los incendios provocados en áreas rurales, que, de manera intencional o accidental, causen daños a las personas, al entorno natural, a los bienes de la propiedad pública o privada y a la seguridad de la población. Por su parte, la Ley N° 6409 (2010) aprueba el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la provincia del Chaco. Esta ley no prevé específicamente los supuestos de incendios.

Con relación a los incendios ocurridos recientemente y a los graves daños ambientales ocasionados, la legislatura chaqueña sancionó una ley que establece multas con arrestos de hasta 60 días, o más de un millón de pesos para los responsables de provocar incendios rurales. La iniciativa modificó el artículo 106 de la Ley N° 850-J del Código de Faltas de la provincia del Chaco, referido a la preservación y protección del medio ambiente.

Puntos en común y reflexiones finales

A partir de lo anteriormente expuesto, se considera de total urgencia tomar medidas desde el Estado y las instituciones internacionales para garantizar los derechos humanos vulnerados con esta situación, pues la vida presente y futura de las comunidades está en juego. Creemos importante destacar también los puntos en común en los reclamos de las distintas comunidades y organizaciones civiles, elementos clave para la superación de los desafíos pendientes:

Respeto por la Ley Nacional de Bosques.

- Participación ciudadana efectiva en la toma de decisiones. Basta de simulacro o carencia de consultas públicas.
- Formación, financiamiento y profesionalización de brigadistas y bomberos.
- Consecuencias penales para los responsables.
- Exigimos un modelo científico y tecnológico basado en las necesidades de las mayorías. Basta de fumigaciones, transgénicos, fracking y minería contaminante. Otro modelo productivo es posible.
- Tierra para vivir, no para el agronegocio y la especulación inmobiliaria: la situación de crisis económica y sanitaria puso en evidencia la concentración de la tierra y la necesidad de millones de familias de acceder a un pedazo de tierra para vivir.
- Promoción y transición a un modelo productivo sustentable, soberano, basado en prácticas agroecológicas y en el cuidado de los bienes comunes.

INCENDIOS EN LAS ISLAS DEL DELTA DEL PARANÁ Y SUS IMPACTOS EN LA SALUD SOCIOAMBIENTAL

Damián Verzeñassi, Verónica Möller, Lucía Enríquez, Agostina Céspedes, Analía Zamorano, Camila Izaguirre y Ariel Ruella
Instituto de Salud Socioambiental FCM-UNR - Argentina

Descripción de la zona afectada

Humedales del Delta del Paraná, incendios y el modelo agroindustrial

Los incendios en los humedales del Delta del Paraná avanzaron entre enero y noviembre de 2020, con un periodo de mayor intensidad entre abril y septiembre.

La región del Delta del Paraná es un macrosistema de humedales que abarca aproximadamente 17.500 km² desde la ciudad de Diamante, Entre Ríos, hasta el río de la Plata, provincia de Buenos Aires, a lo largo de los últimos 300 km de la cuenca del río Paraná.

Los humedales son ambientes con presencia temporaria o permanente de agua superficial o subsuperficial; causa flujos biogeoquímicos propios y diferentes a los de los ambientes terrestres y acuáticos. Se encuentran regulados por factores climáticos e hidrológicos y se hallan en constante interrelación con los seres vivos que los habitan, estableciendo sistemas biológicos únicos, dinámicos y diversos, que configuran un verdadero mosaico natural¹³⁸.

El complejo del Delta del Paraná tiene características biogeográficas y ecológicas únicas en la Argentina y en el mundo, ya que es el único delta que no es de agua de mar y su tasa de crecimiento es la más alta y sostenida en el tiempo; asimismo, se posiciona como el segundo delta más importante de Sudamérica por extensión y caudal.

En el año 2008 se identificaron más de 700 especies de flora y doce grandes unidades de paisaje que contienen más de 30 comunidades vegetales diferentes de bosques, pastizales, pajonales, juncales y lagunas. Del mismo modo, se registraron 50 especies de mamíferos;

138 Malvárez, A.I. (1997). Las comunidades vegetales del Delta del río Paraná. Su relación con factores ambientales y patrones del paisaje. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. 1997

260 especies de aves; alrededor de 300 especies de peces; 27, de anfibios; 37, de reptiles y una gran variedad de insectos. Entre los vertebrados, 37 especies se encuentran en alguna categoría de amenaza a nivel mundial o nacional por encontrarse en riesgo o peligro de extinción¹³⁹.

Desde hace años el Delta del Paraná es una región considerada “en peligro” por la comunidad científica y por organismos internacionales como la UICN, y, a escala regional, su conservación es considerada de alta prioridad.

Estas amenazas históricas se han profundizado y acelerado por el avance del sistema extractivista agroindustrial sobre los territorios. En el contexto de una bajante histórica del Paraná¹⁴⁰, se han identificado 265.100 hectáreas afectadas por incendios con focos actualmente activos en 2020, según el Servicio Nacional de Manejo del Fuego (SNMF) del Gobierno de la nación. Ante este orden de magnitud, es evidente el profundo impacto sobre el equilibrio ecológico de los humedales, en escala general, y particularmente sobre la salud de las poblaciones humanas que conviven en la zona.

El SNMF señala que el 95% de los incendios forestales son a causa de la intervención humana. Los mecanismos son variados y a lo largo de esta situación emergente han sido atribuidos a factores de magnitudes diversas.

Históricamente, las denominadas quemadas de pastizales se han utilizado para irrumpir la vegetación autóctona del monte nativo y dar lugar a áreas de pastizales bajos para uso ganadero. Es decir, tradicionalmente, y por las características propias del territorio, estas prácticas eran de una escala mínima en el Delta del Paraná. Sin embargo, ante el avance intempestivo de la frontera agroindustrial extractivista, la zona de la cuenca isleña fue absorbida por el modelo y sufrió un aumento exponencial en la generación de fuegos.

Un ignorado pero denunciado signo de alarma del impacto de la lógica de “implantación de ganado” aconteció con los incendios intencionales hace doce años, los cuales arrasaron con más de 70.000 hectáreas del territorio isleño¹⁴¹. Desde entonces los incendios intencionales en el humedal se sucedieron, se naturalizaron y se justificaron como “prácticas históricas”, a pesar de estar prohibidas por legislaciones que los propios Estados provinciales (sobre todo el entrerriano) fueron incapaces de hacer cumplir.

Estas prácticas no solo están desreguladas, sino que están directamente generadas por el modelo, a pesar de lo expresado en la Resolución N° 149/08 del Defensor del Pueblo de la Nación: “El impulso de la agricultura ya ha provocado un fuerte avance de la ganadería en las zonas más bajas de las islas —históricamente marginales—, donde esta actividad, actualmente, se realiza extensivamente y en condiciones precarias”.

139 Citado en Verzeñassi, D. (2008). La salud hecha humo. Informe técnico sobre impacto en la salud de la quema de islas.

140 Esta bajante está relacionada con los incendios que destruyeron gran parte de la región amazónica en Brasil y Bolivia en el año 2019, y elimina, entre otros, a los denominados ríos voladores, responsables de las regulaciones de los ciclos hidrológicos de la cuenca.

141 Verzeñassi (2008), obra citada

La utilización de la región del Delta como área ganadera representó una sobrecarga de animales que genera otros efectos sobre el equilibrio de los ecosistemas locales. Por un lado, por las características biológicas de sus sistemas digestivos y por el tipo de alimentación que reciben, generan gases de metano aumentando el efecto invernadero. Además, hay un marcado incremento de desechos orgánicos, equivalente al producido por millones de personas. La presencia de animales de cría modifica el ecosistema, permitiendo el encuentro entre especies que naturalmente no coexisten de forma estrecha. Este fenómeno se agudiza por el desmonte —vía incendios u otros medios— y las especies nativas deben migrar e incluso concentrarse en mayores densidades en otras áreas del territorio. De esta forma se configuran condiciones que determinan mayor intercambio de microorganismos potencialmente patógenos y, consecuentemente, mayor riesgo de enfermedades entre animales de ambos grupos¹⁴², con posible transmisión a poblaciones humanas y generación de zoonosis de potencial pandémico.

A esto se suma que en la última década ha habido un aumento en la selección de tierras de humedal para los negocios inmobiliarios, casas de fin de semana y turismo, lo cual ha ido desplazando a las históricas poblaciones de pescadores e isleños con sus familias a sectores más alejados.

Este panorama complejo ha impactado, y continúa haciéndolo, de manera directa, insoslayable y negativa en los procesos de salud de las comunidades humanas y ecosistemas de la región.

La responsabilidad de las diferentes áreas de los Estados provinciales y nacional, por acción (estimulando la transformación del humedal del Delta en un terreno de producción de ganado y commodities agrícolas como plantaciones diversas) o por omisión (por no actuar en la prevención y detención de los responsables), ya no puede soslayarse con la consecuente violación de las responsabilidades de cuidado y garantía de los derechos establecidos en la Constitución nacional.

Descripción del problema

Impactos de los productos de la combustión de los humedales e índices de calidad del aire

Los incendios a gran escala representan una fuente de gases y material particulado que se liberan al ambiente y son producidos por el propio proceso de combustión de materia orgánica. Las partículas en suspensión identificadas son: hollín (carbono sin quemar), cenizas (minerales que no se queman) y otros productos de combustión incompleta.

142 FAO (2013). Ganadería Mundial: Un panorama de enfermedades cambiante.

Diversas publicaciones destacan, entre la composición del humo, la presencia de:

- Monóxido de carbono (CO): reduce la capacidad de la sangre para transportar y liberar oxígeno a los tejidos.
- Hidrocarburos aromáticos policíclicos: compuestos orgánicos volátiles que reaccionan con los óxidos de nitrógeno (NO, NO₂) ante la luz solar para formar el ozono (O₃). Algunos tienen capacidad mutagénica y carcinogénica.
- NO₂ (dióxido de nitrógeno): constituye el llamado smog, el cual puede generar lluvia ácida al combinarse con vapor de agua y generar grave injuria pulmonar.
- SO₂ (dióxido de azufre): irritante de la vía respiratoria y de los tejidos oculares. Al igual que el NO₂, al combinarse con vapor de agua, puede formar lluvia ácida.

Como fuera señalado en los informes elaborados por miembros de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario (UNR) en el año 2008¹⁴³ y 2020¹⁴⁴, estas reacciones generan partículas de diámetros variables: las finas, con gran capacidad de dispersión ambiental por su tamaño, y las que tienen composiciones que incluyen sustancias cancerígenas para los humanos.

Las masas de material particulado de hasta 10 y 2,5 µm de diámetro (PM10 y PM2,5 respectivamente, por sus siglas en inglés) representan las fracciones respirable e inhalable, respectivamente. Las más finas no son filtradas y retenidas por las vías aéreas superiores, por lo que alcanzan el árbol traqueobronquial, alvéolos pulmonares y el tubo digestivo por el clearance de las vías respiratorias hacia este.

La OMS ha establecido parámetros para el monitoreo y categorización de la calidad del aire, incluyendo índices generales y variables puntuales. Estima que la contaminación del aire causa siete millones de muertes anuales en todo el mundo, y que las poblaciones de grandes asentamientos urbanos de América Latina, Asia y África son las más expuestas tanto en términos de índice de calidad de aire general como en dosaje de PM10¹⁴⁵.

El Laboratorio de Medio Ambiente de la FCEIA-UNR realizó un estudio sobre la calidad del aire en la ciudad de Rosario los días 11-14 de junio de 2020¹⁴⁶, y determinó que las concentraciones de PM10 y PM2,5 halladas en mediciones de polvo por combustión de rastrojos en islas frente a la ciudad alcanzaron valores que quintuplicaron los permitidos, derivando ello en la “degradación significativa de la calidad del aire”¹⁴⁷.

143 Verzeñassi (2008), obra citada

144 Molinas JL & Arias P. Contaminación del aire por humo y aumento de la morbimortalidad respiratoria y cardiovascular. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario. 2020.

145 Organización Mundial de la Salud. Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. Actualización mundial. 2005.

146 Llevado a cabo por el Ing. Rubén Omar Gabellini y ayudantes

147 El texto completo del informe puede leerse en: <https://unr.edu.ar/noticia/13962/informe-ambiental-sobre-calidad-del-aire-por-los-incendios-en-las-islas>

Esta situación se repitió a mediados de septiembre y fue reportada por medios periodísticos locales¹⁴⁸. Un monitoreo hecho en la zona centro de Rosario, en el domicilio del concejal Zeno, indicó que el índice de calidad del aire (US AQI) fue de hasta 177, tres veces por encima del valor de corte de 50 establecido por la OMS para definir la calidad como “buena”.

Ambos datos cuantitativos dimensionan la contaminación del aire generada por los incendios y permiten establecer su relación con el incremento de daño en la salud de las personas, evidenciada en el aumento de consultas por sintomatología respiratoria en el sistema de atención (ver más adelante).

Impacto en la salud humana por los incendios en el humedal

Efectos agudos de la exposición

Cabe destacar que los efectos de la exposición al material particulado atmosférico se observan en episodios de contaminación crónicos y agudos¹⁴⁹. Particularmente, ante la exposición abrupta de picos de gran aumento de contaminación en el aire por humo, se producen múltiples eventos patológicos agudos.

Un estudio canadiense¹⁵⁰ estimó que hay aumentos agudos de PM_{2,5} en el aire, debido a incendios forestales, y que estos causaron entre 54 y 240 muertes prematuras por año durante los periodos 2013-2015 y 2017-2018.

En referencia a los efectos respiratorios agudos, una revisión de la literatura¹⁵¹ identificó que los estudios epidemiológicos analizados muestran evidencia fuerte entre estos y la exposición a humo de incendios forestales; además, estos fenómenos exhiben relación proporcional dosis-específica con la concentración de material particulado. A nivel oftalmológico, son conocidas las molestias ocasionadas por la contaminación atmosférica, especialmente la sensación de sequedad ocular¹⁵².

148 Diario La Capital. Incendios en las islas: la calidad del aire en Rosario es tres veces peor del límite recomendado. Edición digital, publicación 17/09/2020.

149 OMS, obra citada

150 Matz CJ, et al. (2020). Health impact analysis of PM_{2.5} from wildfire smoke in Canada (2013-2015, 2017-2018). *Sci Total Environ.* 725:138506.

151 Adetona O, et al. (2016). Review of the health effects of wildland fire smoke on wildland firefighters and the public. *Inhal Toxicol.* 28(3):95-139.

152 Versura P, et al (1999). Eye discomfort and air pollution. *Ophthalmologica.* 213(2):103-109

Explorando particularmente estos síntomas en relación a los incendios del Delta del Paraná en 2008, un estudio argentino encontró un aumento estadísticamente significativo en síntomas oculares e hiperemia conjuntival bulbar, así como una disminución estadísticamente significativa en el tiempo de ruptura del film lacrimonal durante el periodo agudo. Estos resultados también se evidenciaron en el grupo de control de voluntarios sanos¹⁵³.

Otro grupo de síntomas y signos de afecciones en la salud vinculados a la inhalación de humo son: cefaleas, agotamiento, cansancio, malestar general, insomnio, aumento de la irritabilidad, mareos, signos propios de hipoxia y anemia, entre otros que, por inespecíficos, suelen pasarse por alto en las consultas, pero eso no significa que no existan.

Patología respiratoria y grupos de riesgo

Entre los factores determinantes de injuria pulmonar, el humo de tabaco representa un indiscutible agente de daño. Trazando un paralelismo con este, la combustión de biomasa activa las mismas vías de regulación de la inflamación en células epiteliales respiratorias humanas, que son mecanismos vinculados al desarrollo de EPOC¹⁵⁴.

En un artículo que relaciona los incendios forestales con eventos cardiorrespiratorios en el territorio estadounidense de Colorado¹⁵⁵, Stowell y sus colegas encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre el asma y las patologías respiratorias combinadas por cada aumento en 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de partículas PM_{2,5}.

Como todo proceso, las formas de impacto de estos fenómenos están condicionadas por características singulares de los sujetos. Algunas revisiones sistemáticas¹⁵⁶ señalan mayor susceptibilidad a los efectos del humo en niños/as, adultos/as mayores y personas con patologías crónicas de base. Merecen especial atención las personas con asma, ya que es creciente la evidencia sobre la relación entre las exacerbaciones asmáticas y la exposición a humo de incendios forestales¹⁵⁷; así, diferentes estudios señalan que esto se manifiesta con el

153 Berra M, et al (2015). Impact of wildfire smoke in Buenos Aires, Argentina, on ocular surface. *Arq Bras Oftalmol.* 78(2):110-114.

154 Mehra D, et al (2017). A comparison of the inflammatory and proteolytic effects of dung biomass and cigarette smoke exposure in the lung. *PLoS One.* (12):e52889.

155 Stowell J.D., et al. (2019). Associations of wildfire smoke PM_{2.5} exposure with cardiorespiratory events in Colorado 2011-2014. *Environ Int.* 133(Pt A):105151.

156 Liu JC, et al (2015). A systematic review of the physical health impacts from non-occupational exposure to wildfire smoke. *Env. Res.* 2015;136:120-132; Cascio WE. (2018). Wildland fire smoke and human health. *Sci Total Environ.*;624:586-595.

157 Reid CE, et al (2016). Critical Review of Health Impacts of Wildfire Smoke Exposure. *Environ Health Perspect.* 124(9):1334-1343.

incremento de hospitalizaciones, consultas a servicios de emergencia y consultas externas¹⁵⁸. Además, un estudio sobre los incendios forestales de 2006 y 2007 en Australia evidencia la relación directa entre el incremento de PM_{2,5} atmosférico y el número de consultas a guardias de emergencia médica¹⁵⁹.

Un meta-análisis identificó mayor riesgo relativo en mujeres con respecto a hombres para asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), por asociación a humo de incendios forestales¹⁶⁰.

Otro grupo vulnerable está representado por las personas gestantes. Algunas revisiones ratifican que la exposición a partículas PM₁₀ y PM_{2,5} durante el embarazo se asocia con un mayor riesgo de abortos espontáneos o muerte fetal intrauterina¹⁶¹. Asimismo, diversas publicaciones señalan la relación entre gran carga de partículas en el aire y el retardo del crecimiento intrauterino o el bajo peso al nacimiento en los/as hijos/as de gestantes expuestas.

Ante este contexto ambiental, merecen especial atención las personas en las primeras etapas de sus ciclos vitales, por experimentar tanto efectos agudos como posibles riesgos a futuro. Esto se ve agravado por la vulnerabilidad socioeconómica relativa a la condición de pobreza en que se encuentra el 62,9% de los/as niños/as de la Argentina¹⁶². Diversos trabajos concuerdan que a mayor contaminación ambiental, los niños y niñas manifiestan mayor signosintomatología respiratoria, como bronquitis y tos nocturna¹⁶³. Del mismo modo, en un estudio español multicéntrico se observó que el riesgo de padecer infecciones de las vías respiratorias inferiores y otitis era mayor en aquellos niños y niñas que tuvieron exposición prenatal y postnatal temprana al humo con NO₂ y benceno¹⁶⁴.

Los y las adultas mayores exhiben cambios de declinación fisiológica propios del proceso de envejecimiento, que aumentan el riesgo relativo hacia la exposición a aire contaminado. La rigidez de los tejidos torácicos y la debilidad muscular con consecuente ineficiencia de la tos, y la disminución del clearance broncoalveolar son algunos de los condicionantes en esta

158 Reid CE, Maestas MM. (2019). Wildfire smoke exposure under climate change: impact on respiratory health of affected communities. *Curr Opin Pulm Med*.25(2):179-187.

159 Haikerwal A, et al (2016) Wildfire smoke exposure and asthma. *Respirology* 21: 88-94.

160 Kondo MC, et al. (2019). Meta-Analysis of Heterogeneity in the Effects of Wildfire Smoke Exposure on Respiratory Health in North America. *Int J Environ Res Public Health*.16(6):960.

161 DeFranco E, et al. (2015). Air pollution and stillbirth risk: exposure to airborne particulate matter during pregnancy is associated with fetal death. *PLoS One*. 10(3):e0120594. Grippo A, et al. (2018). Air pollution exposure during pregnancy and spontaneous abortion and stillbirth. *Rev Environ Health*. 33(3):247-264.

162 UNICEF (2020). Comunicado de prensa, 5 de agosto de 2020.

163 Hoek G, et al. (2012). PM₁₀, and children's respiratory symptoms and lung function in the PATY study. *Eur Respir J*.40(3):538-547.

164 Aguilera I, et al. (2013). Early-life exposure to outdoor air pollution and respiratory health, ear infections, and eczema in infants from the INMA study. *Environ Health Perspect*. 121(3):387-392.

situación¹⁶⁵ (Oyarzún, 2010). Una investigación asoció el incremento de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de partículas PM10 por incendios forestales con un aumento del 2% en la mortalidad total en mayores de 70 años en Valencia, España¹⁶⁶.

Así, teniendo en cuenta los valores de partículas PM10 y PM2,5 registrados en los informes de la UNR y en las mediciones en el domicilio del concejal Zeno antes mencionadas, podemos inferir el impacto del daño que respirar ese aire ha generado (y sigue haciéndolo) en la salud de los y las habitantes de la ciudad y la región.

En el actual contexto de pandemia por COVID-19, el daño en las estructuras morfofuncionales de las vías respiratorias, generado por la presencia de los mencionados contaminantes en el aire que se respira, representa un elemento objetivo de incremento de labilidad del sistema respiratorio y su vulnerabilidad a la colonización por el SARS-CoV-2. Desde esta perspectiva, la generación de incendios en las islas puede ser incorporada como “concausa” en el análisis de los daños, incluyendo el desenlace fatal en personas afectadas por dicha infección viral pandémica.

Patología cardiovascular

Si bien es un tópico en continuo debate por la escasa cantidad de estudios de tipo experimental, existen fuertes evidencias que relacionan los eventos cardiovasculares al humo de incendios forestales. Uno de los mejores ejemplos de ello es el cálculo llevado a cabo en un estudio de cohortes de más de 25 años¹⁶⁷ sobre el riesgo incrementado entre mortalidad por causa cardiopulmonar y exposición prolongada a PM2,5. Otra publicación sobre la población australiana¹⁶⁸ encontró relación entre exposición a PM2,5 y aumento del riesgo para enfermedad cardíaca isquémica y paros cardíacos en contextos extrahospitalarios.

Igualmente, se ha identificado una alteración en las variables cardiovasculares de personas gestantes expuestas a material particulado y NO_2 ¹⁶⁹, lo cual se ha manifestado especialmente con efectos prohipertensores¹⁷⁰.

165 Oyarzún GM. (2010). Air pollution and its effects on health. *Rev Chil Enferm Resp.* 26(1):16-25.

166 Barbera Riera M. (2017). Exposición al humo de incendios forestales y mortalidad en Valencia. Tesis doctoral. Programa de Doctorat en Ciències de la Infermeria, Universitat Jaume I, España.

167 Pope CA 3rd, et al (2020). Fine particulate air pollution and human mortality: 25+ years of cohort studies. *Environ Res.* 183:108924

168 Haikerwal A, et al. (2015). Impact of Fine Particulate Matter (PM2,5) Exposure During Wildfires on Cardiovascular Health Outcomes. *J Am Heart Assoc.* 4(7): e001653.

169 Van den Hooven E.H, et al. (2011). Air pollution, blood pressure, and the risk of hypertensive complications during pregnancy: the generation R study. *Hypertension.* 57(3):406-412.

170 Jedrychowski WA, et al. (2012). Prohypertensive effect of gestational personal exposure to fine particulate matter. *Prospective cohort study in non-smoking and non-obese pregnant women. Cardiovasc Toxicol.* 12(3):216-225.
Pedersen M, et al. (2104). Ambient air pollution and pregnancy-induced hypertensive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Hypertension.* 64(3):494-500.

Patología neurológica

Existen publicaciones que señalan que ante la exposición a la contaminación atmosférica, los y las niñas muestran tasas de desarrollo cognitivo más lentas¹⁷¹.

Por otro lado, respecto a individuos en otra etapa del ciclo vital, fue encontrado en un estudio prospectivo que existe una relación estadísticamente significativa entre exposición prolongada a PM_{2,5} y NO₂ y el incremento en la incidencia de demencia¹⁷².

Efectos genómicos y epigenéticos

Además de lo señalado previamente en relación a la exposición intraútero a los contaminantes ambientales, un punto importante son las alteraciones genómicas y epigenéticas (es decir, de los propios genes y de las formas en que estos regulan o no la expresión), que tienen la capacidad, no solo de generar patologías en el sujeto que las padece, sino de ser transmitidas a sus descendientes.

Los mecanismos de estos cambios se han vinculado a alteraciones de las vías de reparación de ADN¹⁷³, al desacople de la función mitocondrial con generación intracelular de especies reactivas de oxígeno, a la disrupción de los procesos de metilación/desmetilación del ADN y a la regulación de histonas, proteínas nucleares de gran importancia funcional¹⁷⁴. Investigaciones iniciales ya señalan que esto se asocia, a futuro, a malformaciones cardíacas¹⁷⁵ o espina bífida¹⁷⁶.

-
- 171 Sunyer J, et al. (2015). Association between traffic-related air pollution in schools and cognitive development in primary school children: a prospective cohort study. *PLoS Med.* 12(3):e1001792.
- Zhang X, Chen X, Zhang X. (2018). The impact of exposure to air pollution on cognitive performance. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 115(37): 9193-9197.
- 172 Chen H, et al. (2017). Exposure to ambient air pollution and the incidence of dementia: A population-based cohort study. *Environ Int.* 108:271-277.
- 173 Traversi D, et al (2015). Evaluating the genotoxicity of urban PM_{2,5} using PCR-based methods in human lung cells and the Salmonella TA98 reverse test. *Environmental Science and Pollution Research International.* 22(2):1279-1289.
- 174 Shukla A, et al. (2019). Air pollution associated epigenetic modifications: Transgenerational inheritance and underlying molecular mechanisms. *Sci. Total Environ.* 656:760-777.
- 175 Yang HL, et al (2018). Meta-Prediction of MTHFR Gene Polymorphism and Air Pollution on the Risks of Congenital Heart Defects Worldwide: A Transgenerational Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 15(8):1660.
- 176 Padula AM, et al (2018). Genetic variation in biotransformation enzymes, air pollution exposures, and risk of spina bifida. *Am J Med Genet A.* 176(5):1055-1090.

Registros de impacto en la salud de las personas durante los incendios del humedal

La Universidad Nacional de Rosario, ante el avance de los incendios en el humedal y la persistencia del humo en la ciudad, habilitó en el mes de julio dos dispositivos: uno de carácter sanitario, que permite al ciudadano disponer de un diagnóstico y de la correspondiente certificación de su situación de salud por causa del humo proveniente de los incendios de las islas; y otro legal, para que todas las personas afectadas puedan ver resguardados sus derechos.

El primero funciona en el marco del Centro de Salud “7 de abril”, donde se atendieron cerca de 350 consultas en la primera semana de funcionamiento del consultorio, específico para tal fin. En lo que respecta al asesoramiento legal, se registraron 300 consultas telefónicas, de las cuales se certificaron 60, a través de consultas médicas que evidenciaron afectaciones correspondientes a los efectos del humo.

Desde la Secretaría de Salud de la Municipalidad de Rosario se reconoció que el avance del humo, generado por los incendios de las islas, hace que exista “un aumento de consultas ambulatorias, en guardias y centros de salud por patologías que podemos atribuirle precisamente al humo”¹⁷⁷; esto implica una sobrecarga de costos en el sistema de atención y un posible enmascaramiento o superposición de síntomas y signos de variadas afecciones respiratorias: factores críticos en el contexto de crisis sanitaria por el avance del COVID-19.

Impactos sobre la salud de los ecosistemas

Entendemos la salud desde el paradigma biocéntrico¹⁷⁸, en términos de las relaciones entre cada integrante de los ecosistemas en conjunto. Por lo tanto, para comprender cómo los incendios de los montes nativos y humedales impactan en las poblaciones humanas, debemos analizar también los efectos sobre las demás formas de vida y elementos que coexisten en el territorio.

En lo referido a la flora, la pérdida de la vegetación nativa y variada deja vía libre para la proliferación de herbáceas, las cuales, en general, son más inflamables¹⁷⁹. De esta forma, “lo que antes era un bosque denso siempreverde se convierte en un bosque empobrecido, poblado por un número reducido de especies arbóreas resistentes al fuego y una cubierta de malezas”

177 Declaraciones de la Subsecretaría de salud municipal, Silvia Marmioli, https://www.cadena3.com/noticia/viva-la-radio/aumentaron-las-consultas-en-rosario-por-inhalacion-de-humo_268371

178 Monsalvo, J. (2013). Salud de los Ecosistemas: Relaciones Alegrémicas. I Congreso Internacional de Educación Ambiental, Fusagasugá, Colombia.

179 Cochrane, MA & Schulze MD. (1999). Fire as a Recurrent Event in Tropical Forests of the Eastern Amazon: Effects on Forest Structure, Biomass, and Species Composition. *Biotropica*, 31:2-16.

(Nasi et al., 2002)¹⁸⁰. Se genera entonces una situación de alto riesgo a modo de círculo vicioso entre incendios y crecimiento de hierbas inflamables donde los bosques y montes se tornan cada vez más vulnerables.

Con respecto a la vida animal, además de las muertes causadas por efecto directo del fuego, la disminución de árboles en pie representa la pérdida de sitios de refugio y abrigo para mamíferos y de anidación para aves¹⁸¹ que ya no encuentran entonces dónde transitar sus ciclos vitales. Las especies herbívoras se ven obligadas a desplazarse en busca de alimento, y como muchas de ellas son, a su vez, alimento de las omnívoras y carnívoras, se genera una profunda disrupción del entramado de las relaciones tróficas. Al liberarse nichos ecológicos, proliferan descontroladamente algunas especies tolerantes, y se asientan algunas no nativas, alterando todavía más el equilibrio ecosistémico. Además, la situación se complejiza con la introducción de ganado.

Todos estos fenómenos se agravan por los marcados efectos hidrológicos y geomorfológicos que producen los incendios tanto a corto como a largo plazo¹⁸²; como el cambio en la estabilidad y firmeza del suelo: con riesgos de deslizamiento de tierras, impermeabilización, mayor riesgo de erosión hídrica y eólica, meteorización o descomposición por fragmentación de rocas, entre otros.

De acuerdo a un comunicado del Proyecto Salud Apícola Latinoamericana, los incendios del humedal en el Delta del Paraná han destruido también una gran cantidad de colmenas melíferas: “El fuego no solo destruyó capital de trabajo de apicultores involucrados con nuestro proyecto, sino también poblaciones de abejas que son las generadoras del producto que se cosecha”. El comunicado destaca también la importancia de “la producción apícola de la isla”, ya que “posee desde el manejo productivo hasta la obtención de los productos y subproductos de las colmenas: una distinción notable y propia de este ambiente”¹⁸³.

Los incendios en los humedales profundizan el problema mundial del colapso de los polinizadores, causado fundamentalmente por la agroindustria y sus agrotóxicos.

Continuando el análisis desde la complejidad y el momento histórico, hay que recordar que los fenómenos causados por los incendios no están aislados de otros daños y saqueos que el sistema extractivista agroindustrial despliega sobre el mismo territorio. Un claro ejemplo es la contaminación por agrotóxicos, como glifosato y clorpirifos en las aguas y sedimentos del lecho del Paraná, según muestran las investigaciones del Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de la Universidad Nacional de La Plata¹⁸⁴.

180 Nasi R, et al (2002). Los incendios forestales y la diversidad biológica. Unasyuva, FAO.

181 Nasi et al (2002). Obra citada.

182 Shakesby RA & Doerr SH. (2006). Wildfire as a hydrological and geomorphological agent. *Earth-Science Reviews*.74(3-4):269-307.

183 La Capital. 18 septiembre 2020. Denuncian cuantiosas pérdidas en el sector apícola por los incendios en las islas del Paraná. <https://www.lacapital.com.ar/la-region/denuncian-cuantiosas-perdidas-el-sector-apicola-los-incendios-las-islas-del-parana-n2610385.html>

184 Ronco AE, et al (2016). Water quality of the main tributaries of the Paraná Basin: glyphosate and AMPA in surface water and bottom sediments. *Environ Monit Assess*, 188(8):458.

Otras intervenciones antropogénicas, como dragados de cuencas a gran escala para la construcción de hidrovías, la pesca industrial indiscriminada y la instalación de industrias contaminantes vuelcan efluentes a los ríos, que debilitan aún más al ecosistema de los humedales.

Responsables

La Constitución de la República Argentina establece el derecho de todos los habitantes a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tiene el deber de preservarlo¹⁸⁵. La Ley General de Ambiente N° 25.675, encargada de reglamentar este derecho constitucional, dispone que se atenderán de forma prioritaria e integrada las causas y fuentes de problemas ambientales, tratando de prevenir los efectos negativos sobre el ambiente (art. 4).

Los procedimientos para la quema de pastizales están sancionados en la Ley N° 26.562: en el art. 4 se especifican las condiciones y requisitos que las autoridades de cada jurisdicción deben tener en cuenta para llevar a cabo las quemas, y resalta la importancia en el resguardo a la salud y la seguridad pública.

Por otra parte, la Declaración Universal de Derechos Humanos reconoce a la salud como un derecho, y en Argentina también es reconocida constitucionalmente como tal en el art. 75 inc. 22: el derecho se basa en el goce máximo de salud que se pueda lograr.

Existen ordenanzas municipales de la región del humedal que prohíben terminantemente el uso de fuego en la zona sin una previa autorización de los ejecutivos locales, y hay fallos judiciales de este año que prohíben el uso de fuego en las islas del humedal.

Nada de esto ha sido respetado, y ha sucedido con la complicidad de todos los niveles del Estado (municipal, provincial y nacional); así, los incendios avanzaron en el humedal del Delta del río Paraná entre enero y noviembre de 2020, con mayor intensidad entre abril y septiembre.

Debido a la demora en asumir este problema, se permitió que las llamas avancen sobre el territorio, a lo cual favoreció que haya habido una bajante histórica en el caudal del Paraná (entre otros factores), vinculada a los incendios amazónicos de 2019 que eliminaron gran parte de los ríos voladores y destruyeron las áreas de recarga de la cuenca del Paraná, en Paraguay.

Los incendios en el humedal favorecieron a la ganadería en el territorio isleño y a los procesos de transformación del uso del suelo, con varias regiones convertidas (por la construcción de terraplenes, también ilegales) en áreas de producción agrícola, algo que solo puede ocurrir con

185 Constitución de la República de Argentina, artículo 41

el previo traslado de maquinaria de gran porte (retroexcavadoras, niveladoras, sembradoras y fumigadoras) por vía fluvial. Esto no pudo haber pasado desapercibido para las autoridades, más aún en un periodo en el que el país estaba bajo el régimen de aislamiento social preventivo obligatorio por la pandemia de COVID-19 (la movilidad estaba prohibida); por lo que el flujo de personas en tránsito era casi inexistente en la región (ya sea por vía terrestre o por vía fluvial).

Sin duda, los grandes ganadores de este proceso ecocida son los dueños de los terrenos de las islas y quienes los arriendan: terrenos que hoy están transformados en nuevos sitios de pastoreo de ganado.

Asimismo, en pleno proceso de incendios se conoció la noticia de que “emprendedores inmobiliarios” habían solicitado permisos en el Municipio de Victoria (Entre Ríos) para iniciar un proceso de loteo y venta de terrenos y de proyectos de construcciones por unidades, con fines turísticos o de viviendas de fin de semana, en algunos sectores de la zona afectada por el fuego¹⁸⁶.

Peticiones concretas

El inmediato cese del proceso ecocida de incendios en el humedal.

- La declaración de imposibilidad de cambio en el uso de la tierra, con prohibición por 50 años de actividad agrícola-ganadera-inmobiliaria en la región incendiada
- El acompañamiento a las comunidades locales isleñas para iniciar procesos de reparación de la salud de los ecosistemas afectados, incluyendo la recuperación de los ciclos de reproducción de la fauna y flora locales
- La aprobación de una ley de humedales a nivel nacional, que regule la actividad en estos territorios a futuro y que preserve los ciclos y la integridad de los ecosistemas.

186 Rosario Nuestro. Ecocidio en el Paraná. Negocios en las islas: mapeo de precios sobre desarrollos inmobiliarios que generan suspicacias. 31 de agosto 2020. <https://rosarionuestro.com/negocios-en-las-islas-mapeo-de-precios-sobre-desarrollos-inmobiliarios-que-generan-suspicias/>

PACHAMAMA EN LLAMAS: LAS CONSECUENCIAS DE LA APUESTA POR EL AGRONEGOCIO EN BOLIVIA

Juan Orgaz Espinoza
Observatorio Ambiental - Bolivia

Introducción

El término agroindustria está referido al conjunto del sector manufacturero que involucra materias primas y productos agrícolas, forestales y pesqueros que forman parte de un concepto más amplio: el agronegocio. Este concepto abarca la provisión de insumos y la comercialización, logística, inversión de capital y los servicios relacionados al apoyo de su producción¹⁸⁷. En la actualidad la agroindustria y el agronegocio han permitido nuevas dinámicas dentro del sector agroalimentario: han generado centros de acumulación de capital y nuevos espacios geográficos de producción que modifican los medios de vida rurales, la seguridad alimentaria, el medio ambiente y el desarrollo nacional¹⁸⁸.

En América Latina las políticas de tierras y desarrollo agrícola se han enlazado con el complejo sojero agroindustrial global de forma acelerada desde los años 60, aunque de manera desigual a lo largo del Cono Sur¹⁸⁹. En el caso particular de Bolivia, se impulsa el cultivo de oleaginosas, especialmente soya y girasol, así como de otros monocultivos agroindustriales, como la caña, el trigo, el sésamo, el sorgo, el algodón, entre otros; todos implementados en las tierras bajas del país¹⁹⁰. Bolivia tiene una superficie de 109,9 millones de hectáreas, de las cuales 51,5 son boscosas¹⁹¹, y están localizadas, sobre todo, en tierras bajas y en Los Yungas. Esta superficie boscosa ha disminuido en más de 3,6 millones de hectáreas desde 1985 hasta la fecha¹⁹².

187 Henson, S., & Cranfield, J. (2013). Capítulo 2. Planteamiento de un caso político para las agroindustrias y agronegocios en los países en desarrollo. p. 11-49 FAO (2013). *Agroindustrias para el desarrollo*, 11. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Roma.

188 McKay, B. M. (2018). *Extractivismo agrario: dinámicas de poder, acumulación y exclusión en Bolivia*. Fundación Tierra. La Paz. 280 p.

189 *Ibid*

190 Peralta-Rivero, C. (2020). Impactos y tendencias del modelo agroindustrial en las tierras bajas de Bolivia. *Revista Mundos Rurales*. N°15. Centro de Investigación y Promoción dl Campesinado - CIPCA. La Paz, Bolivia.

191 MMAyA (2013). *Mapas de Bosques de Bolivia*. Escala del mapa, 1:1.000.000. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra. La Paz, Bolivia.

192 MapBiomass Project. (2020) Collection of the Annual Land Use Land Cover Maps, accessed on [05/11/2020] through <https://mapbiomas.org>

Históricamente, desde que el Movimiento Nacionalista Revolucionario (MNR) tomó el poder en 1952 se comenzaron a implementar importantes reformas que incluyeron, entre otros avances, una reforma agraria que le dio al Estado presencia en el oriente boliviano, y redistribuyó alrededor del 30% de las tierras agrícolas del país a unas 200.000 familias rurales. Antes de la reforma agraria de ese entonces, Bolivia tenía una de las estructuras agrarias más desiguales de América Latina: el 6% de los terratenientes controlaban el 92% del total de tierra existente en el país¹⁹³.

A partir de entonces se impulsó la actividad agrícola desde el Estado con incentivos y políticas en diversos momentos. Dos de las principales alteraciones que permitieron la intensificación y el crecimiento de la actividad agroindustrial fueron, en los años 80, las reformas estructurales de carácter neoliberal, que juntas se denominaron “Nueva Política Económica” dentro del Decreto Supremo (D.S.) N° 21060. Esta normativa permitía que Bolivia ingrese al sistema de libre importación de bienes, lo cual tuvo un efecto negativo para la agricultura familiar de pequeños productores campesinos indígenas en el país, pues se generó una competitividad mayor para los sectores ligados a la industria, en comparación con los productores tradicionales. Luego, en la década de 1990, se realizó una segunda reforma agraria o Ley de Tierras, más conocida como Ley N° 1715 de 1996 (Ley INRA), en la que se planteaba regular el saneamiento de la propiedad agraria y planificar, organizar y consolidar la reforma agraria que se había conseguido en el país.

La implementación de estas reformas permitió el crecimiento de la agroindustria por tres principales causas: 1) la mayor presencia del Estado en la región oriental del país, lo cual permitió la implementación de un sistema de tributación por el uso y posesión de las tierras agrícolas; 2) el estímulo estatal a la producción, al fiscalizar que las tierras no permanezcan inactivas, y 3) que el gobierno boliviano puso en marcha una estrategia para atraer inversionistas extranjeros, por lo que la dotación de tierras para producir era prácticamente gratuita, especialmente en los años 90¹⁹⁴. En ese sentido, agricultores capitalistas, sobre todo de Brasil, Argentina y Bolivia, aprovecharon estos beneficios comprando grandes extensiones de tierras en el país para expandir sus propiedades.

Con el paso del tiempo, esto permitió que los terratenientes se establezcan como grupo de poderío, sobre todo en el departamento de Santa Cruz. Esta élite económica conformó una hegemonía regional que se opuso a la redistribución de las tierras no productivas —tal como lo establecía la Ley N° 1715—, lo cual dificultaba la reversión de las grandes y medianas propiedades. La organización política creciente de este grupo agroempresarial hizo que esta reforma agraria quedara inconclusa. Como consecuencia, alrededor de 100.000 familias quedaron sin tierra e inmersas en la pobreza rural como efecto del sesgo proterratiente que consolidó el monopolio de las tierras en el oriente del país, en detrimento de campesinos, pequeños propietarios y, sobre todo, pueblos indígenas y mujeres¹⁹⁵.

193 Klein, H.S. (2011). *A Concise History of Bolivia*. Second. Cambridge: Cambridge University Press.

194 McKay, B. M. (2018). *Extractivismo agrario: dinámicas de poder, acumulación y exclusión en Bolivia*. Fundación Tierra. La Paz. 280 p.

195 Kay, C. (2009). Development strategies and rural development: exploring synergies, eradicating poverty. *Journal of Peasant Studies*, 36(1), 103–37.

A partir de las décadas de 1990 y 2000, la agroindustria se expandió a un ritmo nunca antes visto, lo que generó que la agricultura industrial y la ganadería extensiva sean las principales causas de la deforestación de al menos 150.000 hectáreas por año en Bolivia¹⁹⁶. En 2006 se aprobó la Ley de Revolución Agraria (Ley N° 3545) y en 2011, la Ley de Revolución Productiva (Ley N° 144). A partir de la ascensión de un gobierno progresista encabezado por el expresidente Evo Morales, los objetivos de la primera ley (N° 3545) fueron: asegurar que toda propiedad cumpliera la función económica social (FES); redefinir los términos de expropiación de propiedades medianas y grandes de interés público, y reformar el Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA), el cual careció de función y poder en el antiguo periodo neoliberal.

Si bien se avanzó en cierta medida, la revolución agraria no logró dismantelar la estructura agraria desigual que se venía consolidando desde décadas pasadas, lo cual evidenció que el sector agroindustrial seguía manteniendo e incluso aumentando el tamaño de sus tierras para llevar adelante sus actividades empresariales, más allá del cumplimiento de la FES¹⁹⁷. Por otro lado, la Ley de Revolución Productiva tuvo como finalidad organizar el proceso de la revolución agropecuaria para fortalecer la soberanía alimentaria, y lo hizo estableciendo las bases políticas y los mecanismos técnicos, tecnológicos y financieros de la producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios y forestales y priorizando la producción orgánica y el equilibrio con la Madre Tierra. Sin embargo, en la actualidad esta ley es vulnerada, especialmente al momento de querer introducir, desde el Gobierno nacional, cuatro cultivos transgénicos más, además de la soya, lo que contradice rotundamente la intencionalidad teórica de la mencionada ley.

De esta forma, el sector agroindustrial justifica al complejo sojero ya establecido y a la expansión de la frontera agrícola como “expresiones de soberanía y seguridad alimentaria”, aunque los productos derivados de sus actividades se comercialicen fuera del país en su gran mayoría, e internamente exista una dependencia por la importación de alimentos básicos desde países vecinos. Actualmente, dos tercios de los cultivos de Bolivia se dedican únicamente a la producción de soya¹⁹⁸, lo que tiene fuertes implicaciones en la comprensión de la vida y el desarrollo rural del país.

Problemática actual

Los incendios forestales ocurridos recientemente en Bolivia están alcanzando cifras históricas debido a la rápida propagación del fuego y a la falta de capacidad humana para contrarrestarlo. Si bien el fuego es un fenómeno natural que se da sobre la superficie terrestre desde hace millones de años como fuerza que moldea y define paisajes, ecosistemas y la biodiversidad, los

196 Peralta-Rivero, C. (2020), obra citada

197 Colque, G., Tinta, E. y Sanjinés. E. (2016). Segunda Reforma Agraria: Una historia que incomoda. La Paz: TIERRA.

198 Colque (2019). Modelo agroindustrial, agenda de los empresarios privados. Foro Nacional Desarrollo Rural de Bolivia. CIPCA. Agosto de 2019. La Paz, Bolivia.

eventos de quema en el país alcanzaron magnitudes mayores a las esperadas desde hace ya dos décadas: un promedio anual de 4 millones de hectáreas afectadas en los últimos 20 años¹⁹⁹.

Tabla 1. Superficie quemada por tipo de vegetación hasta el 25 de septiembre de 2019

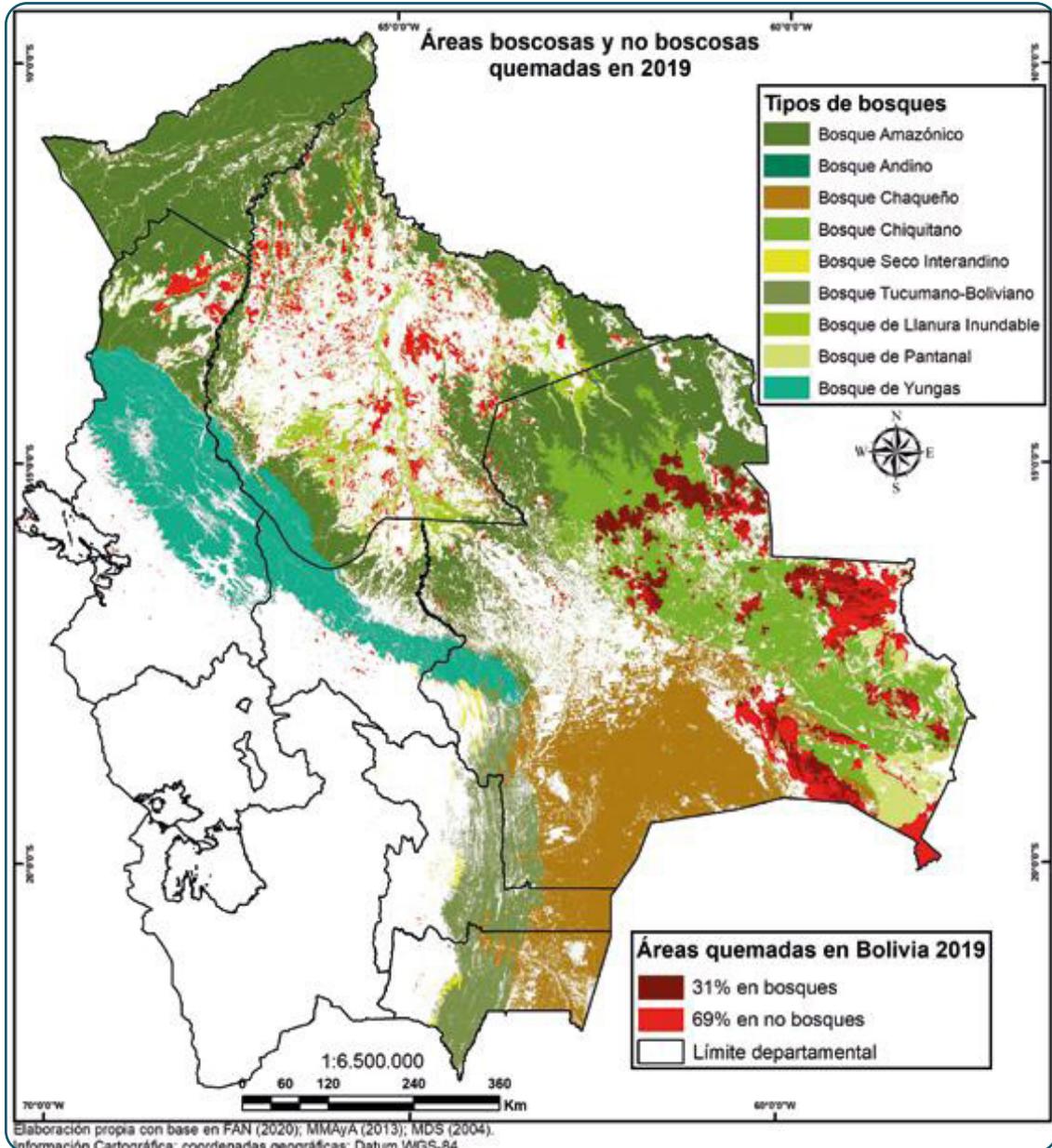
Tipo de Vegetación	Área quemada [ha]	%	Tipo de vegetación	Área quemada [ha]	%
			Matorral		41,3
Bosque		38,1	Cerrado	1.317.213	24,6
Bosque Chiquitano	1.416.105	26,4	Abayoy	342.271	6,4
Bosque Chiquitano-chaqueño	427.847	8,0	Sabana o pampa arbolada	319.849	6,0
Bosque inundable	117.883	2,2	Vegetación inundable	209.297	3,9
Bosque chaqueño	39.337	0,7	Arbustal o matorral	25.844	0,5
Bosque amazónico	20.527	0,4	Sabana o pampa		14,0
Bosque Chiquitano-amazónico	13.897	0,3	Sabana	705.001	13,2
Bosque Yungas	3.105	0,1	Pajonal	47.430	0,9
Bosque Andino	585	0	Agropecuario	334.301	6,2
Bosque interandino	325	0	Cuerpo de agua	17.490	0,3
Bosque tucumano-boliviano	184	0			
TOTAL	5.358.491 ha				

Fuente: Adaptado de datos de FAN (2019)

Como muestran la Tabla 1 y la Figura 23, las zonas más afectadas fueron los diferentes tipos de vegetación, característicos de las tierras bajas; además, las zonas asignadas para uso agropecuario quedaron muy por detrás en términos de área superficial.

199 SATRIFO-FAN (2020). Situación de incendios forestales en Bolivia. Reporte anual enero-octubre de 2020. Santa Cruz, Bolivia: Fundación Amigos de la Naturaleza. Recuperado de <http://incendios.fan-bo.org/Satrifo/situacion-de-incendios-forestales-en-bolivia/>

Figura 23. Mapa de Bosques de Bolivia y sus Áreas Quemadas en 2019 tanto en Bosques como en Áreas no Boscosas



Fuente: Extraído de Vos et al., 2020

El llamado chaqueo en Bolivia, es decir, la tala y quema para la siembra, se realiza entre los meses de julio y octubre de cada año. En estos meses de estación seca se adapta la tierra para la siembra con las primeras lluvias de fin de año. Tanto los propietarios de tierras como los productores realizan el desmonte y la quema de los bosques para extender la zona agrícola y hacer rebrotar los pastizales de las estancias ganaderas²⁰⁰. Cuando no se toman las precauciones y cuidados necesarios para el manejo del fuego, o los ecosistemas pierden su resiliencia, los incendios se vuelven incontrolables y dejan cicatrices profundas en grandes extensiones. En el departamento de Santa Cruz, donde se concentró el mayor impacto de los incendios, cuatro fueron las regiones más afectadas y se encuentran dentro de la llamada “zona de expansión agroindustrial”²⁰¹.

Los incendios de 2019 coinciden principalmente con las áreas identificadas para la Ganadería Intensiva Chiquitanía-Pantanal y el Complejo Productivo Plantaciones Comerciales. De acuerdo con un análisis reciente, el área quemada en el complejo Ganadería Chiquitania-Pantanal entre 2016 y 2019 incrementó en 800% y en el complejo de Plantaciones Comerciales, en más de 1200%, pues en 2019 se quemó el 30,7% y el 50,1% de estos complejos, respectivamente²⁰². Estos datos muestran una observación alarmante a ambos complejos productivos, ya que en ambas zonas las propuestas de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra (ABT) plantean un cambio drástico de uso del suelo, muy cuestionado por no considerar la alta vulnerabilidad de la Chiquitanía, que constituye uno de los bosques secos más importantes del mundo por su riqueza natural y las vocaciones productivas locales²⁰³.

De esta forma, las políticas y prácticas direccionadas al sector agropecuario y la preservación del medio ambiente han sido muy precarias para la conservación de estos sistemas naturales. Si bien la nueva Constitución política del Estado (CPE) de 2009 reconoció derechos a la Naturaleza, entre el año 2010 y 2019 el Gobierno los transgredió. Dicha transgresión se basa en un conjunto de leyes y normativas (las Leyes N° 741, 1171 y el D.S. N° 3973) contrarias a los preceptos de la Constitución y de la Ley de la Madre Tierra; estas han autorizado los desmontes en zonas de bosque, además del “perdonazo” en 2013 de todas las sanciones por deforestación ilegal entre 1996 y 2011. Posteriormente esta tolerancia a los infractores se amplió de nuevo en 2014 y 2015, a través de las Leyes N° 502 y 739, respectivamente.

De la misma forma, en 2015 se amplió la verificación de la FES en medianas y grandes propiedades, lo que significó un retroceso significativo a los esfuerzos de las reformas agrarias, que pregonaban la redistribución y la fiscalización de las tierras no productivas. En adición, se promulgó el D.S. N° 3874 que autorizaba la utilización de transgénicos para cultivos asociados a la producción de biodiesel y el D.S. N° 3973, que establecía la ampliación de la frontera agrícola en el departamento del Beni, en tierras de vocación

200 TIERRA (2019). Fuego en Santa Cruz. Balance de los incendios forestales 2019 y su relación con la tenencia de la tierra. La Paz, Bolivia: Fundación TIERRA.

201 Ibid

202 Vos, V. A., Gallegos, S C., Czapliski-Cabezas, S., y Peralta-Rivero, C. (2020). Biodiversidad en Bolivia: Impactos e implicaciones de la apuesta por el agronegocio. Revista Mundos Rurales. N°15. CIPCA. La Paz, Bolivia.

203 FCBC (2019). Incendios en la Chiquitania. ¿Qué es el bosque Seco Chiquitano y cuál es su relación con el fuego? Agosto de 2019. Santa Cruz, Bolivia: Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano.

forestal: ambos en 2019 (Asamblea por los Bosques, 2020). Finalmente, el 26 de noviembre de 2019, mientras todavía se padecían las consecuencias de los incendios en el país, se aprobó la Ley Departamental del Plan de Uso del Suelo del Beni, donde se autoriza el desmonte de más áreas boscosas en este departamento para uso agroindustrial y pecuario.

Después de la renuncia de Morales en noviembre de 2019, en medio de una ola de protestas que también fueron producto de la crisis ambiental, el gobierno transitorio de Jeanine Áñez mantuvo el mismo modelo extractivista y el paquete de políticas incendiarias. Durante su corta gestión, Áñez cumplió con el anuncio de derogar el D.S. N° 3973/2019, que literalmente permitía el desmonte de los bosques en propiedades privadas. Sin embargo, se promulga el D.S. N° 4333, que, por un lado, abrogaba dicho decreto incendiario, pero, por el otro, establece que:

El desmonte en los departamentos de Santa Cruz y Beni, en las áreas clasificadas por el Plan de Uso del Suelo del Beni (PLUS) que así lo permitan, estará sujeto a los instrumentos de gestión y ejecución aprobados por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra (ABT), de acuerdo a reglamentación específica (art. 5).

La derogación realizada, que fue una consigna de la sociedad desde la crisis política de 2019, no fue otra cosa que un engaño. Una vez vigente el D.S. N° 4334, se autoriza las actividades agropecuarias con base en el Plan de Uso del Suelo del Beni (PLUS), aprobado desde 2019. Esto muestra que se pretende incluir a Beni en el mismo esquema del modelo extractivista de Santa Cruz, y que se permitirá ahí el desmonte intensivo, delegando la responsabilidad al PLUS de cada departamento. Claramente continuarán transformándose más áreas de bosque en pastizales y tierras para el monocultivo, sobre todo de soya.

En adición, durante la gestión del gobierno transitorio, se ha aprobado el D.S. N° 4232 que autoriza la utilización de maíz, caña de azúcar, algodón, trigo y soya, genéticamente modificados; y la R.A. N° 084/2020 SENASAG, que aprueba los requisitos para la importación de *Eucalyptus spp.* para su implementación en plantaciones forestales.

Entonces, el incentivo estatal al sector del agronegocio es claro y no ha cambiado a pesar de los diferentes gobiernos que tuvo el país en las últimas décadas.

La gran mayoría de áreas afectadas por los incendios corresponden a áreas boscosas, y el 30% de estas (1,6 millones de ha) se quemaron por primera vez. Los incendios forestales han afectado fuertemente el equilibrio de los ecosistemas, su capacidad de regeneración, estructura, funciones y procesos evolutivos; además, podrían haberse afectado alrededor de 5 millones de mamíferos solo en el Bosque Seco Chiquitano²⁰⁴. Los incendios han alcanzado a 26 Territorios Indígenas Originario Campesinos (TIOC), es decir, más de 789.726 ha se han quemado, con lo cual

204 TIDN (2020). Caso Chiquitana, Chaco y Amazonía VS. Estado Plurinacional d Bolivia. Veredicto Final. Agosto de 2020: Tribunal Internacional por los Derechos de la Naturaleza.

se ha puesto en riesgo sus medios de subsistencia y sus propias vidas. Los pueblos indígenas más afectados son los siguientes: chiquitano, ayoreo, guarayos, cayubaba, baures, sirionó y araona. El Tribunal Internacional ha escuchado los testimonios de representantes indígenas y las pruebas documentales que refieren al desplazamiento obligado y migración de poblaciones indígenas durante y después de los incendios. En el fallo a la denuncia, emitido por el TIDN, también se hace mención a los impactos que recibieron los sistemas productivos agrícolas y de manejo del bosque, que han reportado pérdidas parciales o totales, y la afectación de fuentes naturales de agua para consumo humano y animal, y áreas de caza, pesca y recolección.

Según el sistema de monitoreo y alerta temprana de riesgos de incendios forestales, desde enero hasta octubre de 2020 se contabilizaron alrededor de 2,8 millones de hectáreas en riesgo en todo el país: los departamentos de Beni y Santa Cruz continúan siendo los más afectados, aunque las proporciones en los tipos de vegetación presentan variaciones considerables entre sí. Además, el 24% del total de áreas quemadas en el país, es decir, más de 685 mil ha se registraron dentro de Áreas Protegidas. Las áreas protegidas de Otuquis, San Matías, Iténez y Kenneth Lee son las más afectadas por el fuego, pues acumulan entre todas un 68% del total de la superficie de las Áreas Protegidas afectadas por el fuego a nivel nacional. Solo el año pasado, más de 1,8 millones de ha fueron perdidas dentro de Áreas Protegidas, tanto nacionales como subnacionales, en todo el país.

Impacto social

A lo largo de los eventos de incendio sucedidos en el país durante 2019 y 2020, se ha afectado la calidad de vida de las poblaciones locales de diversas maneras. En los testimonios presentados en la sesión del Tribunal se conocieron diversas afectaciones a la salud humana y a la naturaleza. Una de las evidencias presentadas es la presencia de bolas negras en los pulmones del ganado de la zona de incendio, lo que sugiere que los seres vivos, al igual que las poblaciones locales, presentan daños en sus organismos. Los demandantes han enfatizado en la falta de atención del Estado para reparar esta situación, que se ve profundizada por los efectos de la pandemia del COVID-19 y por los nuevos incendios registrados entre los meses de julio y agosto de 2020²⁰⁵. En el plan de recuperación presentado por el Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz, junto con diversos ministerios del país, se reporta que hubo impactos en más de 397 comunidades en todo el departamento. El principal problema en la totalidad de municipios afectados está asociado al acceso al agua para consumo humano, pues en los últimos años se vive una intensa sequía. Por ejemplo, la NASA ha reportado que durante este año gran parte de América del Sur, como el sudeste de Brasil, Paraguay, Bolivia y el norte de Argentina, han presentado anomalías significativas: la segunda sequía más fuerte en el cono Sur desde 2002²⁰⁶.

205 TIDN (2020). Obra citada

206 Fernández, C. (noviembre, 2020). Sudamérica: NASA confirma la segunda sequía más intensa desde 2002. METEORED. Recuperado de <https://www.meteored.com.ar/noticias/actualidad/sudamerica-nasa-confirma-la-segunda-sequia-mas-intensa-desde-2002.html>

El servicio vital del agua se vio afectado de forma directa en varias comunidades, donde el fuego dañó los sistemas de suministro, como tubos, motores y otros accesorios que apoyan el abastecimiento de agua para consumo humano. Tal es el caso de la comunidad Estación Machareti, ubicada en la ecorregión del Chaco, donde conviven alrededor de ocho comunidades guaraníes. Las comunidades que habitan dicha región presentan problemas de acceso a agua potable debido a que actualmente existe contaminación en sus fuentes de agua, tal como lo reporta el actual responsable de Salud y Educación de Machareti, Cristian Yachimba. Cristian describe que las fuentes de agua se encuentran contaminadas, a lo que agrega que existen personas enfermas en las comunidades, evidenciando la delicada situación en la que se encuentran como pueblo indígena.

De la misma forma, recogimos el testimonio de la apicultora Fátima Barrientos, quien pertenece a la comunidad de Timboicito del departamento de Chuquisaca, Bolivia. Fátima explica que los incendios han afectado de forma severa a las fuentes de agua, debido a que las cenizas han drenado en los reservorios y han contaminado el agua hasta volverla tóxica para el consumo humano. “Estamos sin agua en la comunidad hace dos semanas; baja un poquito, pero está contaminada”, relata. Fátima, además, describe que el fuego también ha comprometido la producción de las comunidades alrededor de su territorio, las cuales mantienen un sistema de tierras comunitarias que incluyen áreas cultivables, así como boscosas.

Al respecto, Cristian comenta que el pueblo guaraní tiene otra manera de relacionarse con la naturaleza. “Nosotros cuidamos a la naturaleza, no producimos en gran magnitud. Cada familia tiene de una a tres hectáreas, a lo mucho”. El representante de los jóvenes guaraníes explica, además, que con los incendios se han perdido diversas especies comerciales que forman parte de la economía y sustento de las familias, como especies maderables, algunos cítricos, entre otros. En términos de agricultura, los principales productos alimenticios de subsistencia también han sido afectados, como el maíz, el zapallo, el frejol y la producción de miel, que depende de forma directa del buen funcionamiento del bosque.

Sin embargo, la región más afectada por los incendios tanto en 2019 como en 2020 es la Chiquitania. Desde hace, por lo menos, cinco años existe un complejo escenario de conflictos por la tierra en esta región. En 2019 el Instituto INRA autorizó el asentamiento de 69 comunidades campesinas sobre un total de 130.000 hectáreas en zonas de bosque, consideradas como tierras fiscales disponibles. Para el ingeniero ambiental Fernando Rodríguez, que trabaja para la Central Indígena de Comunidades Originarias de Lomerío (CICOL), las políticas que impulsaron la ampliación de la frontera agrícola para la producción de monocultivos fueron un factor determinante en la ocurrencia de incendios: “La producción de soya y girasol son importantes para la exportación, no para la seguridad alimentaria local”, explica.

Fernando, quien trabaja incesantemente con las comunidades afectadas en la región Chiquitana, sobre todo en el municipio de San Antonio de Lomerío, comenta que existe un conflicto y un choque de visión dentro del territorio: “Los pueblos indígenas tienen su modelo de desarrollo, que es la producción sostenible basada en la conservación, a pequeña escala. Tienen un modelo de desmonte silvopastoril para las vacas, donde se combina el ganado, el pasto y los árboles en un mismo espacio para preservar el bosque, de donde también obtienen beneficios”.

No obstante, Fernando explica que desde hace unos años se ha implantado una idea de mayor ganancia en el pequeño productor, por lo que existe un sector que ve la manera de ampliar sus tierras para poder producirlas. “Las entidades privadas y las campesinas tienen otras características de producción y otra visión de desarrollo”, agrega. La falta de fiscalización y las concesiones que el Gobierno otorga al sector agroganadero reflejan los impactos que las comunidades locales sufren, que tienen que ver con la imposición de un único modelo y visión de desarrollo, en detrimento de los otros que luchan por sobrevivir. Los incendios ocurridos en la zona han afectado los rendimientos de los principales cultivos en la dieta de las familias chiquitanas (yuca, plátano, maíz, frejol) y frutos como bananogualele, limón, sandía y melón, algunos de los cuales no solamente constituyen alimentos de subsistencia, sino que representan las únicas fuentes de ingreso para las familias en esta época²⁰⁷.

De acuerdo a un estudio de contaminación del aire, avalado por la Dirección Departamental de Educación de Santa Cruz, se suspendieron las actividades escolares en la región debido a altos niveles de contaminación del aire por gases como el monóxido de carbono, que generaron afectaciones en la salud: conjuntivitis, infecciones respiratorias y otras relacionadas con el consumo de agua contaminada²⁰⁸.

Pero quizá el impacto que más llama la atención es el de Ñembi Guasu, ubicada en la Autonomía Indígena Campesina Charagua Iyambae. Se trata de una de las áreas protegidas más afectadas, con 426.028 ha quemadas, y forma parte de los circuitos territoriales de transhumancia del pueblo ayoreo (nación ayoreóde), que vive en aislamiento voluntario.

En octubre de 2020 la Coordinadora Nacional de Defensa de los Territorios Indígenas Originarios Campesinos y Áreas Protegidas de Bolivia (Contiocap), a través de su vocero Álex Villca, manifestó su preocupación por el permanente daño ocasionado a los pueblos indígenas que habitan en Ñembi Guasu, pues el 35% de los focos de calor aún se encontraban dentro de Áreas Protegidas²⁰⁹. Esto sucede a pesar de que la demanda por el respeto a los pueblos indígenas, en especial a los pueblos nómadas y en aislamiento, se presentara ante el Tribunal Internacional hace ya un año.

Según el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, todavía existen 809 focos de calor sin controlar a la fecha²¹⁰. Sin embargo, entre el 1 y el 9 de noviembre de 2020, Bolivia registró 42.567 focos de calor acumulados, según el reporte mensual del Centro de Investigaciones Jurídicas

207 Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz (2020). Plan de Recuperación de Zonas Afectadas por Incendios en el Departamento de Santa Cruz. La Paz, Bolivia.

208 Ibid

209 Hinojosa, J. (Octubre, 2020). El 35% de incendios devasta áreas protegidas; viene la desertificación. Cochabamba, Bolivia. Recuperado de <https://www.lostiempos.com/especial-multimedia/20201013/35-incendios-devasta-areas-protegidas-viene-desertificacion>

210 MMAyA (2020). Sistema de Información y Monitoreo de Bosques (SIMB). Ministerio de Medio Ambiente y Agua. La Paz, Bolivia. A través de http://simb.siarh.gob.bo/simb/map_heat_source

e Investigación Social²¹¹. Esta dramática situación solo ha podido controlarse parcialmente gracias a las intermitentes lluvias que se han registrado en diferentes puntos del país, como en Sararenda, Machareti y la Chiquitania. A pesar de los innumerables esfuerzos realizados por organizaciones civiles, instituciones y bomberos, la débil presencia del Estado en los lugares donde más impactos sociales, ambientales y económicos existen, es una situación que preocupa. Cristian, de la comunidad Estación Machareti, comenta que “No hubo ningún acercamiento por parte del Gobierno nacional ni partidos políticos”, haciendo alusión al periodo electoral de los últimos meses. De la misma forma, Fátima, de la comunidad de Timboicito, conmina a los políticos de turno:

“Queremos que las autoridades gubernamentales, ministros, diputados y senadores, bajen a las comunidades más alejadas de la ciudad para que vean la realidad de los sectores productores y de los pequeños productores (...). Pero hasta ahora no hemos recibido ayuda del Gobierno, ni central, ni departamental”.

En el sector de la Chiquitania la situación no es diferente. Según relata Fernando, a pesar de los múltiples incendios y la situación crítica de la región, ni el Gobierno central ni la gobernación ayudaron al municipio de Lomerío, donde habita el pueblo Monkox. “Apenas han venido bomberos, pero muy precariamente (...). No hay declaración de desastre por parte de las autoridades; hay más ayuda de parte de las instituciones internacionales, que presencia gubernamental”, sentencia. De esta forma, la precaria acción del Estado no se limita a los órganos responsables por la fiscalización y el control de los bosques, sino que involucra a todas las acciones de mitigación y ayuda humanitaria que se necesita en las comunidades más afectadas del país.

Impacto ambiental

Bolivia es el décimoquinto país más biodiverso del mundo²¹²: no solo posee una gran diversidad de fauna y flora, sino también un alto nivel de endemismos, es decir, abriga muchas especies que solo se pueden encontrar en el país. A pesar de que en las últimas décadas se han podido realizar levantamientos sobre diferentes grupos biológicos, como la publicación del Libro Rojo de Vertebrados Silvestres en 2009, el Libro Rojo de Flora Amenazada Altoandina en 2012 y el Libro Rojo de Invertebrados y de Flora de Tierras Bajas a inicios de 2020, no existe suficiente información sobre la biodiversidad del país, debido a que estas listas constituyen apenas levantamientos primarios. Este punto es especialmente importante, ya que desastres naturales a gran escala, como los incendios de 2019 y 2020, no nos permiten conocer, en términos precisos, cuál es la pérdida real de especies y poblaciones biológicas dentro de los ecosistemas afectados.

211 CEJIS (2020). En octubre se registraron 120.537 focos de calor. Informe mensual. Noviembre, 2020.

212 CBD. (2020). Bolivia (Plurinational State of) - Main Details, Biodiversity Facts. Convention of Biological Diversity Recuperado de <https://www.cbd.int/countries/profile/?country=bo#:~:text=Bolivia%20is%20among%20the%2015,plants%20and%20their%20wild%20relatives>

Según el biólogo Vincent Vos, miembro del Comité Defensor de la Vida Amazónica en la Cuenca del río Madera, y de la Asamblea por los Bosques y la Vida de Bolivia, los reptiles y los anfibios representan los grupos taxonómicos más vulnerables debido a la poca movilidad que tienen las víboras, tortugas, entre otros. En complemento, los grupos biológicos como ranas y lagartos son especialmente sensibles a la contaminación producida por las llamas²¹³, pues necesitan de constante humedad y su piel es muy sensible a la contaminación atmosférica. De acuerdo a los datos de octubre de 2019, dentro de diversas áreas protegidas, como el santuario Ambue Ari y las reservas Kaa Iya, San Matías, Madidi, Aguara Güe o Ñao (entre otras), el fuego y la desidia están devorando la vida.

Para Sixto Angulo, coordinador del Programa de Diálogo y Conflicto Socioambiental de la Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano, se pudo observar jochis, tamandúas, perezosos, pericos y loros calcinados por los incendios forestales. En la Chiquitania existen cerca de 1.200 especies de aves afectadas a lo largo de los focos de incendios; las que más sufren son las de menor porte y aquellas que migran de otros sectores, dice el especialista. El Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado (ANMI) Serranía del Ñao, ubicado en el departamento de Chuquisaca, alberga 36 especies de mamíferos; 140, de aves; 11, de anfibios; 7, de reptiles, y 64, de mariposas. De la misma forma, en el departamento de La Paz, el Madidi, Parque Nacional que ostenta el título de “más biodiverso del mundo”, se ve igualmente amenazado por varios focos de calor, dentro del municipio de Apolo. El área protegida cuenta con un registro de 253 especies de mamíferos; 1.028 especies de aves; 333, de peces; 105, de reptiles, y 111, de anfibios²¹⁴. En esta zona habitan el tapir, el jaguar, los jochis, las parabas y el ave endémica palkachupa (phibalura boliviana), “especies que se ven severamente afectadas por los incendios, ya que su hábitat está siendo devastado”, relata un conocedor del lugar que prefirió mantener su nombre en reserva.²¹⁵ El Kaa Iya del Gran Chaco, el área protegida más grande del país (con una extensión similar a la del departamento de Tarija), ubicada en el departamento de Santa Cruz, también padece este desastre. En el hábitat se encuentran 89 especies de serpientes; 301, de aves; 65, de pequeños mamíferos, y 59 especies de mamíferos grandes. Para Damián Rumiz, biólogo e investigador del Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, al perderse la calidad del agua debido a la contaminación producida por el fuego, los peces son los más afectados. Rumiz sostuvo que, a causa de los incendios forestales que se dan, “diversos grupos de herbívoros, frugívoros, carnívoros o carroñeros pierden sus alimentos para subsistir”²¹⁶.

La naturaleza, en su conjunto, produce una serie de funciones ecosistémicas de las cuales nosotros también nos beneficiamos, como el acceso al agua dulce, la polinización, el control de plagas,

213 Zapana (Octubre, 2020). Jochis Loros y Tortugas, los que más mueren por quemas. Página Siete. La Paz, Bolivia. Recuperado de https://www.paginasiete.bo/sociedad/2020/10/15/jochis-loros-tortugas-los-que-mas-mueren-por-quemas-271572.html?utm_source=dlvr.it&utm_medium=facebook

214 García, M. (octubre, 2020). La Puma Gaia, la peji Guada y cientos de animales luchan por sobrevivir al fuego. Página Siete. La Paz, Bolivia. Recuperado de <https://www.paginasiete.bo/gente/2020/10/18/la-puma-gaia-la-peji-guada-cientos-de-animales-luchan-por-sobrevivir-al-fuego-271898.html>

215 íbid

216 Zapana (Octubre, 2020). Jochis Loros y Tortugas, los que más mueren por quemas. Página Siete. La Paz, Bolivia. https://www.paginasiete.bo/sociedad/2020/10/15/jochis-loros-tortugas-los-que-mas-mueren-por-quemas-271572.html?utm_source=dlvr.it&utm_medium=facebook

el clima y otros factores indispensables para nuestros sistemas productivos. De las 32 especies de plantas cultivadas “económicamente importantes” de Bolivia, el 62% depende de algún agente polinizador. Esto se puede apreciar con el rol de las diversas especies de abejas en la región, las cuales se encuentran principalmente en el Bosque Chiquitano, Chaco, Cerrado y Pantanal.

Un bosque típico de las tierras bajas de Bolivia alberga cientos de especies de árboles, además de una gran cantidad de lianas, hierbas, epífitas, helechos y musgos. Cada uno de estos seres florísticos permite la vida de una compleja red de otros seres vivos, que incluye animales como mamíferos, aves, reptiles y anfibios, además de insectos, artrópodos y una biota aún muy poco conocida de líquenes, algas, bacterias, hongos y microorganismos en general. Dicha biodiversidad está siendo cada vez más reducida en composición, abundancia y diversidad por la conversión de los bosques en pastizales y la expansión de la frontera agrícola²¹⁷.

La agricultura mecanizada para los monocultivos requiere de una esterilización del ambiente, donde un ecosistema biodiverso es reemplazado por un único cultivo que impide la proliferación de las complejas interacciones biológicas que preexistían en el lugar. La supresión de los bosques y de sus complejas interacciones compromete directamente el funcionamiento ecosistémico, lo que, a su vez, acaba reduciendo los múltiples beneficios ambientales que estos proporcionan a las comunidades locales y al país, en su conjunto.

A pesar de ser uno de los países con mayor superficie forestal (con más de 54,7 millones de hectáreas de bosque)²¹⁸, Bolivia también es uno de los países que más deforesta en el mundo: entre 1985 y 2018 se perdieron 3.670 millones de hectáreas de bosque. Actualmente el 95% de esas zonas son de uso agropecuario. Las pérdidas de cobertura de bosques nacionales se han duplicado: desde 180.000 hectáreas anuales, a inicios de 2000, hasta más de 450.000 hectáreas, en los últimos diez años. De esta cobertura, la mitad de las pérdidas corresponden a bosques primarios, lo cual tiene una profunda implicación para la biodiversidad del país²¹⁹.

Además, Bolivia también es el país con mayor superficie de sitios RAMSAR en el mundo, pues estos representan el 13,5% de su extensión total²²⁰. Como se establece en la Ley N° 2357, estos sitios son asignados con el objetivo de conservar y usar racionalmente los humedales en todo el mundo, a fin de contribuir al desarrollo sostenible y al mantenimiento de los beneficios que el medio ambiente ofrece²²¹. Sin embargo, solo los incendios ocurridos en 2019 han afectado a alrededor de 1.961.649 ha —según los datos revisados por varios reportes—, principalmente en el pantanal boliviano.

217 Según la UICN, las actividades humanas más nocivas para la biodiversidad en Bolivia son la agricultura (30%) y la ganadería (20%). UICN. (2020). Threats to endangered species in Bolivia. IUCN RedList 2020-1. Recuperado de <https://www.iucnredlist.org/search/stats?lan-dRegions=BO&searchType=species>

218 MacDicken, K., Jonsson, Ö., Piña, L., Maulo, S., Contessa, V., Adikari, Y. & D'Annunzio, R. (2016). Evaluación de los recursos forestales mundiales 2015: ¿cómo están cambiando los bosques del mundo? Reporte Nacional del Estado Plurinacional de Bolivia. FAO, Roma. 95 p.

219 GlobalForestWatch. (2020). Mapa interactivo de deforestación. Recuperado de <https://www.globalforestwatch.org/>

220 Ramsar Convention Secretariat (2014). Los humedales de importancia internacional. Recuperado de <https://www.ramsar.org/es/sitios-paises/los-humedales-de-importancia-internacional>

221 MMAyA (2018). Política y Estrategia Plurinacional para la Gestión Integral y Sustentable de la Biodiversidad. PLAN DE ACCIÓN 2019-2030. Ministerio de Medio Ambiente y Agua, La Paz, Bolivia.

De acuerdo al testimonio de la señora Polonia Supepi,

El fuego iba consumiéndolo todo a su paso, se veían animales, como osos hormigueros, tigrillos, jochis (pacas), tatús, monos, zorros, petas... muchos de ellos que no escaparon al fuego se quemaron; otros buscaban comida y agua. Esta situación fue muy dolorosa para nosotras, que según nuestra forma de ver, de entender y de vivir, los animales del bosque también necesitan de nuestra protección. Bolivia sigue las mismas tendencias que rigen en otros países de Sudamérica afectados por la expansión agroganadera, dirigida a la producción de commodities, como la soya y la carne vacuna, cuyo principal objetivo es la exportación y la acumulación de capital. En el caso de Bolivia, esta situación se agrava a partir de los compromisos comerciales asumidos por el país recientemente. Por ejemplo, el Plan de Desarrollo Pecuario 2020-2030, presentado por el sector ganadero, implica pasar de 13 a 20 millones de hectáreas de uso ganadero, con el objetivo de cumplir con los compromisos de exportación de carne de res a China.

Implicaciones

Bolivia ha sido propulsor a nivel internacional de los derechos de la Madre Tierra. La Constitución reconoce “el derecho a vivir en un ambiente saludable, protegido y equilibrado” (art. 33); y en su artículo 34 establece que:

Cualquier persona, a título individual o en representación de una colectividad, está facultada para ejercitar las acciones legales en defensa del derecho al medio ambiente, sin perjuicio de la obligación de las instituciones públicas de actuar de oficio frente a los atentados contra el medio ambiente.

Además, la CPE establece el carácter estratégico de las tierras de producción forestal permanente y obliga al Estado a garantizar su conservación y aprovechamiento sustentable, por ser, además, áreas de rica biodiversidad (art. 386 y 387). Establece, asimismo, que se debe garantizar su equilibrio ecológico, respetando la capacidad de uso mayor y considerando sus características biofísicas, socioeconómicas, culturales y político-institucionales (art. 380).

La nueva CPE reconoce, respeta, garantiza y protege los derechos de los pueblos indígenas y sus territorios (art. 30). Entre los derechos fundamentales está la libre determinación y territorialidad a la protección de sus lugares sagrados y a vivir en un ambiente sano, con manejo y aprovechamiento adecuado de los ecosistemas; sin embargo, los territorios indígenas han sido muy afectados por los incendios.

De la misma forma, la Constitución (2009) (art. 31.I) dispone que “Las naciones y pueblos indígenas originarios en peligro de extinción, en situación de aislamiento voluntario y no contactados serán protegidos y respetados en sus formas de vida, individual y colectiva”.

A partir de este marco normativo, se han promulgado diversas leyes en el país que norman y ponen en vigencia los derechos de la naturaleza. De las más importantes son la Ley N° 300, Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien; la Ley N° 1333 de Medio Ambiente vigente, que refiere a la importancia de respetar la zonificación y reglamentación de las áreas protegidas; la Ley Forestal N° 1700, que prohíbe el cambio de uso del suelo para tierras de producción forestal permanente, y la Ley N° 450 de Protección a Naciones y Pueblos Indígenas Originarios en Situación de Alta Vulnerabilidad.

A nivel internacional, Bolivia es parte del Convenio sobre Diversidad Biológica, ratificado mediante Ley Nacional N° 1580, donde se reconoce el deber de elaborar estrategias para la conservación de la diversidad biológica; y es parte también de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional como Hábitat de Aves Acuáticas, ratificada mediante Ley N° 2357 de 2002. El Derecho Internacional también establece un marco sobre los derechos indígenas, donde se encuentra el Convenio N°169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenas y tribales, que establece la obligación a los Estados de adoptar medidas para proteger el medio ambiente indígena. Al mismo tiempo, se señala la declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas, que ha sido elevada a rango de ley en Bolivia (Ley N° 3670). Dicha declaración reconoce el derecho a la libre determinación de los pueblos indígenas a la autonomía y al autogobierno en sus asuntos internos y locales, y consagra la consulta con miras al consentimiento previo, libre e informado, frente a cualquier proyecto o medida que afecte sus tierras y territorio.

La Corte Interamericana de Derechos Humanos ha desarrollado jurisprudencia en relación a la resolución del presente caso. Primero, los derechos de propiedad de los pueblos indígenas se extienden a los recursos naturales presentes en sus territorios. Segundo, los derechos territoriales están relacionados con el derecho colectivo a la supervivencia como pueblo organizado, como condición necesaria para la reproducción de su cultura, su desarrollo y sus planes de vida. Y tercero, sobre el derecho a la alimentación, la Corte IDH establece que debe haber disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad suficientes para satisfacer las necesidades alimentarias de los individuos, sin sustancias nocivas, y aceptables para una cultura determinada.²²²

Tribunal Internacional por los Derechos de la Naturaleza

A partir del desmonte del marco legal y normativo que se fue evidenciando durante los últimos años, la sociedad boliviana ha expresado su rechazo a estas políticas, a través de diversos pronunciamientos y movilizaciones, proyectos de leyes abrogatorias, 250 cartas enviadas a diversas autoridades, más de 18.000 firmas en libros notariados y diversos cabildos nacionales organizados en los años 2019 y 2020²²³.

222 Para revisar a detalle el marco normativo tanto nacional como internacional, relacionado al tema de estudio, revisar la sentencia del Tribunal Internacional. Disponible en: <https://therightsofnature.org>

223 El País (Mayo, 2020). Sociedad civil da plazo al Gobierno para anular paquete de normas ecocidas e incendiarias. Recuperado de: <https://elpais.bo/sociedad-civil-da-plazo-al-gobierno-para-anular-paquete-de-normas-ecocidas-e-incendiarias/>

De forma específica, en diciembre de 2019 un conjunto de organizaciones indígenas, civiles y activistas presentaron una demanda ante el Tribunal Internacional de los Derechos de la Naturaleza (TIDN) por los incendios ocurridos y el descaso y omisión del Gobierno frente al desastre. Se trata del *Caso Chiquitania, Chaco y Amazonía vs Estado Plurinacional de Bolivia*.

Dicha demanda tuvo la participación de la Dirección del Área Protegida Unidad de Conservación Patrimonio Natural Tucabaca, de la Dirección de Áreas Protegidas del Gobierno Autónomo Indígena Charagua Iyambae, de la Organización de Mujeres Indígenas Chiquitanas (OMIC), de la Organización Indígena Chiquitana (OICH), de la Central Indígena Chiquitana Germán Busch (CICH-GB), de la Confederación Nacional de Mujeres Indígenas de Bolivia (CNAMIB), de la Central de Pueblos Étnicos Mojeños del Beni (CPEM-B), de la Central Indígena de Comunidades Originarias de Lomerío (CICOL), de la Fundación Solón, del Colegio de Biólogos de La Paz, de la Organización de Bomberos Forestales Quebracho, del Refugio de Animales Silvestres Senda Verde, de la Asamblea por los Bosques y la Vida de Bolivia y del Colectivo Árbol. Asimismo, este Tribunal escuchó a representantes de la Dirección de Recursos Naturales de la Gobernación del Departamento de Santa Cruz y de la Alcaldía del Municipio de San Ignacio de Velasco.

Los días 17 y 18 de agosto de 2020 se llevó a cabo la audiencia del Tribunal. Después de analizar evidencias y testimonios, en su veredicto el TIDN resolvió que se trata de un ecocidio provocado por la política de Estado y el agronegocio contra la ecorregión Chiquitania, Amazonía y Chaco de Bolivia. El Tribunal encontró que se han vulnerado todos los derechos de la naturaleza — contenidos en el art. 2 de la Declaración de la Madre Tierra—, que ha existido afectación a los derechos humanos de los pueblos indígenas, a su territorio, y a la consulta y consentimiento previo, libre e informado. En particular, resolvió que se ha puesto en grave riesgo el derecho a existir del pueblo indígena ayoreo, en aislamiento voluntario. Igualmente, el Tribunal sentenció que los hechos denunciados han constituido una vulneración a los derechos de las personas a vivir en un ambiente sano, a la salud, a la alimentación y al agua.

Así, el TIDN señaló específicamente a los gobiernos de Evo Morales y de Jeanine Áñez, y a autoridades de la Gobernación de Santa Cruz y Beni; y en segunda instancia, responsabilizó a la Autoridad de Fiscalización y Control de Bosques y Tierra (ABT), a las autoridades del Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA), a asambleístas de las cámaras de diputados y senadores de Bolivia, a las bancadas de los partidos políticos del oficialismo y oposición; y por último, a autoridades del Órgano Judicial, del Tribunal Agroambiental y de la Fiscalía del Estado, además de a empresarios del sector agroindustrial y ganadero.

En las audiencias del Tribunal se han podido presentar evidencias que sindicaron a grandes terratenientes de la región como presuntos responsables en su calidad de actores importantes, que han impulsado el desarrollo de las políticas de deforestación para el desarrollo agro-ganadero. Entre las empresas identificadas por los testigos se encuentran la Compañía Ganadera Exportadora Importadora Boliviana S.A., El Curichi de la familia Quiroga Zambrana, la Hacienda Chapadao de la familia Tanure Correa, entre otras. También fue denunciada la Cámara Agropecuaria del Oriente (CAO), la Federación de Ganaderos de Santa Cruz (FEGASACRUZ), la Asociación de Productores de Oleaginosas (ANAPO), entre otras (TIDN, 2020).

De igual manera, se ha constatado que instituciones como la Cámara de Industria y Comercio de Santa Cruz (CAINCO), el Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE) y algunas agencias estatales como el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (INIAF) y la propia ABT están promoviendo los cambios en la normativa para que se permita introducir organismos transgénicos al país.

Durante el Tribunal se denunciaron las políticas y el paquete normativo aprobado durante el gobierno de Evo Morales, en alianza con los partidos políticos de la entonces oposición: acciones que han sido continuadas y profundizadas por el gobierno de transición de Jeanine Áñez. La promulgación sistemática de las políticas que permiten la expansión de la frontera agroganadera, la promoción de los transgénicos, los “perdonazos” y las insignificantes multas que se exigen a los infractores de la ley, entre otras, son el reflejo del rol central que ha tenido el Estado en la catástrofe sucedida desde 2019. Complementario a esto, ninguna de las candidaturas presidencialistas presentó una propuesta significativa relacionada a la protección del bosque, a la mitigación de los efectos del cambio climático o al paquete incendiario en el último periodo electoral nacional²²⁴. Esta es la primera vez que este tribunal dicta una sentencia por ecocidio, considerado un crimen internacional, en respuesta a las pruebas recibidas durante el juicio: la constatación de la responsabilidad de los perpetradores y la intencionalidad detrás de estos hechos ²²⁵.

Conclusiones

A partir de lo expuesto en el presente informe, podemos establecer que los incendios forestales ocurridos en 2019 y 2020 en Bolivia no constituyen hechos fortuitos o aislados. Como muestran diversos estudios publicados²²⁶, los efectos del cambio climático avivan la generación de incendios, sobretudo en regiones donde existe baja humedad y baja resiliencia/adaptación a la presencia del fuego. Sin embargo, la permanente promulgación de políticas permisivas a la deforestación de bosques para el uso agrícola y ganadero, sumada a la débil institucionalidad, tanto en la fiscalización, control y manejo del fuego como en los planes de recuperación direccionados a las comunidades más vulnerables, representan factores causales de los hechos que ocurrieron y aún ocurren en el país. A su vez, la distribución de tierras fiscales para asentamientos humanos —sin considerar planes de manejo, áreas protegidas o condiciones ecológicas y sociales— y la problemática nacional de las tierras constituyen otra causa fundamental de los incendios, pues ha contribuido a la expansión de la frontera agrícola, a partir del consentimiento de quien “vela por el bienestar ambiental”.

224 TUNUPA (Septiembre, 2020). La Naturaleza en las Elecciones 2020. La Paz, Bolivia: Fundación Solón.

225 Sierra-Praeli, Y. (Abril, 2020). Conservationists urge reforms in Bolivia after environmental, political crises. Mongabay Recuperado de <https://news.mongabay.com/2020/03/conservationists-urge-reforms-in-bolivia-after-environmental-political-crises/>

226 Ver por ejemplo Maillard et al., 2020 y Brando et al., 2019.

Peticiones y generación de propuestas

De acuerdo a la resolución del propio Tribunal, se establecen diferentes recomendaciones para el Estado plurinacional de Bolivia con base en los objetivos específicos y alcances de cada una. En adición, la Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC) también ha presentado algunas alternativas que vale la pena incluir. A partir de esto, se elaboró una propuesta de medidas (Tabla 2) de acuerdo a su nivel de urgencia y temporalidad.

Tabla 2. Lista de medidas a ser adoptadas por el Estado Plurinacional de Bolivia

N°	Medida	Temporalidad
1.	Declarar desastre nacional y solicitar ayuda internacional con base en las necesidades concretas de los lugares afectados, ya que la actual crisis puede extenderse aún más en el tiempo, y el daño podría ser irreversible.	Inmediata
2.	Elaborar Estudios de Impacto Ambiental serios y científicos que permitan establecer la magnitud real del daño ocasionado a los ecosistemas, su equilibrio, y componentes, animales y fuentes de agua.	Inmediata y permanente
3.	Garantizar una efectiva pausa ecológica, principalmente en las áreas protegidas y sitios RAMSAR, para permitir que los bosques y ecosistemas se regeneren de forma natural. Donde la pausa ecológica no sea suficiente, se requerirá de una restauración ecológica antrópica, que incluya el apoyo a la siembra de especies nativas.	Inmediata (permanente en AP y sitios RAMSAR)
4.	El Estado boliviano debe garantizar la participación y el consentimiento previo, libre e informado de los pueblos indígenas en la formulación, debate y aplicación de cualquier medida vinculada a la restauración y regeneración de los ecosistemas afectados.	Inmediata y permanente
5.	Revisar los planes de restauración del Gobierno nacional y de los gobiernos subnacionales, que han sido elaborados sin el consentimiento de los pueblos y comunidades afectadas.	Inmediata
6.	Garantizar que las autoridades competentes, incluyendo autoridades autónomas indígenas, cuenten con los recursos para poder ejecutar planes de restauración integral.	Inmediata y permanente
7.	Evitar la introducción de especies exóticas —en particular en forma de monocultivos forestales— y transgénicos; asimismo, evitar la habilitación de praderas y el desarrollo de la agricultura a gran escala.	Permanente

8.	No incentivar políticas que autoricen asentamientos humanos en zonas de alta fragilidad ecológica, y prevenir asentamientos ilegales.	Inmediata y permanente
9.	Dar cumplimiento a lo establecido en la Ley N° 450 de Protección a Naciones Indígenas en Situación de Alta Vulnerabilidad, y adoptar el reglamento que permita su implementación. Impulsar la creación de la Dirección General de Protección a Pueblos Indígenas contemplada en dicha ley.	Inmediata y permanente
10.	Tomar todas las medidas necesarias para la restauración del territorio del pueblo ayoreo en situación de aislamiento, y garantizar su intangibilidad al impedir el desarrollo de actividades extractivistas, así como de futuros asentamientos.	Inmediata y permanente
11.	Abrogar las normas que promueven las quemadas y desmontes, especialmente las leyes N° 337, 502, 739, 952, 741, 1171 y 1098; y los D.S. N°1578, 3973, 3874, 4232 y 4238, además de la Ley Departamental del Plan de Uso del Suelo del Beni y la Resolución Administrativa N° 084/2020 del SENASAG. ²²⁷	Inmediata
12.	Anular las resoluciones de asentamientos humanos en tierras fiscales que se hayan autorizado sin considerar el impacto ambiental correspondiente, la capacidad de uso mayor del suelo y el derecho a la autodeterminación de los pueblos indígenas sobre su territorio.	Inmediata
13.	Establecer en zonas de bosque y ecosistemas de protección una moratoria sancionable a aquellas actividades que requieren la expansión de la frontera agrícola, principalmente la gran ganadería y la producción y comercialización de agrocombustibles.	Inmediata y permanente
14.	Fortalecer mecanismos de gobernanza territorial, como la Plataforma Chiquitania Sostenible de la Red de Bosques Modelo, la Asociación de Comités de Gestión de AP de la Chiquitania, entre otras, no solo para darles a sus habitantes mayor protagonismo y participación en la toma de decisiones en la región, sino para generar redes de articulación institucional a nivel nacional.	Permanente
15.	Garantizar la aplicación del principio de precaución en toda actividad de posible impacto sobre la naturaleza, de tal manera que se puedan generar políticas de mitigación, de recuperación y preventivas, considerando que los costos de prevención son significativamente menores que los costos de restauración.	Permanente

227 La necesidad de la abrogación, por ejemplo, de la Ley N° 741 que autoriza el desmonte de 5 a 20 hectáreas, ya fue solicitada a la Asamblea Legislativa de forma oficial por la gGobernación del departamento de Santa Cruz (El Deber, 2020). Disponible en https://eldeber.com.bo/amp/pais/incendios-se-redujeron-favorablemente-y-gobernacion-crucena-continua-exigiendo-abrogar-ley-741_205751

Se recomienda revocar todas las autorizaciones de quemas, chaqueos y desmontes en las zonas afectadas por los incendios, salvo aquellas que respondan a prácticas tradicionales para fines exclusivamente de subsistencia, con el debido control de las autoridades estatales o autoridades locales indígenas. Sobre el chaqueo, Pablo Solón explica que es una práctica tradicional de desmonte para preparar los cultivos, pero dado que el cambio climático ha hecho que el fuego se torne incontrolable, ya no se la utiliza en otros países; son los mismos pequeños productores quienes adoptan estas prácticas, pero muchas veces carecen del asesoramiento técnico necesario para trabajar sus tierras.

Sin embargo, la comprensión real de la importancia de conservar y proteger la tierra en el sector productivo exige necesariamente un cambio de paradigma. Como mencionamos antes, cada vez hay más agricultores y campesinos que se sienten atraídos por el modelo agroindustrial debido a las facilidades que ofrece, sobre todo en términos de reducción de costos. Por ello, es necesario impulsar desde el Estado un modelo de desarrollo alternativo que atraiga y genere renta para el productor, sin que eso signifique necesariamente la degradación paulatina de su medio de subsistencia, que es la tierra y el entorno donde se la produce. Asimismo, se debe construir una política económica robusta que priorice verdaderamente la soberanía y seguridad alimentarias, a través del aprovechamiento de los recursos, pero de forma responsable, resiliente y sostenible. En el mundo cada vez existen más ejemplos de producción “amigable” con el medio ambiente: la producción agroecológica es ejemplar en este sentido, y Bolivia cuenta con diversos productos que podrían ser ampliamente aprovechados, como la castaña, el asaí, el cacao, el cusi, el copaibo, la almendra chiquitana, entre otros productos forestales no-maderables, cuya extracción se realiza de forma más sustentable y con mayores ganancias en términos de costo-beneficio.

A nivel nacional y mucho más en el ámbito internacional, Bolivia ha conseguido introducir un discurso en defensa de la Pachamama y concordante con el Vivir Bien, el cual está expresado en las leyes y en la Constitución del país. Sin embargo, los datos presentados evidencian la violación a estos preceptos, a partir de medidas regulatorias y políticas públicas en favor del agronegocio y la agroindustria, lo cual muestra la alianza Estado-Capital. Este fenómeno ha generado el actual evento de deforestación, que se repite cada año en intensidades diferentes.

Los incendios producidos sobre más de 9,2 millones de hectáreas en el periodo actual (2019-2020) han alcanzado niveles insostenibles para la producción de las funciones ecosistémicas esenciales, afectando de forma severa a las comunidades humanas y biológicas. Es necesario generar una conciencia colectiva sobre esto, que permita emprender nuevas lógicas económicas y modelos productivos alternativos, si no queremos alcanzar el punto de no retorno y el colapso de la biodiversidad.

LA SEGUA, UN HUMEDAL AMENAZADO

Jairo Díaz Obando

Fundación para la Investigación y Desarrollo Social FIDES – Ecuador

En los meses de agosto y septiembre el humedal más grande que tiene la provincia de Manabí, Ecuador, ha sido objeto de una fuerte agresión, generada por dos incendios que, a todas luces, tiene apariencia de ser provocado por la acción humana. El 1 de septiembre y el 8 de noviembre de 2020 el fuego arrasó con más de 70 de sus 1.836 hectáreas de extensión.

Varias especies de flora fueron afectadas, y, entre ellas, la totora fue la especie que más se perdió, lo que generó un fuerte impacto en la fauna local, ya que esta brinda protección y un espacio para la anidación de aves. Además, por ser la totora muy inflamable, permitió que las llamas avancen rápidamente y causen la muerte de tortugas mordedoras (*Chelydra serpentina*), iguanas, lagartijas, aves que se encontraban anidando, y también especies nativas, como el pez conocido como chame (*Dormitator latifrons*), de gran importancia para la soberanía alimentaria local y la cultura manabita.

Sin embargo, nada se ha dicho respecto de los responsables, pero se sabe que este tipo de incendios beneficia los intereses de expansión de algunas actividades agrícolas, como la de la palma de coco (*Cocos nucifera*), un cultivo que empieza a estar presente en el paisaje junto a las actividades ganaderas, pero que está especialmente vinculado al cultivo industrial del camarón, que se ha expandido a partir de 2015 y sigue ganando espacio al espejo de agua del humedal, como se ve en el Gráfico 1.

Estos incendios agravan la situación de pérdida de vegetación nativa y de biodiversidad, así como de contaminación y reducción drástica del nivel de agua en el humedal La Segua; al punto de que se considera que su conservación misma enfrenta un serio peligro. Sin duda, las malas prácticas agrícolas tienen parte de responsabilidad en lo que aquí ocurre, pero es el sector camaronero el señalado como principal causante de que se cierren los cauces de agua que alimentan y refrescan al humedal; esto acompañado por una dramática inacción de las autoridades locales y nacionales competentes, que hacen posible que estos daños sigan produciéndose en medio de una persistente impunidad. La negligencia de las autoridades frente a esta problemática les convierte en causantes, junto con los intereses privados de otros actores, que han causado la desaparición de este ecosistema de importancia para la provincia, el país y el mundo.

Caracterización del humedal

El humedal La Segua se ubica en la parte alta del estuario del río Chone, en la confluencia de los ríos Carrizal y Chone, a 11,5 km de la ciudad de Chone, en la provincia de Manabí.

De acuerdo a la clasificación de Sierra y sus colaboradores, el ecosistema predominante en La Segua es Herbazal inundado lacustre del Pacífico Litoral (HsTc05), definido como un ecosistema constituido por la vegetación acuática enraizada emergente y la que crece en los márgenes (hierbas, arbustos y arbolitos) de lagunas y pantanos, permanentes o estacionales; y el aporte de la vegetación arbustiva y arbórea en este ecosistema proviene de los bosques deciduos, semideciduos y siempreverdes estacionales, que rodean a estos cuerpos de agua en la provincia biogeográfica pacífico-ecuatorial²²⁸.

El Plan de Manejo Área Provincial de Conservación Humedal La Segua menciona que los humedales como La Segua se caracterizan por ser diversos y productivos: "Son de gran importancia para la biodiversidad y para el funcionamiento de todos los ecosistemas". En él se enfatiza, además, en que "son áreas significativas en el mundo, ya que constituyen el hábitat fundamental de muchas especies, especialmente aves y recursos ictiológicos"²²⁹.

Según el Manual de la Conservación de RAMSAR (1987), los humedales son:

Las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina, cuya profundidad en marea baja no excede los 6 metros²³⁰.

Sobre el origen del humedal, La Segua fue parte del estuario del río Chone con abundantes pantanos y manglares, pero debido a la deforestación de las áreas aledañas, hace 85 años aproximadamente sufrió una sedimentación severa que lo separó de la zona estuarina y lo convirtió en un humedal de agua dulce. En la actualidad "el caudal del humedal puede fluctuar artificialmente por el control que se realiza en la represa La Esperanza"²³¹.

En cuanto a la estructura de tenencia de la tierra, en el humedal La Segua existen propietarios privados que han asumido también la propiedad y la gestión del agua; adicionalmente, alrededor de este se asientan comunidades locales como La Segua, La Margarita, Puerto Larrea y La Sabana, que realizan actividades de pesca, especialmente dentro del humedal.

228 Cerón y col (1999). Las Formaciones Naturales de la Costa del Ecuador. En Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Ed. Sierra. Ecociencia

229 Cajiao, D., Endara, I. y Bernal, L. (2018). Plan de Manejo Área Provincial de Conservación Humedal La Segua. MAE, PPD/PNUD, FIDES. Chone. Ecuador

230 Citado en Cajiao et al (2018), obra citada

231 Cajiao et al (2018), obra citada

Figura 24. Quema de La Segua



Foto: Julia Cordero



Foto: Red Estudiantil de Voluntariado Ambiental

Los siguientes son algunos de los aspectos que determinan la importancia del humedal:

Sus funciones y beneficios:

- El humedal de La Segua es parte de la cuenca baja del río Chone y ha funcionado siempre como estabilizador natural de las inundaciones provocadas por la creciente del río²³².
- Retiene los sedimentos provenientes de los ríos Chone y Carrizal, reduciendo la carga de estos hacia el estuario del río Chone.
- Es un regulador hídrico.
- Es el espacio donde se desarrollan los medios de vida de las comunidades circundantes, como actividades turísticas cuyo principal propósito es el avistamiento de aves, la contemplación de la belleza paisajística y la Feria del Chame, y la agricultura de cultivos basados en el maíz; pero, asimismo, se puede advertir últimamente la introducción de palmeras de coco y el asentamiento de ganadería, que es una de las principales actividades en el humedal.

Espacio que sostiene la diversidad y la vida²³³:

- Existencia de una gran población de aves acuáticas, tanto especies residentes como migratorias: 164 especies de aves distribuidas en 44 familias; de estas, 63 especies son aves netamente acuáticas y el resto de ellas están asociadas al humedal. Cabe mencionar que las aves migratorias provienen de Estados Unidos y Canadá.
- 33 especies ictiológicas: 21, de peces; 7, de crustáceos, y 5, de moluscos, destacando como la principal especie ictiológica nativa al chame (*Dormitator latifrons*), pues el humedal constituye una zona de migración para él durante su ciclo de vida.

Por las importantes funciones económicas y ecológicas que tiene el humedal La Segua, se ha hecho merecedor de al menos cuatro reconocimientos y declaraciones:

- Sitio RAMSAR número 1028 a nivel mundial. El proceso inició en 1999 con la participación del Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC), el Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador MAAE²³⁴, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), y las comunidades vinculadas al humedal, logrando que se declare a La Segua como sitio RAMSAR el 7 de junio de 2000, y ubicándolo como el quinto humedal a nivel nacional que recibe tal título²³⁵.

232 FIDES. (sf). Plan de Acción del Biocorredor Estuario del Río Chone, Humedal La Segua y Cordillera del Bálsamo. Programa de Pequeñas Donaciones del Ecuador. Citando a Ficha Informativa La Segua 2000

233 RAMSAR (2000). La Segua. Servicio de Información sobre Sitios Ramsar. Recuperado de <https://rsis.ramsar.org/es/ris/1028?language=es>

234 A partir de marzo 2020, el Ministerio del Ambiente pasó a ser el Ministerio del Ambiente y Agua

235 RAMSAR, obra citada

- Área Provincial de Conservación bajo la categoría de manejo de Monumento Natural Provincial. El proceso iniciado el 3 de abril de 2015 por el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Manabí estableció la extensión de La Segua: 1.742 ha; sin embargo, el 1 de diciembre de 2017 fue emitida una ordenanza modificatoria en la que se amplió los límites del área en 975,43 ha como zona de amortiguamiento, estableciendo en 2.827,43 ha el área de protección, lo cual limitó la implantación de nuevas camaroneras.
- IBA (Área de Importancia para las Aves) por parte de BirdLife International.
- Patrimonio Natural y Cultural de Interés Social declarado por el Municipio de Chone.

La problemática en el humedal

A pesar de la importancia significativa que tiene el humedal, este enfrenta los siguientes problemas:

Pérdida de conectividad ecológica

La conectividad ecológica es el grado a través del cual el paisaje impide o facilita el movimiento de las especies entre parches de ecosistemas y en el mismo ecosistema. En ese sentido, una de las conectividades más evidentes se da entre el ecosistema manglar y el humedal La Segua, ya que comparten la misma cuenca hidrográfica. La ficha informativa de los humedales de RAMSAR La Segua, elaborada en el año 2000, menciona lo siguiente:

- El humedal de La Segua constituye una zona de migración del pez chame (*Dormitator latifrons*) durante su ciclo de vida. El chame vive una fase de su vida en ambientes estuarinos y otra fase, en ambientes lénticos de agua dulce; migra desde las zonas estuarinas cuando es joven, a las áreas pantanosas, en donde se desarrolla y alimenta hasta su etapa adulta, que es cuando vuelve a migrar a las partes bajas (estuarios) para reproducirse y desovar.
- Existen densas poblaciones de aves acuáticas que se refugian en este humedal, tanto especies residentes, que en el verano lo utilizan como refugio, como especies migratorias, que utilizan el humedal como sitio de hospedaje.

La conectividad ecológica se está perdiendo por el fraccionamiento del ecosistema, debido a cambios en el uso del suelo que han modificado seriamente el paisaje en el humedal. Estos cambios están relacionados con:

El incremento de actividades agrícolas, ganaderas

El incremento acelerado de piscinas camaroneras, localizadas en los límites del espejo de agua, sobre terrenos que corresponden a propietarios privados. Se ha podido constatar que los periodos de sequía del humedal son aprovechados por camaroneros para extender las piscinas.

Alcívar y Mendoza (2018)²³⁶ cuantifican las modificaciones en el uso del suelo en La Segua, para lo cual toman como referencia comparativa un periodo de cuatro años. Se puede ver que desde 2016 la actividad camaronera se incrementa significativamente: partiendo de un área de 10.118,22 hectáreas, se presenta la evolución del mosaico agrario, del cuerpo de agua natural, y de las camaroneras y espacios sin uso, en el Cuadro 1.

Tabla 3. Cambios en el Uso del Suelo en el Humedal La Segua

USO	2007		2016		2017		2018	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Mosaico agropecuario	4.488,14	44,36	9.202,73	90,95	8.149,2	80,54	8.485,50	83,86
Cuerpo de agua natural	534,0	5,28	482,21	4,77	620,84	6,14	565,03	5,58
Camaronera	85,53	0,85	433,28	4,28	691,51	6,83	827,77	8,18
Suelo sin uso	5.010,55	49,5	0	0	656,66	6,49	239,91	2,37
TOTAL	10.118,22		10.118,21		10.118,21		10.118,21	

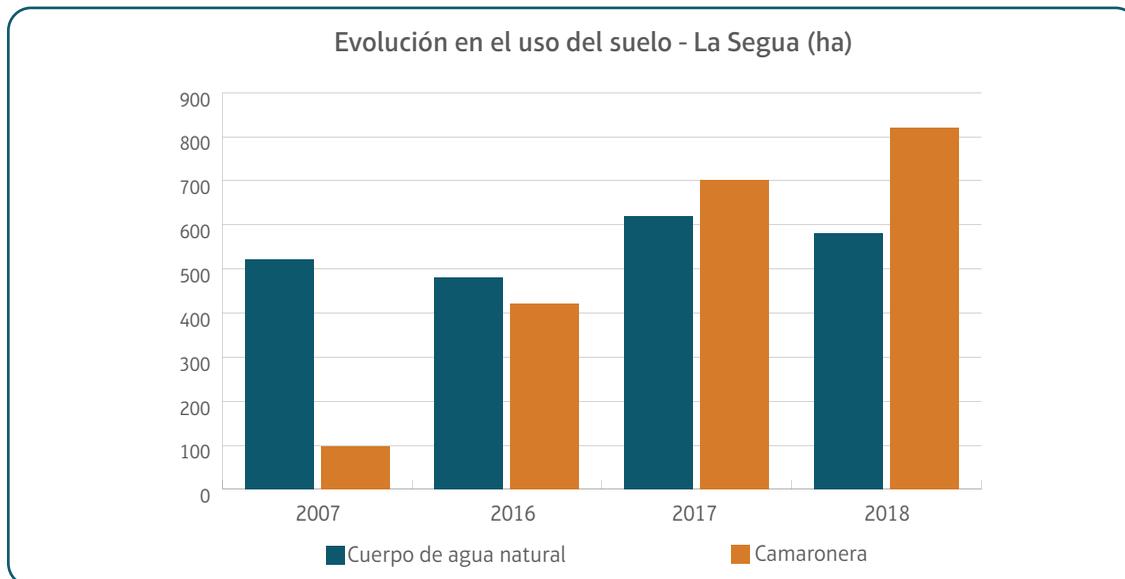
Fuente: Extraído de Alcívar y Mendoza (2018)

Con base en los datos de Alcívar y Mendoza, se puede establecer una comparación de la evolución del cuerpo de agua natural y las camaroneras, en La Segua (Gráfico 1).

Es evidente que el rubro que más crece es el vinculado a la producción de camarón, mientras que el cuerpo de agua natural del humedal disminuye. Esta situación altera el equilibrio ecológico del humedal y los flujos naturales del agua, lo que tiene incidencia en la generación y propagación de incendios en el humedal.

²³⁶ Alcívar, J. y Mendoza, C. (2018). Evaluación de la Influencia de las actividades de producción acuícola (*Litopenaeus vannamei*) en el cambio de uso de suelo del humedal La Segua. Universidad de Calcuta. Trabajo de Grado. Ingeniería en Medio Ambiente. Calcuta. Ecuador.

Gráfico 1. Evolución en el uso del suelo – La Segua



Fuente: Adaptado de Alcívar y Mendoza (2018)

La industria camaronera proliferó en zonas de manglar, afectando a este ecosistema vital para la vida de miles de familias recolectoras de mariscos, para el equilibrio ecológico local, la desprotección de las costas y de la naturaleza. Sin embargo, desde hace algunos años, cuando surgió la enfermedad viral “mancha blanca”, la cual afecta al camarón criado en piscinas confinadas, empezaron a proliferar las camaroneras en tierras altas y humedales naturales, y esto empezó a generar impactos ambientales y sociales relacionados especialmente con el uso y descarga de agua a fuentes naturales, la soberanía alimentaria y los ecosistemas naturales.

Con el terremoto que azotó a la provincia de Manabí en 2016 se desarrollaron políticas de fomento a la industria camaronera, lo que se fortaleció aún más con la firma de un tratado comercial con la Unión Europea, el principal mercado de camarón ecuatoriano.

El avance de las camaroneras produce graves modificaciones en el humedal²³⁷:

- Obstrucción de cauces naturales de ingreso y salida de agua al humedal.
- Recirculación del agua dentro de las piscinas de cultivo del camarón y posterior descarga de las aguas empleadas en el riego, hacia el humedal.

237 Mayor información sobre los impactos de las camaroneras en el humedal La Segua, se puede encontrar en Acción Ecológica (2020). Cuando el mar entra a la tierra. Disponible en: <https://www.naturalezaconderechos.org/2020/07/23/cuando-el-mar-entra-a-la-tierra/>

- Obstrucción de los flujos naturales del río Carrizal hacia el humedal, para impedir que se produzcan daños a los muros de las piscinas camaroneras. La obstrucción del cauce del río cambia el equilibrio en el humedal y en el mismo río.
- Las descargas de agua de las camaroneras que se encuentran ubicadas alrededor del espejo de agua del humedal aportan una alta cantidad de nitratos y fosfatos a este ecosistema acuático, lo cual podría ser un potencial riesgo de cambios en su estado trófico²³⁸.

El cambio en el uso del suelo, especialmente a raíz de la deforestación, ha hecho que durante la estación seca el humedal reduzca su extensión a 525 ha. Debido a las distintas intervenciones antropogénicas, con el paso del tiempo el humedal ha llegado a perder hasta un 24% del espejo de agua —la deforestación de la cobertura vegetal del humedal es una de las principales—, lo que degeneró la sedimentación del pantano central y causó un aislamiento e interrupción de la migración de algunas especies de esta zona²³⁹.

Las actividades agropecuarias generan también pérdida de la conectividad ecológica, pues están vinculadas a la deforestación para ampliar la frontera agropecuaria y a la utilización de pesticidas altamente tóxicos que atentan contra la fauna nativa (aves, peces, mamíferos y reptiles) de la ciénaga. Además, el pisoteo del ganado, que compacta la tierra, hace perder al suelo su capacidad de retención de humedad porque se endurece, lo cual da paso al crecimiento de pasto que cubre la tierra, quitando espacio al humedal²⁴⁰.

Finalmente, la construcción de infraestructura, especialmente la presa de Simbocal, favorece la sedimentación y rompe el cauce de migración del chame, producto emblemático del lugar.

Todo lo señalado ha tenido como resultado una pérdida del espejo y volumen de agua, lo cual favorece y estimula el incremento de otras actividades, especialmente de las piscinas camaroneras.

Implementación de proyectos turísticos y ampliación del urbanismo

La belleza paisajística del lugar ha incentivado el desarrollo de dos tipos de turismo: uno convencional, dedicado a hosterías y gastronomía, y otro comunitario, dedicado al avistamiento de aves, atractivo para turistas e investigadores nacionales y extranjeros. Cabe destacar que la segunda clase de turismo mencionada se desarrolla sin afectar al humedal y, al contrario, las personas involucradas están comprometidas con su conservación.

238 Andrade, J., Leiva, A., Aveiga, A. y Andrade, F. (2017). La calidad del agua del humedal de La Segua y las actividades acuícolas en el sector. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López. Recuperado de <http://sigloxxi.espm.edu.ec/Ponencias/VI/ponencias/66.pdf>

239 Burgos, J. y Pazmiño, G. (2017). Ictiofauna como Bioindicador de Calidad de Agua en el Humedal La Segua – Chone. Tesis. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Carrera Medio Ambiente. Calceta.

240 Cajiao et al. (2018), obra citada, citando a Piguave et al., (2015).

Escasa coordinación interinstitucional

Existen varias instituciones gubernamentales que tienen competencias en la gestión del humedal, como, por ejemplo, el Ministerio del Ambiente y Agua, el Gobierno Autónomo Descentralizado de Manabí y el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Chone; sin embargo, no usan dichas competencias para detener la destrucción de este importante ecosistema. Existe gran desinterés sobre lo que pasa en el área, un mal manejo de competencias y responsabilidades y, peor aún, no existe ningún esquema de gobernanza con el fin de ordenar las actividades con parámetros aceptados en los convenios como RAMSAR y el de Área Protegida Provincial. Esta situación facilita el incremento de las actividades que afectan al humedal, y fomenta la impunidad con la que se siguen provocando daños a este ecosistema.

No obstante, también es preciso señalar como positivo el interés de las comunidades vecinas, organizaciones gremiales locales, ONG y la Academia por conservar el humedal, aunque estos actores no pueden tomar decisiones directas respecto de la gestión del área.

Los atentados contra la naturaleza

En los últimos tres meses se han producido al menos dos incendios: el primero ocurrió el 1 de septiembre de 2020 y arrasó con 50 ha; se produjo frente a la comunidad La Sabana, según las versiones del comandante de bomberos de Chone, Sr. Farley Zambrano, quien, además, dijo que el fuego fue provocado por acciones humanas.

El segundo incendio ocurrió el 8 de noviembre de 2020 y afectó a alrededor de 20 ha; se produjo entre las comunidades de La Margarita y Puerto Larrea.

- Además de las 70 ha de totora que se afectaron, existe un daño mucho más grave para el humedal en los siguientes aspectos:
- Muerte de tortugas, serpientes, iguanas y aves en anidación que habitaban en el humedal. Lastimosamente no existieron protocolos en el levantamiento de los cuerpos de estos animales que permitan, a través de información, dimensionar el daño.
- Se afectaron áreas de reproducción de crías, especialmente de aves, y hay una pérdida del hábitat de varias especies.
- Perturbación de las funciones y del equilibrio del humedal, ya que este tiene la capacidad de evitar las inundaciones en épocas lluviosas y almacena agua para épocas secas; y cuando esta función se altera por efecto del incendio, emite gases de efecto invernadero.

Es claro que los dos incendios están vinculados y obedecen a las pretensiones de cambio en el uso del suelo para la agricultura, ganadería y para la construcción de nuevas piscinas camaroneras.

La afectación a las comunidades se da básicamente por el deterioro de su entorno, por las dificultades para acceder a los recursos del humedal y por la pérdida de la pesca, especialmente del chame, que ha sido tradicionalmente un sustento en su alimentación y economía.

Responsables por acciones y omisiones

Con respecto a los incendios, no se han realizado investigaciones profundas que permitan ubicar a los responsables, sin embargo, se puede señalar, a modo de hipótesis, que existen malas prácticas agrícolas en la preparación de suelos, y la quema es uno de ellos.

En la provincia de Manabí se conoce que la quema de rastrojo constituye un ahorro económico para los agricultores, que evitan pagar a jornaleros para que limpien sus terrenos, lo cual es más lento y costoso. Así, es posible que estos incendios, especialmente el primero, obedezcan a esta práctica, en donde, una vez encendido el fuego, no se logra controlar. Sin embargo, se debe señalar que la práctica es frecuente en los meses de octubre y noviembre, meses próximos a la llegada de la estación lluviosa, y que se hace sobre rastrojo y no sobre totora.

La segunda hipótesis se relaciona a la instalación de más piscinas camaroneras. El cambio del cauce del río ocasionado por las camaroneras puede crear condiciones favorables para que incendios provocados se propaguen con más fuerza. Aunque no existen evidencias claras sobre su responsabilidad, no hay duda de que es a este sector a quien más beneficia este tipo de incendios, ya que si todo está quemado no hay nada que conservar.

Por otro lado, es evidente que el Estado, en sus diferentes niveles, tiene responsabilidades directas por no haber cumplido con los convenios internacionales, con la Constitución de la República y con las diferentes normas establecidas, al haber permitido la instalación de piscinas camaroneras en el humedal.

Marco normativo nacional, internacional y local²⁴¹

La Constitución del Ecuador confiere un estatus especial de conservación a los ecosistemas frágiles. Sobre este tipo de ecosistemas, la Constitución dice que:

“El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos, manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros”²⁴².

Se puede ver que entre los ecosistemas frágiles se incluye a los humedales. El Código Orgánico Ambiental (COA) define a los ecosistemas frágiles como “zonas con características o recursos singulares muy susceptibles a cualquier intervención de carácter antrópico, que producen en el mismo una profunda alteración en su estructura y composición”.

241 Los aportes de esta sección provienen de los criterios de Sergio Lasso, investigador y conocedor de la problemática de La Segua y sobre las normativas, tanto internacionales como nacionales, que afectan la gestión del humedal

242 Constitución del Ecuador, artículo 406

El COA añade que es parte integrante del derecho de los ciudadanos a vivir en un medio ambiente sano el “manejo sostenible de los ecosistemas, con especial atención a los ecosistemas frágiles y amenazados, incluyendo los humedales”²⁴³.

Estos ecosistemas son considerados frágiles por el grado de amenaza sufrido a causa de actividades antrópicas, las cuales provocan graves desequilibrios en la naturaleza, y, por lo tanto, requieren un manejo adecuado para asegurar su permanencia. Estos ecosistemas cumplen varias funciones ecológicas importantes, como la preservación de entornos naturales, ecosistemas, comunidades biológicas, especies, poblaciones, razas o variedades de animales y vegetales, presentes en este tipo de ecosistemas; resguardan la continuidad evolutiva de las poblaciones biológicas, los procesos ecológicos, la estructura de los ecosistemas y su variabilidad.

Convenio RAMSAR

Dado el grado de amenaza que sufren los humedales en todo el mundo, los países a nivel mundial adoptaron en 1971 la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, conocida como la Convención de RAMSAR, que entró en vigor en 1975. Se trata de un tratado intergubernamental mundial que proporciona el marco para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos, y es el único que está centrado en un único ecosistema. La Convención protege los humedales de importancia internacional, entre los que se incluyen marismas, pantanos, turberas o superficies cubiertas de agua natural, artificial, permanente, dulce o salada, cuya profundidad no excede los 6 metros. La misión de la Convención es conservar y usar racionalmente los humedales, mediante acciones locales y nacionales, y con la cooperación internacional como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo.

El Ecuador es parte contratante del Convenio RAMSAR desde 1990. Esta filosofía gira en torno al concepto de “uso racional” de los humedales, lo cual se define como “el mantenimiento de sus características ecológicas, logrado mediante la implementación de enfoques por ecosistemas, dentro del contexto del desarrollo sostenible”²⁴⁴.

Los criterios por los cuales se incluyó al humedal de La Segua como sitio RAMSAR fueron:

- Constituye una zona de migración del pez chame durante su ciclo de vida.
- Sostiene una diversidad ictiológica que es objeto de pesquería.
- El humedal de La Segua es parte de la cuenca baja del río Chone y ha funcionado siempre como estabilizador natural de las inundaciones provocadas por la creciente de este río.

243 Código Orgánico Ambiental, artículo 5.2

244 RAMSAR (s.f). Uso racional de los humedales. Disponible en <https://www.ramsar.org/es/acerca-de/uso-racional-de-los-humedales>

Existen densas poblaciones de aves acuáticas que se refugian en este humedal, incluyendo especies migratorias que lo utilizan como sitio de hospedaje.

Dado que el cumplimiento del texto de la Convención de RAMSAR es jurídicamente vinculante, los responsables de la gestión de los humedales deben tomar en consideración las recomendaciones, y, asimismo, las resoluciones de la Conferencia de las Partes, de manera obligatoria, especialmente en lo relativo a la conservación, gestión y uso racional de los humedales y de su flora y fauna.

El Ministerio del Ambiente y Agua, como autoridad ambiental en el país, ha incumplido con las siguientes resoluciones del Convenio RAMSAR:

Resolución IX. 4 de la Conferencia de las Partes:

Pide a las autoridades de pesca encargadas del manejo de las pesquerías situadas en sitios RAMSAR —adyacentes o asociados a ellos— que velen por que sus actividades apoyen el mantenimiento de las características ecológicas de los sitios RAMSAR. Pide a los responsables de la gestión de los sitios RAMSAR que incorporen medidas para mantener los beneficios/servicios ecológicos de los humedales, incluida la pesca sostenible.

El Ministerio del Ambiente y Agua no ha adoptado las resoluciones de la Conferencia de las Partes de la Convención de RAMSAR, las cuales son jurídicamente vinculantes, con lo cual ha puesto al humedal en grave riesgo.

Todos los sitios RAMSAR deben ser gestionados por el Ministerio del Ambiente y Agua, ya sea que se encuentren dentro o fuera de áreas protegidas, o bajo régimen de propiedad pública o privada, ya que este Ministerio es la Autoridad Administrativa Nacional RAMSAR en todo el territorio nacional; sin embargo, no ha actuado en la práctica como tal.

Normas locales

La declaración de Área Provincial de Conservación, bajo la categoría de manejo del Monumento Natural Provincial por parte del Gobierno Provincial de Manabí, se encuentra amparado por el Acuerdo Ministerial N° 83, que, entre los procedimientos para la declaración y gestión de áreas protegidas de los subsistemas autónomo descentralizado, privado y comunitario del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), dispone:

Que sus objetivos son (art. 3):

- a) Promover la conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de las funciones ecológicas del patrimonio natural y la conservación del patrimonio cultural de las jurisdicciones político-administrativas de los gobiernos autónomos descentralizados, territorios comunitarios y predios privados.
- b) Fomentar la participación activa de los gobiernos autónomos descentralizados, de los propietarios privados y de las comunidades (comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, afro ecuatorianas o montubias) en la conservación de sitios que tienen ecosistemas o especies que deben ser protegidas.

En el Capítulo III, artículo 13, se establecen las funciones y obligaciones de los administradores de áreas protegidas autónomas descentralizadas, comunitarias y privadas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, entre las que se destacan:

Realizar la administración y gestión del área protegida autónoma descentralizada con el objeto de garantizar su conservación; aplicar los mecanismos establecidos en la ley para precautelar los bienes nacionales de uso público; cumplir con el Plan de Manejo del Área Protegida, en especial con las condiciones de conservación establecidas en el mismo y por las cuales han sido declaradas como áreas protegidas del SNAP, reconociendo el ejercicio de derechos reales sobre su propiedad;

Velar por el cumplimiento del uso del suelo (zonificación), establecido en el Plan de Manejo del Área Protegida. Adicionalmente, en el artículo 27 se establecen las siguientes prohibiciones:

- Destinar usos del suelo no permitidos para las áreas protegidas, previstos en el respectivo Plan de Manejo;
- Destinar actividades que no estén permitidas en la Legislación nacional en áreas protegidas;
- Construir infraestructura que no se encuentre prevista en el Plan de Manejo; salvo aquellos casos que estén acordes al modelo de desarrollo sustentable establecido por el Estado;
- Fraccionar o lotizar el predio declarado como Área Protegida;
- Dejar sin efecto la declaratoria del área protegida autónoma descentralizada o revertir la condición de Área Protegida que ha sido incorporada en el respectivo subsistema del SNAP.

Lastimosamente hay que señalar que el GAD de Manabí no ha asumido las competencias derivadas del Acuerdo Ministerial 83 y con su inacción ha permitido esta serie de actos que están destruyendo el humedal.

En diciembre de 2018 se entregó al GAD de Manabí el Plan de Manejo del Humedal La Segua, elaborado en el marco de la Fase Operativa 6 del Programa de Pequeñas Donaciones de las Naciones Unidas, en lo que se refiere a la construcción del Biocorredor Estuario del Río Chone - La Segua - Cordillera del Bálsamo, el cual fue financiado por el MAAE, PPD y la Fundación para la Investigación y Desarrollo Social (FIDES); sin embargo, los programas identificados y elaborados de manera participativa entre varios actores del sector estatal, la Academia, ONG y comunidades, no se están implementando.

Hay que añadir que en el año 2003 el Tribunal Constitucional sentenció a favor de la inconstitucionalidad del Decreto Ejecutivo N° 1952-A, en el que se expide normas para la regulación ambiental y ordenamiento de la actividad acuicultura experimental en tierra altas, por vicios de fondo (sus impactos en el medio ambiente)²⁴⁵.

Conclusiones

La situación de La Segua es crítica: su tamaño se está reduciendo y las distintas intervenciones antropogénicas, principalmente la presencia de piscinas camaroneras —el interés de los responsables por expandir sus infraestructuras es evidente y, además, no les importa obstruir los cauces naturales de agua—, crean condiciones propicias para la generación de incendios, la mayoría, difíciles de controlar.

De acuerdo al Informe Técnico N° MAE-CGZ4-DPAM-UPN-2018-EAS-001 del 9 de agosto de 2018, preparado por la Dirección Provincial del Ambiente de Manabí, la problemática actual que atraviesa el humedal La Segua tiene como causantes que las fuentes hídricas, que naturalmente abastecen al humedal, son utilizadas para actividades acuícolas como la mantención de las camaroneras o criaderos de chames, y otras actividades antrópicas, propias de las comunidades asentadas en el área de influencia, como descargas de aguas residuales domésticas en los afluentes de este humedal, lo que ocasiona el detrimento (en aumento) en la calidad ambiental.

Peticiones concretas

Luego del incendio de septiembre se forma el colectivo ciudadano SOS Humedal La Segua como un esfuerzo de la sociedad civil organizada para aportar a la conservación y restauración de este importante ecosistema. Se han realizado varias propuestas, con las que se ha participado en varios encuentros, ruedas de prensa y debates, pero lastimosamente el colectivo no ha podido tener una entrevista con la autoridad provincial a fin de poner en consideración varias actividades que requieren de la articulación de la sociedad y el Estado para salvar el humedal. Entre otras, las siguientes son las actividades propuestas:

- Instalar una mesa técnica permanente que dé seguimiento al cumplimiento de las diferentes normativas de protección del humedal.
- Declarar emergencia en el humedal La Segua para que se hagan los correctivos necesarios y se proteja la biodiversidad con veeduría ciudadana.
- Solicitar al MAAE que se declare al humedal La Segua como Área Protegida dentro del Subsistema Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE)

245 Resolución 042-2002-TC

- Solicitar el registro Montreux²⁴⁶.
- Solicitar información al GAD Provincial de Manabí sobre el proceso de actualización del Plan de Manejo del humedal, elaborado en 2018.
- Tomar medidas inmediatas para asegurar el ingreso de agua al humedal La Segua.
- Solicitar el análisis de las condiciones en que se encuentra el canal original de ingreso del agua al humedal La Segua, y si hay estudios previos, estos deben ser socializados.
- Solicitar que se designe personal que administre o gestione el humedal La Segua (puede ser un técnico de un GAD o del MAAE).
- Incluir un modelo de gestión para el desarrollo de las actividades turísticas y otras iniciativas productivas que sean sustentables.
- Analizar el cambio de uso del suelo y su impacto sobre el ambiente acuático.
- Analizar el manejo de desechos en el humedal La Segua.
- Actualizar el monitoreo de especies (flora y fauna).
- Implementar el plan de educación ambiental y campañas de concienciación ambiental, local, provincial y nacional.
- Difundir los atractivos turísticos del humedal La Segua, haciendo énfasis en el aviturismo.

Alrededor de estos puntos existen acuerdos en la sociedad civil organizada y estos constituyen una hoja de ruta que debería articular acciones con las entidades gubernamentales que tienen competencias en La Segua, a fin de conservar, proteger y restaurar este importante humedal.

²⁴⁶ El Registro de Montreux es un registro de los humedales inscritos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional en los que se están produciendo, se han producido o pueden producirse cambios en las características ecológicas como consecuencia del desarrollo tecnológico, la contaminación u otra intervención del ser humano.

VULNERACIÓN DE DERECHOS DE LA NATURALEZA POR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL BOSQUE PROTECTOR FLANCO ORIENTAL DEL PICHINCHA, A TRAVÉS DEL INCREMENTO DE INCENDIOS FORESTALES

Ivonne Yánez - Acción Ecológica

Antecedentes

El objetivo de este texto es evidenciar la relación que existe entre la vulneración de derechos de la naturaleza y el cambio climático, manifestado a través del recrudecimiento de los incendios forestales en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), particularmente en el flanco oriental del volcán Pichincha.

Caracterización socioecológica del área

El Área de Intervención Especial y Recuperación Pichincha-Atacazo (de ahora en adelante AIER) se localiza en la región sierra del Ecuador, provincia de Pichincha, Distrito Metropolitano de Quito y está ubicada sobre once parroquias, nueve urbanas y dos rurales.

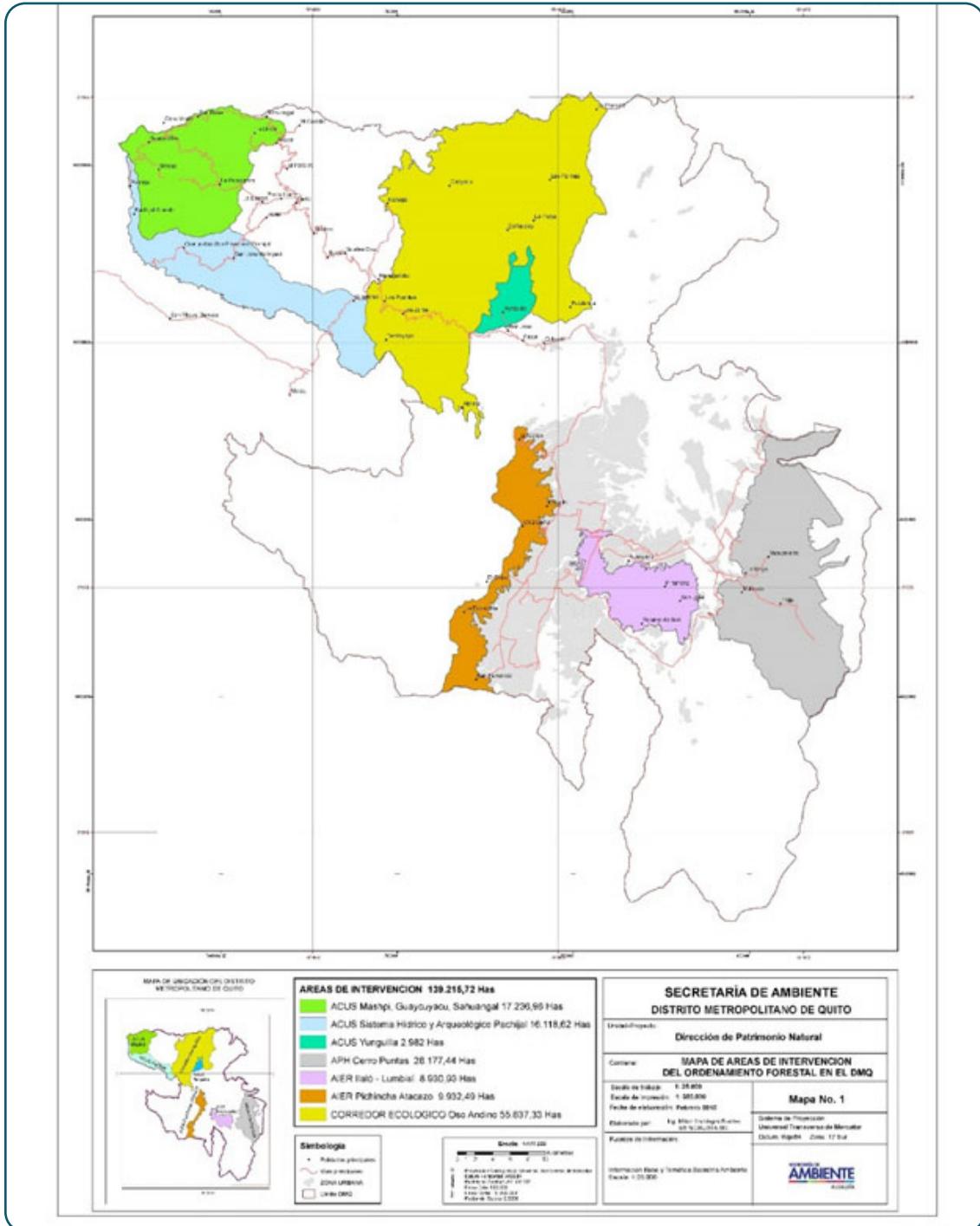
La AIER y Bosque Protector Pichincha-Atacazo²⁴⁷ están en las faldas del volcán Pichincha y se extiende hacia el volcán Atacazo. En mayo de 2012 el Concejo Metropolitano de Quito declaró a esta zona como "Patrimonio Natural, Histórico y paisajístico del Distrito Metropolitano de Quito". Posee 9.932 hectáreas con planes de ampliación a 15.020 hectáreas.

En esta área se han identificado seis pisos bioclimáticos, siete microcuencas y 56 quebradas. De esta zona viene el 11% del agua de Quito (en sistema de la toma de El Placer)²⁴⁸ y, además, es una zona en la que hay abundante vida silvestre, incluyendo especies endémicas del DMQ.

247 Carrera, M., Bustamante, M, Sáenz, M. (2016). Las áreas protegidas del Distrito Metropolitano de Quito: conocer nuestro patrimonio natural. SAMDMQ / Fondo Ambiental / CONDESAN / Proyecto EcoAndes-Programa Bosques Andinos. Quito.

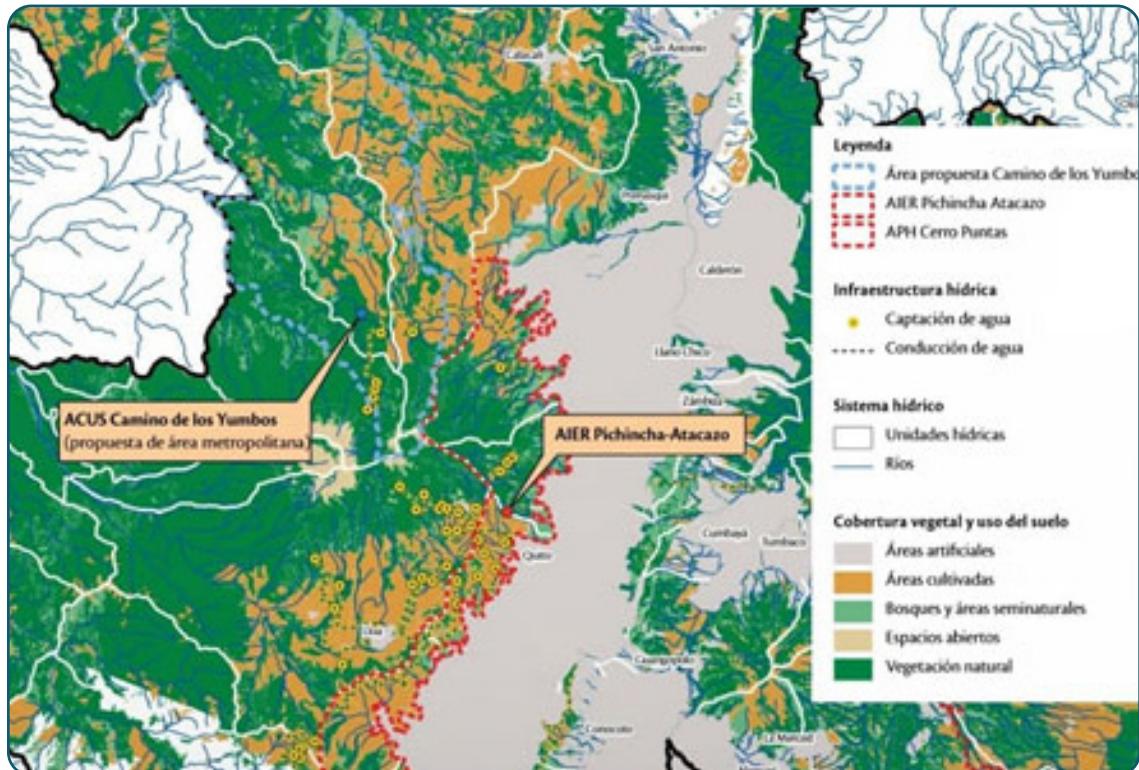
248 PSA-Secretaría de Ambiente. (2012). Plan Estratégico del Área de Intervención Especial y Recuperación del Pichincha-Atacazo y Bosque Protector Flanco Oriental del Volcán Pichincha. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

Figura 25. Áreas de Intervención del Ordenamiento Forestal del DMQ



Fuente: Secretaría del Ambiente

Figura 26. Áreas de Intervención del Ordenamiento Forestal del DMQ. Límites de la AIER.

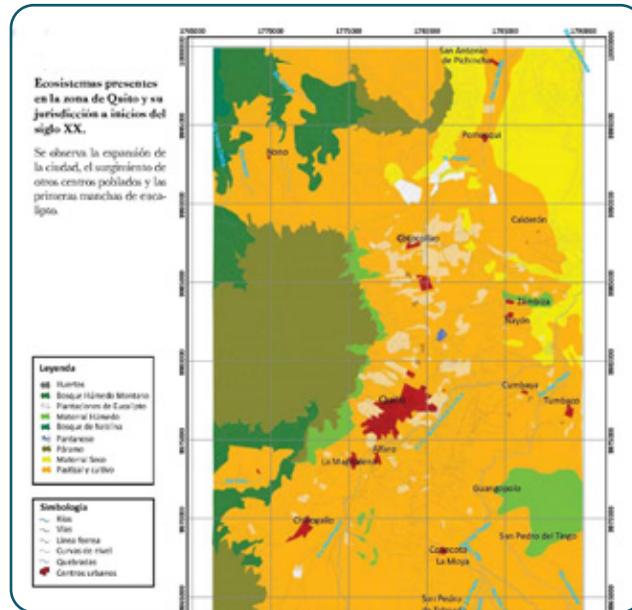


Fuente: Extraído de Carrera, M., Bustamante, M., Sáenz, M. (2016)

La AIER tiene diversas coberturas vegetales, entre ellas se encuentran las que son particularmente sensibles a los incendios forestales: las llamadas “áreas seminaturales”, que cubren aproximadamente 1.563,37 ha, lo que equivale al 15,74% del área.

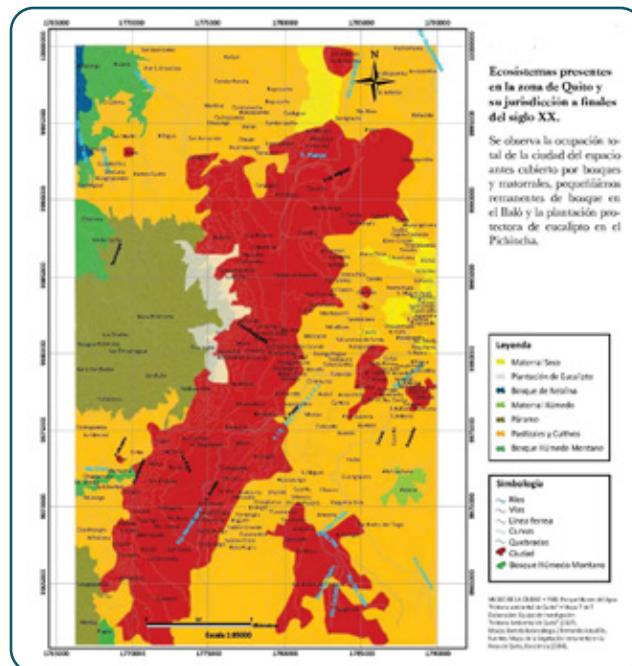
Estas están constituidas fundamentalmente por vegetación de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) con 1.274,26 ha, y por un área más pequeña de pinos. El eucalipto se encuentra distribuido, sobre todo, en las faldas del Ruco Pichincha (parroquias de El Condado, Chochapamba y Belisario Quevedo, en la Administración La Delicia, y en San Juan, en Manuela Saenz; aunque también se encuentra en algunas plantaciones en las parroquias Chilibulo, La Mena y la Ecuatoriana, en las administraciones zonales Eloy Alfaro y Quitumbe del DMQ. Los eucaliptos, que actúan como especies invasoras, se han adentrado a las quebradas de la zona, desplazando a la vegetación nativa. Debido a la alta acidificación que estos árboles producen en el suelo y a la sombra que generan, es muy difícil regenerar especies propias de la zona. Estos árboles favorecen la aceleración de procesos erosivos y secan los suelos por la enorme capacidad que tienen de absorber agua. En la AIER la mayoría del eucalipto es viejo y ha estado sometido al pastoreo de ganado, lo cual ha favorecido a la degradación del suelo. Sin embargo, en algunas zonas en las que se ha logrado su manejo, se ha logrado, asimismo, el crecimiento de vegetación nativa en el suelo y sotobosque.

Figura 28. Asentamientos en AIER, inicios Siglo XX



Fuente: Benítez Arregui, Silvia. et.al. (2014).²⁴⁹

Figura 29. Asentamientos en AIER, fines Siglo XX



Fuente: Benítez Arregui, Silvia. et.al. (2014).

250 BENÍTEZ ARREGUI, Silvia. et.al. (2014). Historia del Agua en Quito. Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento. EPMA. Quito. Pág 134-135

En los siglos pasados hubo una constante pugna entre los hacendados y las comunas asentadas en las laderas del Pichincha. También ha habido una tensión permanente entre el Municipio y los pobladores, sobre todo por el uso del suelo o la presencia de áreas protegidas bajo el manejo del DMQ, por ejemplo, en las zonas del Sistema de Parques Metropolitanos. Fue a partir de los años 70 que se expandió desordenadamente la urbanización en Quito y sobre lo que hoy constituye el AIER Pichincha-Atacazo. Esto ha causado desequilibrios importantes en los espacios naturales.

De acuerdo con información secundaria recogida por documentos del DMQ y otros estudios que hablan de las comunidades del AIER Pichincha-Atacazo, estas están organizadas en las asambleas de vecinos de barrios o en el Comité Pro-Mejoras, y han solicitado al Municipio un análisis de su territorio para un posible cambio de límites y de uso del suelo²⁵¹. Por su parte, hay comunidades que han manifestado la necesidad de conservar las áreas agrícolas y de pastoreo, pero, al mismo tiempo, otras comunidades vecinas piden entrar en los polígonos urbanos. Dependiendo de esto, puede cambiar el nivel de involucramiento ante las políticas ambientales, de manejo de la vegetación y, por ende, de la prevención de incendios y su control cuando se produzcan conatos. Algunas comunidades, a su vez, han planteado también programas de turismo ecológico, el cuidado de la vegetación protectora y el cuidado de los senderos y rutas ecológicas. Esto también refleja un interés por sostener una relación más armónica con la naturaleza circundante.

Las demandas de las comunidades de establecer concertadamente los límites de las áreas de protección permitirán que haya un manejo más adecuado de la vegetación tanto de eucaliptos y pastizales como de zonas de quebradas, lo que reduciría el número de incendios forestales. De igual manera, las comunidades podrían recuperar las áreas afectadas por incendios forestales mediante acciones de regeneración natural.

Entre los asentamientos del AIER Pichincha-Atacazo existen dos comunas cuya identidad está enraizada a la tierra comunal, las relaciones familiares y la reciprocidad entre sus miembros, pero, sobre todo, a la relación con el territorio, que incluye a todas las naturalezas que hay en él. Se entiende "territorio" como un espacio de relaciones e interacciones entre los individuos, humanos y no humanos.

Afectaciones por el cambio climático

La crisis climática afecta al Ecuador y al planeta entero, y se basa en el creciente calentamiento global provocado por el aumento de gases con efecto invernadero (GEI) en la atmósfera. Entre los principales gases están el CO₂, el metano, el óxido nitroso, entre otros.

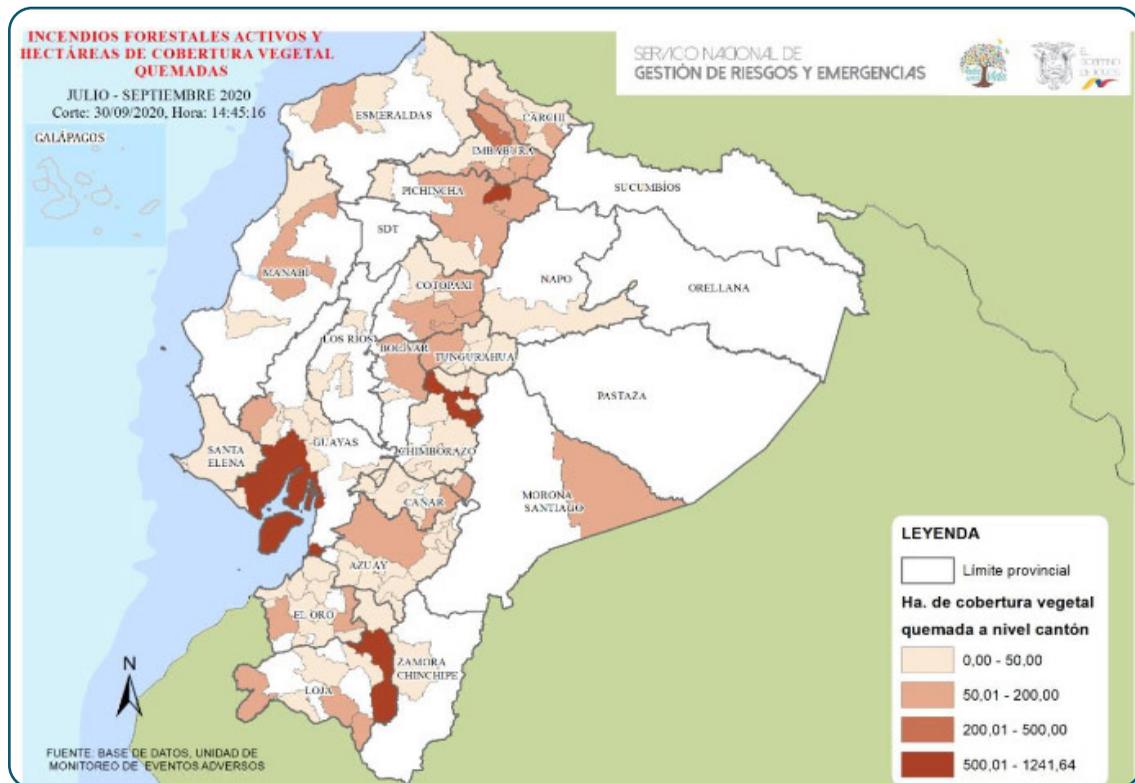
La extracción y quema de combustibles fósiles por la agricultura industrial, la ganadería y el transporte para el comercio internacional de commodities, y la deforestación y el crecimiento urbano son las principales causas de los cambios del clima.

251 DMQ. Secretaría de Territorio. (2017) Informe de inspecciones de campo sobre la Revisión del Límite Urbano y Límite AIER Pichincha -Atacazo. Pág. 57.

Es así que el cambio climático ha exacerbado la vulnerabilidad del Ecuador, que hoy en día es crítica en diversas zonas. Los principales cambios observados dan cuenta de alteraciones en los patrones de precipitación, aumento de la temperatura media y de las temperaturas máximas y mínimas absolutas en el Ecuador desde 1960. Nuestras montañas han perdido cerca del 50% de la superficie de glaciares desde esa fecha con la consecuente escasez de agua dulce, entre otros impactos. Y las proyecciones no son nada alentadoras.

De acuerdo con la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático de Ecuador²⁵² a la Convención Marco de Naciones Unidas, en caso de mantenerse la tendencia actual en Ecuador, habría un aumento de 2°C promedio hasta fin de siglo. En nuestro país uno de los impactos de las crisis climáticas es el aumento de los incendios forestales y de otra vegetación. Según el último informe del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias²⁵³, las provincias que reportan la mayor afectación por incendios forestales son Loja, Guayas, Chimborazo, Imbabura y Pichincha.

Figura 30. Mapa por afectación de incendios forestales en el país



Fuente: Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (2020)

252 Gobierno del Ecuador. (2019). Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional para el Acuerdo de París bajo la Convención Marco De Naciones Unidas Sobre Cambio Climático.

253 Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias. (2020). Informe de Situación – Incendios Forestales. Miércoles, 30 de septiembre de 2020 - 15:11.

Para el DMQ, las cifras son muy preocupantes, en particular en las zonas de montaña y páramos. De acuerdo con el Municipio del DMQ, desde 2005 a 2014 se habían producido 451 eventos de incendios forestales²⁵⁴, y vemos que estas cifras han ido en aumento.

Según el Cuerpo de Bomberos de Quito (CBQ), se registraron 1.957 conatos, 66 incendios de nivel 1; 25, de nivel 2, y seis, de nivel 3; además, en el año 2019 se afectaron 849,14 hectáreas en la estación seca²⁵⁵. Entre 2014 y enero de 2019, los incendios forestales habían consumido más de 6.000 hectáreas de vegetación forestal, y aunque aún no hay cifras consolidadas para el año 2020, información vertida por las instituciones antes mencionadas da cuenta de más de 2.000 incendios forestales hasta octubre y la afectación de casi 1.800 hectáreas. Es decir, solo en 2020 se había quemado un 30% de lo que se registró en 6 años anteriores, evidenciándose un aumento enorme del problema. Podemos entonces afirmar que una de las mayores y más graves amenazas frecuentes para la AIER Pichincha-Atacazo son los incendios forestales.

Estos no son fenómenos naturales, sino que son una de las manifestaciones de los impactos del cambio climático en el Ecuador y, en concreto, en Quito. No pueden tratarse como desastres naturales ni como fenómenos de la naturaleza, pues en estos casos se pueden tomar medidas de prevención, y de reparación cuando se ha producido el daño.

Agresiones identificadas a la naturaleza por los incendios forestales

Debido al calentamiento global durante las épocas de verano en el DMQ, disminuye cada vez más la nubosidad y se incrementan los niveles de radiación solar sobre el suelo y la vegetación (llegando a peligrosos índices de UV de 11+). El aumento de la radiación solar y de la temperatura reduce la humedad ambiental y se generan así las condiciones que favorecen la sequedad, el apareamiento de los incendios forestales y la quema de pastizales.

En esencia, son varios factores que influyen para que se produzcan los incendios forestales, como la temperatura del aire y la lluvia, pero también la velocidad del viento y la humedad del suelo.

Sin duda, las zonas de mayor exposición a este problema se localizan en los páramos y laderas del sistema montañoso del DMQ, los cuales contienen vegetación y masas arbóreas vulnerables, como las cientos de hectáreas de eucalipto: superficie particularmente sensible. En 1860 el eucalipto fue

254 Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2015). Atlas de amenazas naturales y exposición de infraestructura del Distrito Metropolitano de Quito. Quito.

255 Diario EL COMERCIO <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito-verano-incendios-forestales-afectados.html>. 9 septiembre 2019. En este verano quiteño los incendios forestales han afectado más de 393 hectáreas

introducido al Ecuador²⁵⁶ por su rápido crecimiento y provisión de madera, pero en las primeras décadas del siglo XX la zona del flanco oriental del Pichincha se llenó de estos árboles.

Por otro lado, debido a la ocupación de las laderas por diferentes tipos de asentamientos que derivan en el relleno de quebradas, actividad agrícola y ganadera y generación de desechos sólidos, las amenazas naturales asociadas con el Pichincha-Atacazo se incrementan.

Así, factores vinculados al cambio climático hacen que se produzca el fuego por causas espontáneas, pero hay otros detonantes, como vidrios abandonados en el suelo. Inclusive cualquier chispa de un fuego inducido, como una fogata, puede provocar que las llamas se expandan sin control. El avance de la urbanización y el cambio de uso del suelo en la zona aumentó el riesgo y la vulnerabilidad.

Adicional a esto, varias comunidades aún practican la agricultura y la ganadería de subsistencia, y en ocasiones provocan quemas. Sin embargo, la práctica ancestral de roza y quema, y el tratamiento tradicional del fuego para la fertilidad de los suelos se han vuelto inmanejables dadas las nuevas condiciones climáticas: ahora la población tiene una mínima capacidad de respuesta ante eventos catastróficos de gran magnitud como los incendios, e incluso el Cuerpo de Bomberos de Quito da cuenta de la creciente dificultad para extinguirlos, aun con el enorme esfuerzo de las comunidades aledañas.

Las naturalezas agredidas

De acuerdo con el Plan Estratégico del Área de Intervención Especial y Recuperación del Pichincha-Atacazo y Bosque Protector Flanco Oriental del Volcán Pichincha del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito²⁵⁷, se han identificado 453 especies de plantas vasculares, entre árboles, arbustos, hierbas, plantas formadoras de penacho, rosetas y almohadillas, que representan el 23,96% del total de plantas vasculares definidas para el DMQ, correspondientes a 91 familias y 266 géneros distribuidos en las siete subclases de vegetación natural identificadas.

En suma, el 27,75% de las especies vegetales de la AIER son endémicas del Ecuador y se encuentran principalmente en el páramo. Estas son algunas de las plantas características del Pichincha: el taxo (*Passiflora mixta*); la flor emblemática de Quito, la ñucchu (*Salvia quitensis*); los aretes del inca (*Fuchsia ampliata*); la enredadera Allpacoral (*Bomarea multiflora*); los zapatitos (*Calceolaria crenata*); la orquídea de páramo o maiwa (*Epidendrum jamiesonis*); el guanto o dormidera (*Brugmansia sanguínea*); los chochos (*Lupinus pubescens*); la chuquiragua o flor insignia de Los Andes (*Chuquiraga insignis*) y el denominado frailejón del Pichincha (*Lupinus alopecuroides*), por su inflorescencia columnar algodonosa.

256 Vargas Rodríguez, Jimmy Javier. (2017). "INCENDIOS FORESTALES EN QUITO: ACCIÓN HUMANA O ACCIÓN DE LA NATURALEZA". Tesis para la obtención de la Licenciatura en gestión para el desarrollo local sostenible.

257 PSA-Secretaría de Ambiente. (2012). Op. Cit. Pp. 70-72

Mientras tanto, en las profundas quebradas sobreviven todavía el pumamaki (*Oreopanax ecuadorense*), el sagrado kishuar (*Buddleia pichinchensis*), y varios tipos de arbustos, como la mimosa (*Mimosa quitensis*), el romerillo (*Hypericum laricifolium*), entre otros.

En cuanto a fauna, destacan las aves nectívoras, frugívoras, insectívoras, omnívoras, carnívoras y carroñeras, que sobreviven particularmente en las quebradas y remanentes boscosos. Entre los que se alimentan de néctar se encuentran el colibrí o quinde herrero (*Colibrí coruscans*); el quinde colilargo (*Lesbia victoriae*); el quinde ubillus (*Metallura tyrianthina*); el quinde gigante (*Patagona gigas*), y el pincha-flor (*Diglossa humeralis*). Por otro lado, entre las aves que se alimenta de frutas se encuentran, entre otras, al wiracchuro (*Pheucticus chrysogaster*); la riccha (*Thraupis bonaeriensis*); la tórtola (*Zenaida auriculata*), y el colorido pájaro brujo (*Phirocephalus rubinus*). Las aves omnívoras más frecuentes de encontrar son el mirlo (*Turdus fuscater*) y el gorrión (*Zonitrichia capensis*), y las aves rapaces más notables, el kiliko (*Falco sparverius*), el gavilán de espalda roja (*Buteo poliosoma*) y el guarro (*Geranoaethes melanoleuca*). Por último, entre los carroñeros están el cóndor (*Vultur gryphus*) y los gallinazos de cabeza negra (*Coragyps atratus*). En pocas palabras, se han identificado preliminarmente 46 especies de aves, lo cual representa el 8,49% de la avifauna de Quito, con dos especies endémicas para el Ecuador: el zumbador (*Gallinago gallinago*) y el Zamarrito Pechinegro (*Eriocnemis nigrivestis*).

Luego, entre los mamíferos se identifican once especies, lo que representa el 14,89% del total que habita en el DMQ. Existen ratones de páramo del género *Thomasomys* o el ratón *Anotomys leander*, que se encuentra en peligro de extinción. Hay conejos (*Silvilagus brasiliensis*), pequeños depredadores como el Chucuri (*Mustela frenata*), la raposa (*Didelphis pernigra*) y el llamado zorillo (*Conepathus semistriatus*). El depredador más grande conocido es el lobo de páramo (*Lycalopex culpaeus*) y también se sabe de la existencia de gatos de monte (*Oncifelis colocolo*).

Los reptiles del Pichincha son la guagsa (*Stenocercus guentheri*) y las lagartijas *Pholidodolus montibum* y *Riama unicolor*, además de dos especies de serpientes registradas: *Liophis epinephelus* (en peligro de extinción) y *Saphenophis boursieri*.

Cabe mencionar que entre los anfibios se destaca la rana marsupial andina (*Gastrotheca riobambae*) (en peligro de extinción) y el cutín de Quito (*Pristimantis unistrigatus*), aunque se han identificado siete especies más del género *Pristimantis*. Los anfibios son animales de extrema vulnerabilidad al cambio climático, por lo que se encuentran en la categoría de "vulnerables", según la lista roja de la UICN. Así, se han registrado preliminarmente diez especies de anfibios en el AIER, lo que representa el 12,98% del total de anfibios que existen en Quito.

Conclusiones

Los derechos de la naturaleza han sido vulnerados en gran magnitud al producirse los incendios forestales. Mucha responsabilidad tiene

el calentamiento global, el cual se produce por la emisión de gases con efecto invernadero en todas partes del mundo. Sin embargo, hay responsabilidades diferenciadas: los principales responsables son los países del norte industrializado, como Estados Unidos y China (en ese orden), y les sigue la Unión Europea. En el caso de Ecuador, si bien el país es causante de una

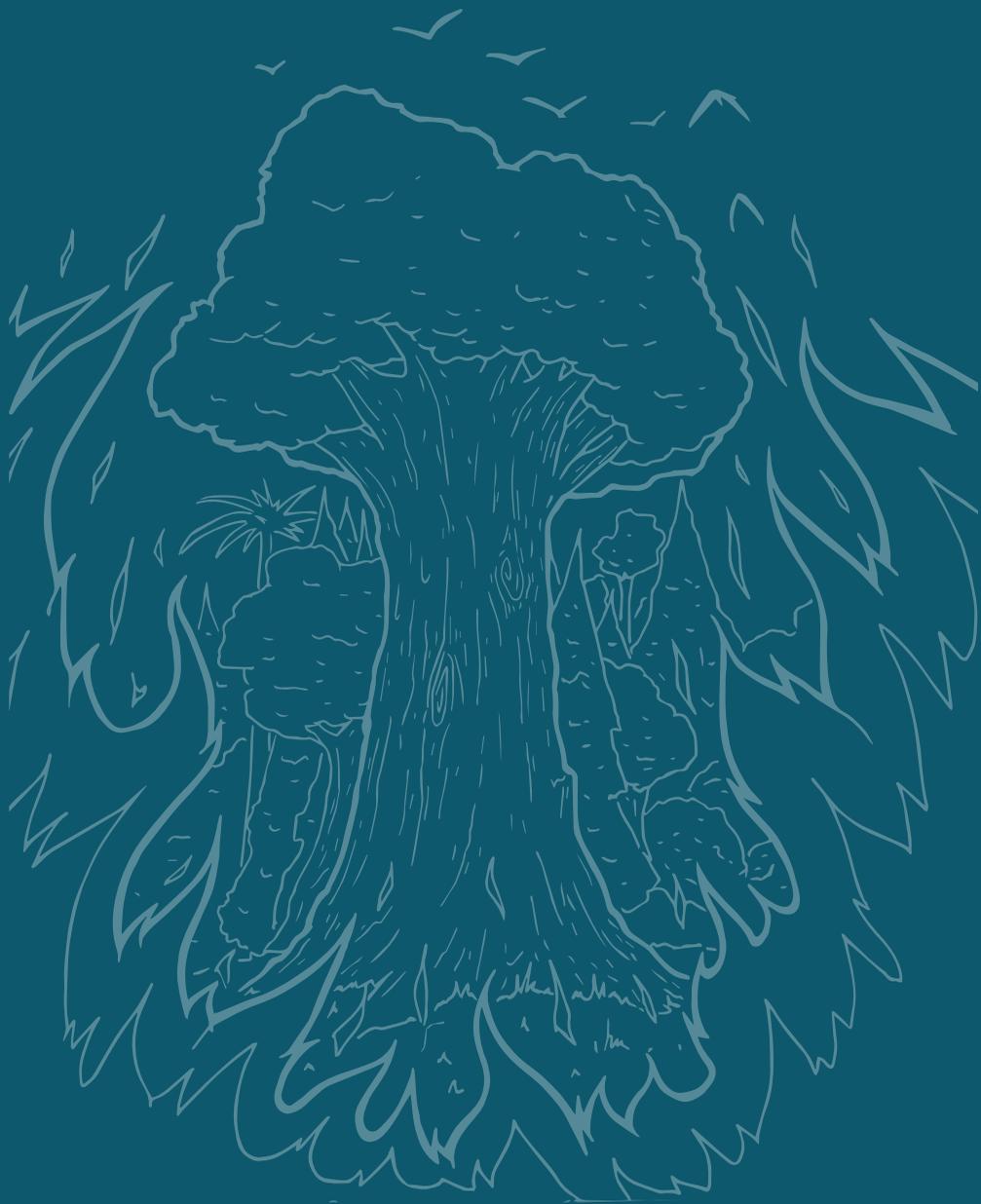
parte de las emisiones, son los sectores de transporte, residencial e industrial los mayormente responsables, así como el sector ligado a la industria extractiva, como petroleras, por la extracción del crudo y la quema de gas y minería (deforestación).

Resulta necesario decir que el Municipio de Quito puede tomar medidas que contribuyan a frenar el cambio climático, por ejemplo a través de un control de emisiones del transporte, de la creación de áreas verdes, de la protección de la vegetación natural, y del cuidado de las áreas protegidas como el AEIR.

En otras palabras, el Municipio es el responsable de prevenir los incendios o controlarlos. La naturaleza que rodea al DMQ está expuesta a los cambios del clima con los riesgos que conlleva, y esto obliga a tomar medidas a nivel de gobierno local, y a corto y mediano plazo.

Peticiones al Municipio:

- Dictar políticas de protección más rigurosas en pos de conservar las áreas de vegetación forestal.
- Frenar el avance de la vegetación de eucalipto y vegetación autóctona.
- Trabajar los planes de cuidado junto con la comunidad.
- Detener la urbanización en esas zonas.
- Educar ambientalmente en los barrios aledaños sobre el cambio climático y la importancia del Pichincha.
- Desarrollar un trabajo con la población asentada en el AIER, que realiza prácticas tradicionales culturales, por ejemplo, la quema de vegetación residual de los cultivos (chamizas).
- Aplicar un sistema efectivo de prevención de incendios forestales que incluya campañas permanentes de prevención de incendios (particularmente durante el verano), alerta temprana e intervención y sanción ante la ocurrencia de incendios.
- Declarar una emergencia climática y de cuidado del área del Pichincha, en su flanco oriental.
- Generar políticas de transporte urbano para evitar el aumento de la temperatura de la ciudad y del cinturón que la rodea, entre otras.
- Finalmente, se debe realizar un estudio a profundidad con las zonas de comunidades humanas del AIER, sobre sus percepciones del cambio climático; con herramientas de recolección de información sobre los incendios forestales, los cambios en la estacionalidad de lluvias, la variación en los cultivos con consecuencias tangibles en términos físicos, culturales y económicos, la disponibilidad de agua, entre otras.



Acción Ecológica



NATURALEZA
CON DERECHOS

Con el apoyo de ASTM



ACTION SOLIDAIRE TIERS MONDE