

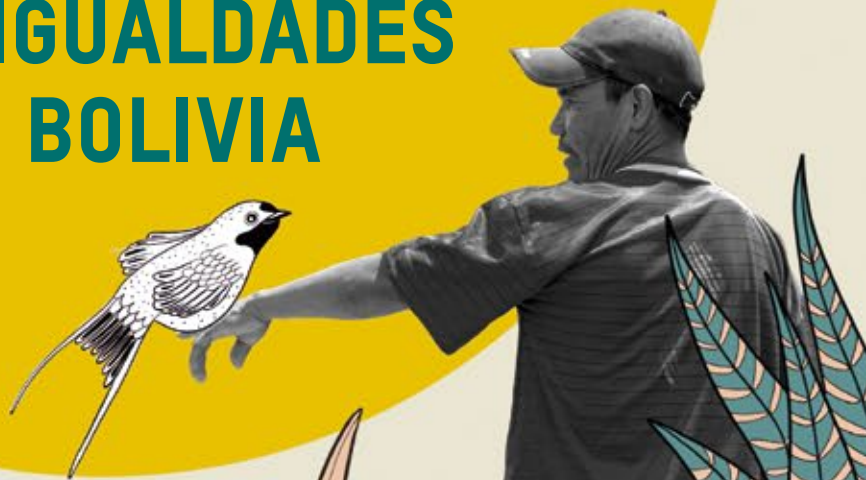


OXFAM



A FUEGO Y MERCURIO

CRISIS ECOLÓGICA
Y DESIGUALDADES
EN BOLIVIA



A Fuego y Mercurio

Crisis ecológica y desigualdades en Bolivia



A FUEGO Y MERCURIO

CRISIS ECOLÓGICA Y DESIGUALDADES EN BOLIVIA

A FUEGO Y MERCURIO
CRISIS ECOLÓGICA Y DESIGUALDADES EN BOLIVIA

@ Oxfam en Bolivia

1ª edición, 300 ejemplares

Octubre de 2024

La Paz-Bolivia

COORDINACIÓN:

Natasha Morales Escoffier

INFORME COMISIONADO POR:

Lourdes Montero Justiniano, Responsable País Oxfam en Bolivia

INVESTIGADORES ASOCIADOS:

Stasiek Czapliski Cabezas, Elizabeth Peredo, Héctor Córdova,
Rosalie Dumont, Camila Gordillo y Santiago Albarracín

CON CONTRIBUCIONES DE:

Lourdes Montero, José Luis Exeni Rodríguez, Lisbeth España,
Juan Pablo Ramos y Paola Bohorquez.

OXFAM AGRADECE LA REVISIÓN DE PARES Y CONTRIBUCIONES DE:

Verónica Paz Arauco, Carlos Aguilar y Marco Albornoz.

REVISIÓN Y EDICIÓN:

José Luis Exeni Rodríguez

ENCUESTA: Diagnosis

GRUPOS FOCALES:

Natasha Morales, Elizabeth Peredo y Guadalupe Pérez

ILUSTRACIONES:

Lucía Mayorga Garrido

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

Martín Sánchez

Los informes de investigación de OXFAM se elaboran para compartir resultados de estudios e investigaciones. Están dirigidos a contribuir al debate público e intercambiar ideas sobre políticas públicas y prácticas para combatir las desigualdades.

Para mayor información sobre los contenidos del presente informe, contactar a:
natasha.morales@oxfam.org

Depósito Legal: 4-1-5379-2024

ISBN: 978-9917-9816-3-3

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	11
SINOPSIS	13
INTRODUCCIÓN	17
CAPÍTULO 1	21
DESIGUALDADES (IN)SOSTENIBLES: NAVEGAR LA CRISIS ECOLÓGICA	21
1.1 ¿De qué hablamos cuando decimos crisis ecológica y desigualdades?	24
1.2 Las injusticias socioambientales y climáticas como problema	28
1.3 Efecto invernadero y deforestación: factores de desigualdad	30
1.4 Crisis climática, motor de pobreza y vulnerabilidad	33
1.5 Conclusiones	37
CAPÍTULO 2	
¿CÓMO PERCIBIMOS LA CRISIS AMBIENTAL Y SUS EFECTOS? EL ESTADO DE LA OPINIÓN PÚBLICA	39
2.1 ¿Qué nos preocupa?	42
2.2 Problemas ambientales: ¿estamos informados?	44
2.3 Lo que más afecta: vulnerabilidad y enfermedades	46
2.4 Impacto en los ingresos y en la migración	49
2.5 Cambio climático: ¿qué hacer?	53
2.6 Conclusiones	55
CAPÍTULO 3	
AGROINDUSTRIA Y GANADERÍA: MAL NEGOCIO PARA ECOSISTEMAS Y BOSQUES	59
3.1 Pérdida de ecosistemas: tragedia en aumento	61
3.2 Agroindustriales y ganaderos: motores de la deforestación	65
3.3. Economía del desmonte: un negocio lucrativo	68
3.4. Altos subsidios, pocos impuestos: fomento a la expansión	69
3.5. Estudio de caso: Las finanzas grises del agronegocio	72
3.6. Estudio de caso: La expansión menonita y sus efectos en la deforestación	74
3.7 Conclusiones	75

CAPÍTULO 4	
MINERÍA AURÍFERA:	
ENTRE EL MERCURIO Y LOS PRIVILEGIOS	79
4.1 Extracción aurífera: depredadora del ecosistema	82
4.2 El oro en la economía: disparidades y beneficios	87
4.3. Conclusiones	95
CAPÍTULO 5	
IMPACTOS DIFERENCIALES DE LA CRISIS ECOLÓGICA:	
DESDE LA VOZ DE LAS MUJERES	99
5.1 La experiencia de las mujeres tacanas	102
5.2 La experiencia de las mujeres esse eja	106
5.3 La experiencia de las mujeres chiquitanas	107
5.4 Impactos en la salud	110
5.5 Acumulación por despojo, conflictos y respuestas comunitarias	111
5.6 Cuidados y sostenibilidad de la vida ante el cambio climático	113
5.7 Relaciones de poder y participación en la toma de decisiones	116
5.8 Relación con el Estado: abandono, desprotección, autoridad	117
5.9 Conclusiones	120
REFLEXIONES FINALES	123
Relación entre crisis ecológica y desigualdades	125
Ausencia y debilidad estatal	126
Gobernanza ambiental	126
BIBLIOGRAFÍA	129
ACRÓNIMOS	135
ANEXO I - CAPÍTULO 1	139
ANEXO II - CAPÍTULO 2	141

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.1	Emisiones (GtCO ₂) por ventiles en Bolivia (en porcentajes)	31
GRÁFICO 1.2	Emisiones per cápita en Bolivia comparado con el promedio del mundo	32
GRÁFICO 1.3.	Emisiones de CO ₂ por pérdida de cobertura forestal (toneladas)	33
GRÁFICO 1.4	Evolución de la cantidad de afectaciones climáticas reportadas en Bolivia desde 2016	34
GRÁFICO 1.5	Desnutrición crónica en niños/as menores de cinco años versus exposición a eventos climáticos a nivel municipal en Bolivia (en porcentajes)	35
GRÁFICO 1.6	Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas y vulnerabilidad al cambio climático en Bolivia	36
GRÁFICO 1.7	Personas que hablan un idioma nativo y vulnerabilidad al cambio climático a nivel municipal en Bolivia (en porcentajes)	37
GRÁFICO 2.1	Problemas que más afectan a la población. (por área urbano/rural (en porcentajes)	42
GRÁFICO 2.2.	Problemas económicos que más afectan a la población. Muestra total y estudios de caso (en porcentajes)	43
GRÁFICO 2.3.	Problemas climáticos y ambientales que más afectan a la población. Muestra total y estudios de caso (en porcentajes)	43
GRÁFICO 2.4	Estudios de caso, principales problemas de su municipio y comunidad	44
GRÁFICO 2.5	Preocupación por los problemas ambientales y crisis climática (en porcentajes)	45
GRÁFICO 2.6	Problemas ambientales y de cambio climático que más afectan (en porcentajes)	46
GRÁFICO 2.7	Causas para los problemas ambientales (en porcentajes)	47
GRÁFICO 2.8	Personas que reportaron que se enfermaron a causa de problemas ambientales o cambio climático (en porcentajes)	47
GRÁFICO 2.9.	Principal causa para enfermedades en el hogar por problemas ambientales. Muestra total y total estudios de caso (en porcentajes)	49
GRÁFICO 2.10	Disminución de ingresos debido a problemas ambientales o a la crisis climática en los últimos 5 años (en porcentajes) (N=1702)	50
GRÁFICO 2.11.	Principal problema ambiental que causó la disminución de ingresos en los últimos cinco años. Muestra total y total estudios de caso (en porcentajes)	50

GRÁFICO 2.12	Personas que tuvieron que migrar debido principalmente a problemas ambientales o a la crisis climática, en los últimos 5 años. Por zona geográfica (en porcentajes)	51
GRÁFICO 2.13	Personas que tuvieron que migrar debido principalmente a problemas ambientales en los últimos 5 años. Por zona geográfica, área urbana y rural, sexo y autoidentificación (en porcentajes)	51
GRÁFICO 2.14	Personas que tuvieron que migrar debido principalmente a problemas ambientales en los últimos 5 años. Por grupos de edad (en porcentajes)	52
GRÁFICO 2.15	Cambio de hábitos para disminuir los problemas ambientales. En los últimos tres años (en porcentajes)	54
GRÁFICO 2.16	Si usted fuera autoridad en su municipio, ¿cuál de las siguientes acciones realizaría en primer lugar para detener los problemas ambientales?	55
GRÁFICO 3.1	Superficie de bosques perdidos en Bolivia por quinquenio (1985-2020)	62
GRÁFICO 3.2	Pérdida de bosques y ecosistemas no boscosos en Bolivia (2012-2023)	62
GRÁFICO 3.3	Pérdida de bosque y ecosistemas no boscosos por bioma en miles de hectáreas (2013-2023)	63
GRÁFICO 3.4	Superficie quemada por departamento en hectáreas (2019-2023)	64
GRÁFICO 3.5	Responsables de los incendios forestales por tenencia de la tierra, en miles de hectáreas (2019-2023)	65
GRÁFICO 3.6	Nuevas colonias menonitas por quinquenio en Bolivia (1954-2019)	73
GRÁFICO 3.7	Superficie de nuevas colonias menonitas por año en miles de hectáreas (1954-2019)	74
GRÁFICO 4.1	Valor de los metales extraídos (en miles de dólares)	90
GRÁFICO 4.2	Evolución del oro explotado en kilos finos	91
GRÁFICO 4.3	Evolución del valor de oro extraído de yacimientos bolivianos en millones de dólares	91
GRÁFICO 4.4	Explotación de oro por subsectores 2006-2022	93
GRÁFICO 4.5	Subvenciones directas e indirectas a las cooperativas auríferas (en millones de dólares)	94

ÍNDICE DE TABLAS

.....

TABLA 2.1	¿En los últimos doce meses escuchó o no escuchó sobre problemas ambientales y cambio climático en su municipio?, según edad, nivel de instrucción, clase social y ecorregión (en porcentajes)	45
TABLA 2.2	¿En el último año, en su familia se enfermaron por problemas ambientales?, según nivel de instrucción, clase social e identidad étnico cultural. Muestra total	48
TABLA 3.1	Cartera de créditos bancarios en millones de dólares por sectores principales (2012-2023)	67
TABLA 3.2	Presupuesto de programas y proyectos productivos gubernamentales	70
TABLA 3.3	Impuestos a las utilidades e ingresos operativos de empresas seleccionadas en millones de dólares (2023)	71
TABLA 3.4	Prestatarios y cartera de créditos bancarios del eslabón productivo otorgados al sector oleaginosas, ganadería, de carne y azucarero (2023)	73

ÍNDICE DE RECUADROS

.....

RECUADRO 4.1	Vías de ingreso del mercurio al cuerpo humano e impactos potenciales sobre el metabolismo	82
RECUADRO 4.2	Estadísticas sobre las importaciones de mercurio	83
RECUADRO 4.3	Contaminación y conflicto en la minería aurífera de Bolivia	84

PRESENTACIÓN

La crisis ecológica en Bolivia constituye uno de los desafíos más apremiantes de nuestro tiempo, no solo por sus devastadores efectos ambientales, sino sobre todo por su profunda interrelación con las persistentes desigualdades socioeconómicas y culturales.

Este estudio, *A fuego y mercurio: Crisis ecológica y desigualdades en Bolivia*, surge de la urgente necesidad de comprender y abordar las complejas dinámicas que afectan desproporcionadamente a las comunidades más vulnerables, especialmente aquellas indígenas y rurales.

Bolivia, un país rico en biodiversidad y recursos naturales, enfrenta una paradoja inquietante: mientras que su marco normativo promueve el desarrollo sostenible y la armonía con la naturaleza, la realidad es que tan solo enunciar estos principios es insuficiente. La expansión de actividades extractivas, como la minería y la agroindustria, ha exacerbado los problemas ambientales, generando un ciclo de pobreza y vulnerabilidad que parece inquebrantable.

Este modelo de desarrollo extractivista no solo degrada el medio ambiente, sino que perpetúa las desigualdades estructurales, afectando la salud, los ingresos y la seguridad alimentaria de las poblaciones más desfavorecidas.

La motivación detrás de este estudio radica en la necesidad de dar voz a las comunidades que enfrentan diariamente las consecuencias de esta crisis. A través de una encuesta y de testimonios cualitativos, hemos buscado capturar las percepciones y experiencias de quienes viven en la primera línea del cambio climático y la degradación ambiental.

Estas voces son esenciales para entender la magnitud del problema y para diseñar soluciones que sean económica y culturalmente relevantes, sostenibles a largo plazo.

Uno de los hallazgos más alarmantes de nuestra investigación es la carga desproporcionada que recae sobre las mujeres en estas comunidades. Enfrentando roles de género rígidos y una "pobreza de tiempo", las mujeres asumen tanto las labores domésticas como la provisión de recursos para sus familias, mientras lidian con los impactos del cambio climático y la falta de apoyo estatal. Esta situación no solo perpetúa un ciclo de dependencia y subordinación, sino que también limita sus oportunidades de desarrollo y participación en la toma de decisiones.

La crisis ecológica en Bolivia no es solo un desafío ambiental; es un desafío humano que requiere una respuesta integral y equitativa. Este estudio busca iluminar las complejidades de esta crisis y su interrelación con las desigualdades estructurales, con la esperanza de contribuir a un diálogo más informado y a la formulación de políticas que no solo mitiguen los impactos ambientales, sino que fundamentalmente se comprometan con la justicia social.

En última instancia, este informe es un llamado a la acción. Es imperativo avanzar hacia un desarrollo sostenible y equitativo, limitando el extractivismo y promoviendo la participación inclusiva de las comunidades. Solo a través de un enfoque holístico que considere tanto las dimensiones ambientales como las socioeconómicas, podremos aspirar a un futuro más justo y sostenible.

Lourdes Montero Justiniano
RESPONSABLE PAÍS
OXFAM EN BOLIVIA

Natasha Morales Escoffier
COORDINADORA INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS
OXFAM EN BOLIVIA



SINOPSIS

Bolivia está viviendo fenómenos climáticos cada vez más frecuentes, principalmente sequías e inundaciones. Estos cambios son parte fundamental de la crisis ecológica y tienen implicaciones particulares en el país, no solo debido a la diversidad de su geografía y de sus ecosistemas, sino también porque están bajo amenaza constante por la expansión de actividades extractivas como los agronegocios, la ganadería y la minería del oro.

La crisis ecológica no solo daña el medio ambiente, sino también exacerba la desigualdad y la pobreza, intensificando la vulnerabilidad de las comunidades más desfavorecidas. A su vez, la desigualdad limita el acceso equitativo a los recursos naturales, a las oportunidades de desarrollo sostenible, aumentando la presión sobre el medio ambiente. Esta interrelación crea un círculo vicioso en el que la degradación ambiental agrava la pobreza y la desigualdad, mientras que las respuestas inadecuadas o insuficientes refuerzan estas brechas socioeconómicas.

El costo de no atender las nuevas configuraciones de desigualdad puede ser muy alto (OXFAM, 2023). Este estudio, titulado *A fuego y mercurio: Crisis ecológica y desigualdades en Bolivia*, invita a reflexionar sobre cómo el modelo de desarrollo basado en una economía extractivista ha sido y sigue siendo un vector de desigualdades y vulnerabilidades. Buscamos responder en especial a la pregunta: ¿Cómo y en qué medida las formas de producción y explotación, sustentadas por marcos legales e ilegales, generan crisis ecológica y amplían las brechas de desigualdad?

CAPÍTULO 1. DESIGUALDADES (IN)SOSTENIBLES: NAVEGAR LA CRISIS ECOLÓGICA

La crisis ecológica afecta de manera desproporcionada a los territorios y poblaciones que ya están en situación de exclusión, pobreza y vulnerabilidad, lo que agrava las desigualdades existentes. A nivel internacional, se han asumido compromisos para abordar estos desafíos, y en Bolivia existe un marco constitucional y normativo avanzado que promueve el Vivir Bien en armonía con la

naturaleza. Sin embargo, hay una notable brecha entre los principios declarados y su implementación efectiva, lo que evidencia la necesidad de superar varios obstáculos, resistencias y desafíos.

La interrelación entre las emisiones de gases de efecto invernadero y las prácticas de deforestación en Bolivia revela un patrón persistente de desigualdad tanto a nivel global como local. Mientras que las poblaciones más pobres y vulnerables del país contribuyen mínimamente a las emisiones, son quienes sufren los efectos más devastadores del cambio climático, exacerbando aún más las desigualdades existentes. A medida que los actores empresariales generan una mayor proporción de estas emisiones, el impacto de las prácticas extractivistas, se vuelve más evidente. La explotación de recursos naturales, impulsada por la demanda global, no solo incrementa las emisiones de CO₂, sino que también profundiza las desigualdades socioeconómicas y ambientales. Este ciclo de acumulación y desposesión genera un entorno donde las tensiones sociales y los conflictos ambientales se intensifican, afectando de manera desproporcionada a las comunidades indígenas y rurales que son las que menos contribuyen a esta crisis climática. En este contexto, la necesidad de abordar la justicia climática en Bolivia se vuelve imperativa, ya que las políticas deben centrarse no solo en mitigar las emisiones por deforestación, sino también en corregir las desigualdades sistémicas que perpetúan esta crisis.

CAPÍTULO 2. EL ESTADO DE LA OPINIÓN PÚBLICA: ¿CÓMO PERCIBIMOS LA CRISIS AMBIENTAL Y SUS EFECTOS?

Las percepciones de la población sobre la crisis climática son esenciales para entender cómo se experimentan y responden a los cambios climáticos y ambientales a nivel social y comunitario. Estas percepciones determinan cómo las personas adaptan sus prácticas diarias, demandan políticas públicas y participan en acciones colectivas para mitigar los efectos del cambio climático. En un contexto de creciente pesimismo e incertidumbre sobre el rumbo del país, ¿cómo se sitúan las cuestiones ambientales en comparación con la economía, la política, los servicios? ¿Cuán informados estamos sobre los

problemas ambientales del país y de nuestra comunidad? ¿Cuáles son los problemas ambientales que más nos afectan? ¿Y qué actitudes y prácticas tenemos con relación a la crisis ecológica y el cambio climático? Todas estas cuestiones son abordadas con base en un estudio de opinión pública de alcance nacional y estudios de caso en cuatro zonas del país.

El cambio climático tiene un impacto directo en los ingresos. En áreas rurales, el 45,5% de los habitantes reporta una disminución en los ingresos familiares durante los últimos cinco años debido a problemas ambientales o la crisis climática. En zonas urbanas, esta cifra es del 33%. Se destaca que la mayoría de la población está consciente de los problemas ambientales y climáticos, con un 86% expresando preocupación por estos temas. Las personas más informadas tienden a ser jóvenes y adultos de mediana edad con mayor nivel de educación, lo que sugiere una relación entre el nivel de instrucción y la conciencia ambiental. Sin embargo, los impactos negativos, como la disminución de ingresos y la prevalencia de enfermedades relacionadas con el cambio climático, son más graves entre las clases bajas y en situación de pobreza, sobre todo en regiones específicas como los Valles y el Oriente.

Además, las personas de menor nivel de instrucción y aquellos que se identifican como indígenas son los más afectados por las enfermedades relacionadas con el medio ambiente, lo que resalta la vulnerabilidad de estos grupos.

Solo una minoría (23%) de las familias participa activamente en acciones comunitarias o movilizaciones para abordar problemas ambientales. Esta participación es mayor entre las familias que experimentan directamente los impactos negativos de la crisis, como problemas de salud, disminución de ingresos y migración. Los datos indican una preferencia por medidas educativas y regulatorias para enfrentar la crisis, lo que sugiere la necesidad de una intervención tanto gubernamental como comunitaria para mitigar estos efectos, adaptándose a las realidades específicas de cada región.

CAPÍTULO 3. AGROINDUSTRIA Y GANADERÍA: MAL NEGOCIO PARA LOS ECOSISTEMAS Y BOSQUES

Desde hace casi una década, Bolivia enfrenta una acelerada y creciente pérdida de sus bosques y ecosistemas no forestales, lo que constituye una crisis ambiental y

climática de magnitud alarmante con serias repercusiones socioeconómicas y ecológicas. Los agronegocios, impulsados por la expansión agrícola y ganadera, así como por el negocio de la tierra, juegan un papel central en la deforestación y la degradación ambiental. En lugar de implementar políticas públicas y medidas sostenibles para proteger la diversidad ecológica y los equilibrios del país, el Estado fomenta esta expansión mediante subsidios, créditos y privilegios para el sector. Es crucial realizar una revisión exhaustiva de las políticas fiscales, financieras y de desarrollo.

¿Cómo se lleva a cabo la expansión agrícola y de los agronegocios en Bolivia? ¿Cuáles son los efectos sobre la naturaleza, los bosques y el medio ambiente? ¿Qué beneficios otorga el Estado a este sector? El capítulo ofrece un análisis detallado de estas cuestiones, basado en información secundaria y estudios de caso. El objetivo es explorar la complejidad de este sector no solo en términos de su impacto físico, sino también en relación con las desigualdades que genera, las implicaciones socioambientales y los actores involucrados.

La acelerada pérdida de bosques y ecosistemas no boscosos desde 2016 representa una crisis ecológica alarmante con graves implicaciones socioeconómicas. Entre 2018 y 2022, la expansión agrícola y pecuaria fue responsable del 97% de la deforestación (Mapbiomas Bolivia, 2024). Contrario a la percepción común, las empresas y propietarios de terrenos medianos son los mayores contribuyentes a los incendios forestales y la deforestación, no las comunidades indígenas o campesinas.

La economía del desmonte en Bolivia se caracteriza por su alta rentabilidad, facilitada por políticas públicas que fomentan la expansión agroindustrial. Los subsidios estatales, especialmente a la gasolina y el diésel, juegan un papel crucial en reducir los costos de desmonte y producción.

CAPÍTULO 4. MINERÍA AURÍFERA: ENTRE EL MERCURIO Y LOS PRIVILEGIOS

La minería aurífera en Bolivia, aunque es una fuente significativa de ingresos, tiene un impacto negativo considerable en el medio ambiente y la salud de las comunidades locales. La contaminación por mercurio y la deforestación son problemas graves que requieren atención urgente. Adicionalmente, las políticas fiscales y de subvenciones favorecen desproporcionadamente

al sector cooperativo, resultando en una baja contribución fiscal y perpetuando las desigualdades sociales y económicas.

El capítulo analiza la minería aurífera en Bolivia, destacando su expansión reciente y los impactos socioambientales asociados. A partir de 2015, y especialmente desde 2019, la producción de oro ha aumentado significativamente debido a los altos precios internacionales y políticas públicas favorables. La producción alcanzó 53,3 toneladas en 2022, un incremento del 91% en comparación con el promedio de producción entre 2014 y 2018.

La contribución del oro a la economía boliviana es mínima. En 2022, las regalías mineras auríferas aportaron solo USD 63 millones, menos del 2,05% de la producción oficial. La normativa actual favorece al sector cooperativo, que representa el 99,6% de la producción legal de oro. Estas cooperativas, consideradas entidades sin fines de lucro, no pagan impuestos sobre utilidades, resultando en una baja contribución fiscal.

Adicionalmente, las cooperativas mineras reciben numerosas subvenciones directas e indirectas. En 2022, se estima que el Estado subsidió al sector con USD 977 millones en total, incluyendo subsidios al diésel y reducciones en las regalías. Este monto es significativamente mayor que la contribución del sector en regalías, mostrando una desproporción entre los beneficios obtenidos y las contribuciones fiscales.

La minería aurífera, si bien es un negocio altamente rentable, exacerba las desigualdades sociales y económicas, toda vez que las comunidades indígenas y rurales son las más afectadas por la contaminación y la degradación ambiental. Estas comunidades dependen de los recursos naturales para su sustento, y la contaminación del agua y los alimentos amenaza su seguridad alimentaria. La falta de acceso a servicios de salud adecuados agrava la situación, dejando a estas comunidades en una posición de desventaja y vulnerabilidad.

CAPÍTULO 5. IMPACTOS DIFERENCIALES DE LA CRISIS ECOLÓGICA: DESDE LA VOZ DE LAS MUJERES

Comprender lo que la gente siente y como le afecta en su día a día es fundamental para entender la crisis

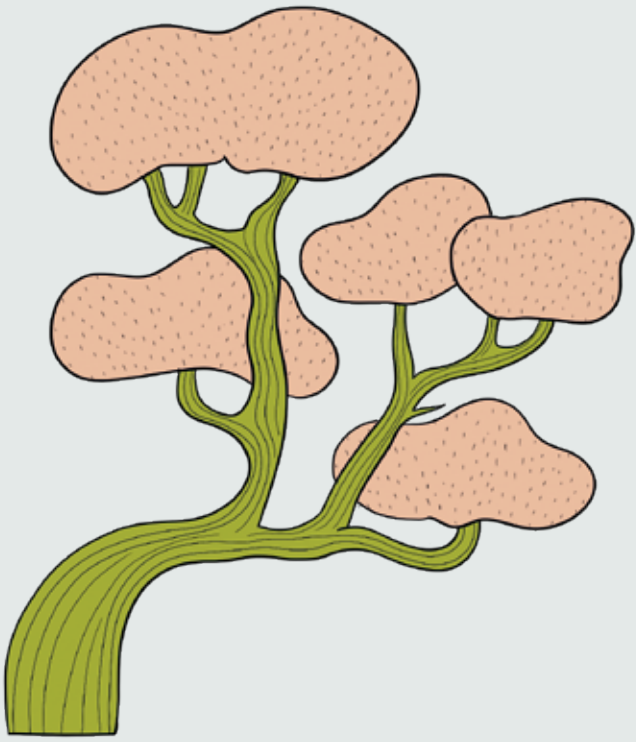
ecológica que vive el país. El capítulo se enfoca en los impactos diferenciales de la crisis ecológica en las comunidades indígenas del Oriente boliviano, abordando las experiencias de las mujeres esse ejja, tacanas y chiquitanas. Desde la voz de las mujeres este capítulo explora cómo las prácticas extractivas, la deforestación y los cambios climáticos afectan desproporcionadamente a las comunidades.

Los testimonios relatan cómo las actividades mineras destruyen las plantaciones agrícolas para habilitar lugares de explotación sin considerar el esfuerzo y el tiempo que a los pobladores les ha tomado preparar el terreno para la siembra.

La presencia de mercurio en la comunidad ha generado una sensación de resignación y miedo entre sus habitantes, quienes sienten que su salud y su entorno están siendo invadidos por esta sustancia tóxica. Los testimonios recogidos revelan una narrativa común de angustia y desesperanza, donde la contaminación no solo afecta físicamente a las personas, sino también erosiona su bienestar emocional y mental. Las comunidades se enfrentan a un desafío monumental: cómo convivir con un contaminante que permea todos los aspectos de su vida, desde la alimentación hasta la salud reproductiva.

En suma, los testimonios presentados en el capítulo son desgarradores y revelan la urgente necesidad de políticas de desarrollo local inclusivas, sostenibles y adaptadas a las realidades y potenciales locales, así como a las particularidades culturales. Las experiencias de las mujeres en estas comunidades subrayan la importancia de mejorar los servicios básicos, desarrollar infraestructuras, crear empleo y apoyar la producción agroforestal y la transformación de frutos del bosque.

Además, se destaca la necesidad de una gestión territorial y ambiental equitativa y sostenible, que garantice la participación activa de las comunidades locales en la toma de decisiones que afectan sus tierras y medios de vida. En última instancia, los testimonios resaltan la importancia de reconocer y abordar las desigualdades de género, así como la necesidad de un enfoque holístico que atienda tanto las necesidades económicas como las ambientales y climáticas de estas comunidades.



INTRODUCCIÓN

i Por qué elaborar un informe sobre la crisis ecológica en el país? ¿Y cómo vincular esta crisis, de alcance global, con las desigualdades? ¿Por qué es necesario hablar de fuego y mercurio, con todas sus letras, en el marco de un modelo de desarrollo asentado en el extractivismo? ¿Qué lugar ocupan en ese modelo la agroindustria, la ganadería y la minería aurífera, con la venía y favores del Estado? ¿Qué efectos provocan en la naturaleza, la biodiversidad, los territorios, las comunidades? ¿Cómo perciben y viven esta crisis las personas, en especial las más afectadas y vulnerables? En fin, ¿es posible hacer algo? ¿Qué? De todo ello se ocupa el presente informe que tenemos el gusto de poner a su consideración.

Bolivia se encuentra en un periodo crítico de incertidumbre, marcado por condiciones económicas adversas, como déficits fiscales elevados y reservas internacionales extremadamente bajas. Este contexto de ralentización económica se ve agravado por una crisis ecológica, que representa uno de los desafíos más urgentes y complejos para el país.

El modelo de desarrollo primario-exportador, que ha sido la base del crecimiento económico de Bolivia, se sustenta en la explotación de recursos no renovables. Aunque entre 2006 y 2015 Bolivia experimentó un crecimiento económico sostenido, impulsado por los altos precios de los hidrocarburos, especialmente el gas, la situación ha cambiado en forma drástica. Las reservas de gas se han reducido notablemente, y tras la pandemia de COVID-19, se continuó con un modelo económico basado principalmente en los agronegocios y la minería de oro.

Bolivia se inserta en un contexto global de un sistema económico que prioriza la acumulación del capital y que se sostiene en la explotación de las personas, de las comunidades y de la Naturaleza, en detrimento de la sostenibilidad de la vida. En este informe mostramos que concentrarse en seguir explotando recursos naturales es un muy mal negocio para el país y resulta insostenible.

La crisis ecológica no solo daña el medio ambiente, sino también exacerba la desigualdad y la pobreza, intensificando la vulnerabilidad de las comunidades más desfavorecidas. Los desastres naturales, la contaminación, la degradación ambiental y el cambio climático afectan desproporcionadamente a quienes poseen menos recursos para adaptarse, perpetuando un ciclo de pobreza. A su vez, la desigualdad limita el acceso equitativo a los recursos naturales, a las oportunidades de desarrollo sostenible, aumentando la presión sobre el medio ambiente. Esta interrelación crea un círculo vicioso en el que la degradación ambiental agrava la pobreza y la desigualdad, mientras que las respuestas inadecuadas o insuficientes refuerzan estas brechas socioeconómicas.

Por otro lado, la crisis climática, como parte fundamental de la crisis ecológica, tiene implicaciones particulares en el país debido a la diversidad de su geografía y de sus ecosistemas. Desde la vasta Amazonía hasta las altas montañas andinas, estas regiones son esenciales para conservar los ecosistemas y para la regulación climática, pero están bajo amenaza constante debido a la expansión de las actividades extractivas como la agroindustria, la minería y la ganadería.

El informe *La Igualdad Posible* (OXFAM, 2023) mostró una reducción sostenida de la pobreza y la desigualdad de ingresos entre 2009 y 2015, atribuible en parte a los ingresos laborales, resultante en especial de una acción intencionada de redistribución del excedente de parte del Estado. Sin embargo, esta tendencia no fue igual para todos: las desigualdades horizontales persistieron, afectando a pueblos indígenas, mujeres y poblaciones rurales. Al finalizar el auge de las materias primas, la economía boliviana se desaceleró, la pobreza aumentó y las desigualdades horizontales se profundizaron.

El costo de no atender las nuevas configuraciones de desigualdad puede ser muy alto (OXFAM, 2023). Este informe, titulado *A fuego y mercurio: Crisis ecológica y desigualdades en Bolivia*, invita a reflexionar sobre cómo el modelo de desarrollo basado en una economía

extractivista ha sido y sigue siendo un vector de desigualdades y vulnerabilidades en la historia de Bolivia. Buscamos responder en particular a la pregunta: ¿Cómo y en qué medida las formas de producción y explotación, sustentadas por marcos legales e ilegales, generan crisis ecológica y amplían las brechas de desigualdad?

Nos preocupamos por las implicaciones de seguir haciendo más de lo mismo, no actuar ni invertir en alternativas productivas que diversifiquen la economía del país y cierren las brechas de desigualdad. Toda crisis tiene una oportunidad: ahora es momento de repensar en una economía más humana y en transiciones más justas.

No es posible avanzar en una sociedad armónica y plural en democracia mientras existan elevados niveles de desigualdad (OXFAM, 2023). En este estudio analizamos las desigualdades desde distintas perspectivas. Desde un enfoque macroeconómico, vemos el impacto que tienen las políticas fiscales que incentivan y promueven la deforestación, tanto por agroindustria como por minería; y desde un nivel meso y micro, analizamos los efectos que generan estos sectores en la población, principalmente rural e indígena.

Estamos en un tiempo marcado por la polarización y la incertidumbre, pero también por la posibilidad de construir nuevas alternativas democráticas con un desarrollo inclusivo. El cambio climático y las actividades extractivas, como parte de la crisis ecológica, conllevan muchas formas de injusticias, pero la falta de acción para solucionar la crisis sólo ampliará esta situación. Este informe pretende alentar un debate y reflexión que contribuyan a buscar acuerdos para avanzar hacia una sociedad más democrática, equitativa y sostenible.

A lo largo de los cinco capítulos que componen el informe, se analizan las interrelaciones entre la crisis ecológica, el extractivismo, las desigualdades y la pobreza. ¿Qué encontrarán las y los lectores en cada capítulo?

Capítulo 1: Ofrece una visión comprensiva sobre la interrelación entre la crisis ecológica y las desigualdades socioeconómicas. El análisis parte de un breve marco teórico que incluye teorías de justicia ambiental y climática, ecología política y desarrollo sostenible, para luego examinar cómo estas desigualdades se ven exacerbadas por la crisis ecológica y el extractivismo.

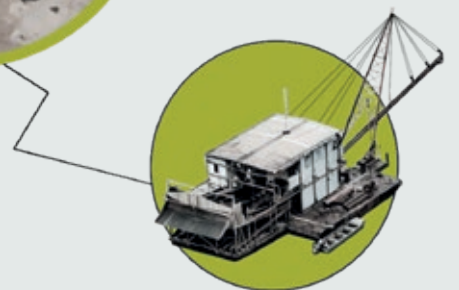
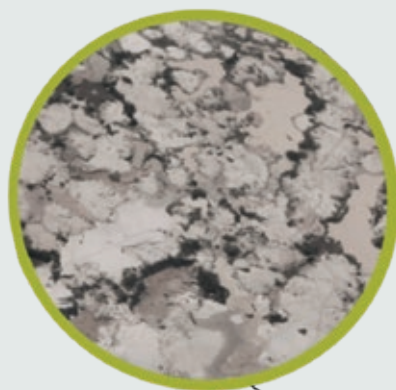
Capítulo 2. Examina las percepciones de la población boliviana sobre la crisis climática y su impacto en los medios de vida. Esta evaluación es crucial para entender cómo las personas experimentan y responden a los cambios ambientales a nivel comunitario. Las percepciones determinan la adaptación de las prácticas diarias, la demanda de políticas públicas y la participación en acciones colectivas para mitigar los efectos del cambio climático. El análisis se basa en datos recabados en una encuesta nacional.

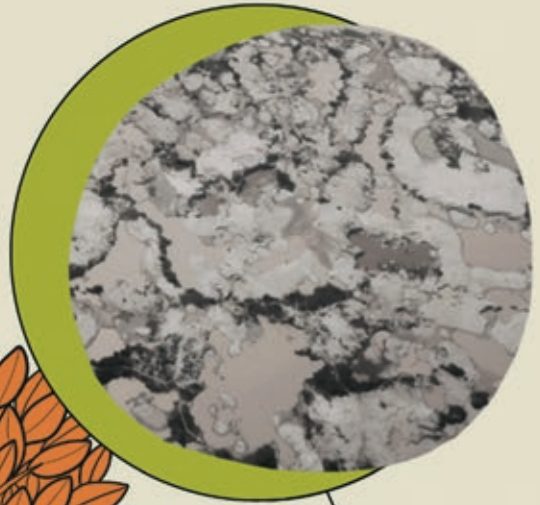
Capítulo 3. Examina la relación entre justicia fiscal, agronegocios y crisis ecológica en Bolivia. Se analiza la expansión agrícola y los agronegocios, destacando sus implicaciones socioambientales y los actores involucrados. Asumiendo que el agronegocio y la ganadería son motores de la deforestación, se evalúan sus condiciones, así como la política pública que fomenta ampliamente la expansión agroindustrial. El capítulo incluye dos estudios de caso específicos sobre las “finanzas grises” y las colonias menonitas.

Capítulo 4: Se centra en la crisis ecológica y las desigualdades sociales derivadas de la minería aurífera en Bolivia. Aunque es una fuente significativa de ingresos, la minería del oro tiene un impacto negativo considerable en el medio ambiente y en la salud de las comunidades locales. La contaminación por mercurio y la deforestación son problemas graves que requieren atención urgente. Adicionalmente, las políticas fiscales y de subvenciones favorecen desproporcionadamente al sector cooperativo, resultando en una baja contribución fiscal y perpetuando las desigualdades sociales y económicas

Capítulo 5: Se enfoca en los impactos diferenciales de la crisis ecológica en las comunidades indígenas del Oriente boliviano, abordando las experiencias de mujeres esse eja, tacanas y chiquitanas. Desde la voz de las mujeres, este capítulo explora cómo las prácticas extractivas, la deforestación y los cambios climáticos afectan desproporcionadamente a sus comunidades, con la ausencia y, en muchos casos, la complicidad del Estado.

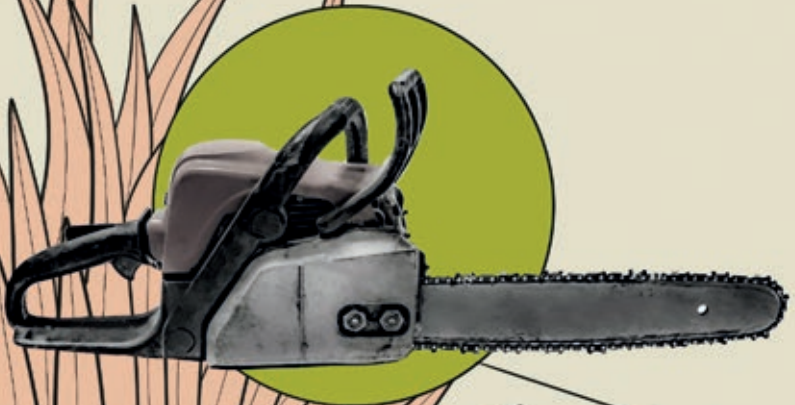
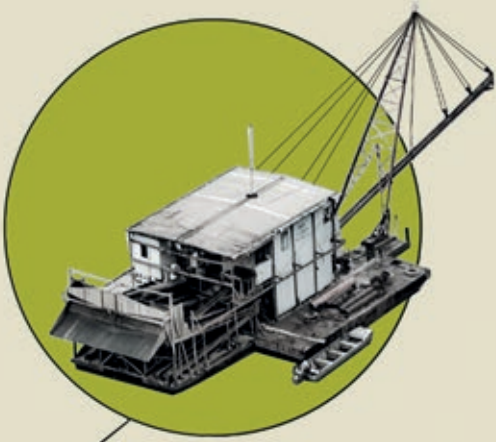
Les invitamos pues a leer este informe, difundirlo y debatirlo. Pero en especial les invocamos a compartir nuestra preocupación en torno a la terrible crisis ecológica y sus efectos e interrelaciones, entre ellas las persistentes desigualdades en el país.





CAPÍTULO 1

DESIGUALDADES (IN)SOSTENIBLES: NAVEGAR LA CRISIS ECOLÓGICA



Existe una relación estrecha entre la crisis ecológica y la desigualdad. La crisis, en sus diferentes formas, afecta más a los territorios y poblaciones tradicionalmente excluidos, pobres y vulnerables. Ello acentúa las desigualdades. Diferentes enfoques se han ocupado de analizar este fenómeno y plantean caminos para enfrentarlo. Hay acciones y compromisos asumidos por la comunidad internacional. Y en Bolivia tenemos un avanzado marco constitucional y normativo para el Vivir Bien en armonía y equilibrio con la naturaleza. Claro que una cosa son las declaraciones y principios, y otra distinta su realización. Hay brechas. Sobran desafíos. Es fundamental avanzar hacia un desarrollo sostenible y equitativo con límites al extractivismo, acciones contra la crisis ecológica y participación inclusiva de las comunidades.

¿Cómo armonizar el imprescindible cuidado de la vida, la biodiversidad y la naturaleza con un modelo de desarrollo centrado en el extractivismo y, por tanto, la depredación ambiental? ¿Otro modelo de desarrollo es posible? ¿Qué debe hacer un país como Bolivia, desde el Sur global, para enfrentar la crisis ecológica, que es un problema global, y atenuar sus efectos sobre los territorios y poblaciones más vulnerables? ¿Hay (in)justicia ambiental? ¿Qué estamos haciendo ante la crisis climática? ¿Cómo afrontar, en fin, la interacción entre la crisis ecológica y las desigualdades? Todas estas cuestiones son abordadas en este capítulo inicial del Informe.

Junto con otros países de la región y del mundo, Bolivia se caracteriza por su condición de nación del Sur global, influenciada por el contexto internacional de cambio climático y globalización. Esto implica que nuestro país actúa como un proveedor de materias primas en la economía global. A lo largo de su historia, Bolivia ha seguido un modelo de desarrollo primario exportador, basado principalmente en el extractivismo, la transformación primaria y la exportación de mercancías de bajo valor agregado derivadas de los recursos naturales. En contraste, su sector industrial y de servicios es relativamente incipiente.

El extractivismo ha sido una constante tanto en gobiernos conservadores como progresistas en América Latina (Gudynas, 2018). Estos últimos, a diferencia de los primeros, aplicaron algunas medidas redistributivas asociadas a los recursos naturales. En Bolivia, se

implementaron cambios positivos en el acceso y la tributación del sector petrolero, como el Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH). Esta medida permitió al Estado beneficiarse de los altos precios del gas, combinada con una política redistributiva intencionada, que asignó el 80% de este impuesto a los gobiernos municipales, departamentales y universidades, lo que permitió a muchos gobiernos rurales pobres recibir fondos que de otra manera no habrían obtenido.

Esta circunstancia económica favorable proporcionó al Estado mayor margen de maniobra, junto con la reforma constitucional, durante más de una década para invertir en programas sociales y otorgar bonos a sectores vulnerables. Sin embargo, con el tiempo, a medida que las condiciones de los mercados internacionales se volvieron más difíciles, el Estado boliviano, en lugar de diversificarse hacia otros sectores productivos, ha intensificado su enfoque en el extractivismo en el último quinquenio.

La caída de la bonanza económica de las exportaciones de gas ha enfrentado a Bolivia, a mediados de 2023, con una crisis de balanza de pagos y un estancamiento económico. En respuesta, el Gobierno ha redoblado su enfoque extractivista, buscando aumentar el volumen de recursos exportados, principalmente del sector agroindustrial, para recuperar los ingresos por exportación, al tiempo que fomenta la minería aurífera e intenta relanzar, al menos discursivamente, la explotación del litio.

Este enfoque extractivista, debido a su naturaleza, las tecnologías empleadas, las estructuras de las cadenas de valor y los modelos de expansión asociados, conlleva severas y duraderas consecuencias socio-ecológicas. En este contexto, Bolivia permanece en la periferia de la globalización, actuando como una fuente de materia prima barata que genera escasos beneficios internos, distribuidos de manera inequitativa. Además, el país enfrenta todos los efectos negativos asociados con estas cadenas de valor, como la contaminación, la sobreexplotación de agua, la deforestación y la degradación de ecosistemas, lo que afecta negativamente las condiciones de vida de las comunidades indígenas y campesinas, entre otros aspectos.

En este capítulo se analiza esta problemática buscando comprender las dimensiones de la crisis ecológica y sus interrelaciones con las desigualdades. El capítulo está

organizado en cuatro secciones. En la primera se presenta un breve marco teórico para comprender la relación entre crisis ecológica y desigualdades. En la segunda sección se examina el marco internacional y los principios que rigen el ordenamiento constitucional y normativo en Bolivia. En la tercera se analiza, desde una perspectiva global, la relación entre desigualdad y crisis climática. Y la cuarta sección aborda las interacciones entre crisis climática, pobreza y vulnerabilidad.

1.1 ¿DE QUÉ HABLAMOS CUANDO DECIMOS CRISIS ECOLÓGICA Y DESIGUALDADES?

La humanidad se enfrenta a una crisis multidimensional que está devastando las condiciones fundamentales para la vida. En ese contexto, la crisis ecológica emerge como un problema global que es inherente a la modernidad (Auqui Calle, 2023:p3).

¿A qué se refiere la crisis ecológica? A una serie de problemas ambientales graves y persistentes que amenazan la estabilidad de los ecosistemas y la supervivencia de numerosas especies, incluida la humana. Esta crisis incluye el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la deforestación, la desertificación, la contaminación del aire y del agua, y la degradación del suelo. Estas problemáticas no solo afectan directamente al medio ambiente, sino también tienen profundas repercusiones sociales y económicas, especialmente en los territorios y poblaciones más vulnerables.

Bajo el paradigma de desarrollo, en el cual “desarrollo” equivale a crecimiento económico y generación de riqueza como objetivos fundamentales, el extractivismo es una expresión exacerbada de ese paradigma. Se trata de un proceso de acumulación por desposesión o un modelo de acumulación capitalista caracterizado por la extracción masiva de recursos naturales para la exportación (con bajo procesamiento y de manera subordinada a las cadenas de valor transnacionales), generando altos impactos sociales y ambientales.

En un modelo desarrollista con extractivismo, la crisis ecológica y las desigualdades socioeconómicas están intrínsecamente interrelacionadas, especialmente en países como Bolivia.

¿A qué se refiere la desigualdad? A la distribución desigual de recursos, oportunidades y privilegios al interior

de un país o entre países o regiones (como por ejemplo entre el Norte y el Sur global). Esto puede manifestarse en diversas formas, como desigualdad económica, social, de género, racial y ambiental. Por ello hablamos de desigualdades en plural. En el contexto de los países en desarrollo, la desigualdad suele estar marcada por la concentración de riqueza en manos de una minoría, mientras que grandes segmentos de la población carecen de acceso a servicios básicos como educación, salud, agua potable y vivienda digna.

La desigualdad también se refleja en la distribución del poder político, los privilegios sociales, políticos y culturales, y la capacidad de influir en las decisiones que afectan a la sociedad, lo que frecuentemente deja a los grupos más vulnerables en situación de exclusión y marginalidad.

Esta relación entre la crisis ecológica y las desigualdades se puede entender a través de diversas teorías y enfoques académicos que examinan los efectos del deterioro ambiental en las poblaciones más vulnerables y cómo las estructuras de poder y la economía global contribuyen a exacerbar estas desigualdades. A continuación, se presenta algunos de estos enfoques.

1.1.1 Un fenómeno, tres enfoques

Las crisis ecológica y ambiental han sido objeto de varios análisis y enfoques. Lo propio ocurre con el debate sobre la desigualdad. Y hay diferentes orientaciones acerca de la relación entre ambas. En lo que sigue se expondrán de manera sintéticas tres enfoques claves para aproximarnos a este tema.

a. La Justicia ambiental y climática

Una noción fundamental en torno a la inequidad socioambiental que deriva del modelo de desarrollo (capitalista) y de la globalización a la que se articula es la justicia ambiental. Esta noción busca abordar las desigualdades en la distribución de los beneficios y las cargas ambientales asociadas. Se centra en garantizar que todas las personas y comunidades tengan derecho y acceso a un medio ambiente saludable. Este enfoque implica que las políticas y prácticas ambientales tienen que ser equitativas y no deben discriminar, ya sea directa o indirectamente, a ciertos grupos de personas, especialmente aquellos históricamente marginados o desfavorecidos.

La justicia ambiental es un marco teórico que examina cómo las comunidades marginadas, generalmente de bajos ingresos y minorías étnicas, son desproporcionadamente afectadas por problemas ambientales. Según Schlosberg (2007), la justicia ambiental abarca la distribución equitativa de los beneficios y cargas ambientales, el reconocimiento de las comunidades afectadas y su participación en la toma de decisiones ambientales.

En un sentido más amplio, la justicia climática, una extensión de la justicia ambiental al cambio climático, se entiende asimismo en el contexto de relaciones entre países y regiones. Pero también se puede situar en un marco subnacional entre áreas rurales y urbanas, y entre los diferentes actores de las cadenas de valor extractivas.

Este concepto aborda tres aspectos principales para enfrentar la crisis climática, que llevan a establecer responsabilidades:

El papel histórico de los países del Norte en la emisión de gases de efecto invernadero¹ (responsabilidad del Cambio Climático del Norte y la definición de países, del Anexo I²).

- i. La situación actual en la que los países del Sur se ven obligados a adaptarse a las consecuencias del cambio climático (reparación por daños a los países del Sur o no incluidos en el Anexo I).
- ii. La necesidad de que estos mismos países del Sur adopten un camino de desarrollo con bajas emisiones de carbono para el futuro (y, por consiguiente, la cooperación financiera, técnica, etc., que debe existir entre los países incluidos en el Anexo I y los no incluidos en el mismo).

La justicia climática se fundamenta en el principio de "quien contamina paga". Esto implica que los países que han contribuido de manera significativa a las emisiones globales de gases de efecto invernadero asumen una mayor responsabilidad. Este principio no solo se aplica en la necesidad de reducir dichas emisiones a nivel mundial, sino también en la obligación de enfrentar las repercusiones del cambio climático. Esto incluye apoyar

a naciones que, como Bolivia y otros países, han tenido un menor aporte a este fenómeno. Además, dado que estos países deben adoptar modelos de desarrollo sostenible que minimicen las emisiones de carbono, existe una responsabilidad moral de brindarles apoyo en estos esfuerzos.

Más allá de la búsqueda de equidad en el planeta con la noción de "quien contamina paga", que es lo mínimo que se les puede exigir para contribuir a la reparación, esto se convierte en un recurso fácil, que permite no solamente a los países con poder económico, sino a también a los grupos económicos de poder al interior del país, que continúen generando daños y evadan sus responsabilidades.

b. La ecología política y el neocolonialismo

La ecología política y el neocolonialismo analizan cómo las relaciones de poder globales y las prácticas económicas explotadoras contribuyen a la crisis ecológica en los países en desarrollo. Autores como Martínez-Alier (2002) argumentan que los países desarrollados externalizan sus costos ambientales a los países en desarrollo, perpetuando una forma moderna de colonialismo económico y ecológico.

La ecología política en América Latina está profundamente entrelazada con los movimientos socioambientales. Leff, E. (2006) destaca que la ecología política en este contexto no se trata sólo de cuestiones ambientales, sino también de las dinámicas de poder y los conflictos sobre la distribución de bienes y servicios ecológicos. Esto incluye la carga desigual de los costos ambientales y la resistencia contra las políticas neoliberales y las injusticias ecológicas.

Desde esta mirada, la ecología política en América Latina apunta a integrar diversas racionalidades y significados culturales, fomentando un frente común para luchas políticas que visualizan un mundo diverso y equitativo. También enfatiza la necesidad de un nuevo marco ético y político para abordar estas cuestiones, apuntando a la abolición de las relaciones jerárquicas y dominantes.

¹ Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) se refieren a la liberación de gases a la atmósfera que contribuyen al efecto invernadero, un proceso natural que calienta la superficie de la Tierra. Estos gases atrapan el calor del sol en la atmósfera, evitando que se escape al espacio, lo que mantiene la temperatura de la Tierra en un rango que permite la vida. Sin embargo, las actividades humanas, como la quema de combustibles fósiles, la deforestación y la agricultura intensiva, han aumentado significativamente las concentraciones de estos gases, intensificando el efecto invernadero y provocando el calentamiento global y el cambio climático. OpenAI. (2024). ChatGPT (4o) [Large language model]. <https://chatgpt.com>

² Los países del anexo I son los países que en el marco de la convención marco de las negociaciones internacionales de cambio climático son los países desarrollados y los países no incluidos en el anexo I son el resto del mundo.

c. El desarrollo sostenible

El enfoque de desarrollo sostenible busca equilibrar el crecimiento económico, la protección ambiental y la equidad social para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

El concepto de desarrollo sostenible se popularizó con la publicación del informe *Nuestro Futuro Común* (también conocido como Informe Brundtland) por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas en 1987. Según este informe, el desarrollo sostenible es "aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades" (WCED, 1987). Este documento destaca la importancia de considerar las limitaciones ambientales y sociales en las estrategias de desarrollo.

Theis y Tomkin (2012) explican que el desarrollo sostenible debe incluir un enfoque equilibrado en tres dimensiones:

- *Económica*: Implica el uso eficiente de los recursos para mantener el crecimiento económico sin agotar los recursos naturales.
- *Social*: Se centra en mejorar la calidad de vida, reducir la pobreza y asegurar que los beneficios del desarrollo se distribuyan equitativamente.
- *Ambiental*: Resalta la necesidad de preservar los ecosistemas y minimizar el impacto ambiental de las actividades humanas.

Cabe notar que los objetivos de estas tres dimensiones pueden ser ampliamente contradictorios en un modelo de desarrollo extractivista. Algunos autores destacan que "el enfoque de desarrollo sostenible se ha vuelto tan amplio y complejo que ya no es útil para guiar la formulación de políticas y corre el peligro de volverse irrelevante" (Holden et al., 2014: p. 130). Sin embargo, a partir del enfoque de desarrollo sostenible se destaca la importancia de las alianzas internacionales y la cooperación para lograr objetivos de desarrollo sostenible, subrayando el papel de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados por las Naciones Unidas en 2015.

Dado que los efectos negativos de la contaminación ambiental se hicieron evidentes a nivel mundial, este desafío ha impulsado a los gobiernos de diferentes países a buscar soluciones conjuntas, como señalan Kirikkaleli

y Oyebanji (2022). Entre varias iniciativas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible representan uno de los avances más significativos a nivel global en cuanto a los compromisos de los países. En particular, a través del Objetivo 13: "Acción por el clima". Este objetivo se enfoca en adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos. Dentro de este marco, se establecen varias metas específicas:

1. Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
2. Integrar medidas de cambio climático en las políticas, estrategias y planificaciones nacionales.
3. Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional con respecto a la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.
4. Implementar el compromiso de los países desarrollados de movilizar conjuntamente 100 mil millones de dólares anuales a partir de 2020 para abordar las necesidades de los países en desarrollo en el contexto de acciones significativas de mitigación y transparencia en la implementación.

Tenemos pues tres enfoques diferentes pero complementarios para abordar y comprender la crisis ecológica y discutir su relación con las desigualdades.

1.1.2 Crisis ecológica y desigualdades, una relación complicada

La crisis ecológica plantea desafíos importantes que inciden en las desigualdades en sus diferentes formas. Estos efectos pueden expresarse en cinco aspectos:

a. Impacto desproporcionado

Las crisis ecológicas, como el cambio climático, la deforestación y la contaminación, afectan de manera desproporcionada a los países en desarrollo. Estas regiones, frecuentemente menos responsables del deterioro histórico-ambiental-global, enfrentan mayores riesgos debido a su dependencia de los recursos naturales y la agricultura para su sustento (IPCC, 2014).

b. Vulnerabilidad socioeconómica

La vulnerabilidad socioeconómica se refiere a la exposición de las personas y de las comunidades a los impactos adversos debido a su posición en la estructura social y económica. Las personas y comunidades en situación de pobreza suelen depender en mayor

medida de los recursos naturales para su subsistencia. Por ejemplo, los agricultores de subsistencia, los pescadores artesanales y los trabajadores informales en áreas rurales y urbanas son especialmente vulnerables a las perturbaciones ambientales (IPCC, 2022).

El cambio climático, con sus eventos climáticos extremos cada vez más frecuentes y severos, como inundaciones, sequías y tormentas, afecta desproporcionadamente a estas poblaciones. Las personas con menores recursos económicos carecen de los medios para adaptarse o recuperarse de estos desastres. Las infraestructuras deficientes y la falta de acceso a servicios básicos como agua potable y atención médica agravan su situación (UNDP, 2019).

c. Pobreza y desigualdad

La pobreza y la desigualdad se ven exacerbadas por la crisis ecológica a través de múltiples mecanismos. En primer lugar, la pérdida de medios de vida debido a la degradación ambiental puede llevar a una espiral descendente de pobreza. Cuando los suelos agrícolas se degradan, los rendimientos disminuyen, afectando directamente la seguridad alimentaria y los ingresos de las y los agricultores. Del mismo modo, la sobrepesca y la contaminación reducen las capturas para los pescadores, comprometiendo sus medios de vida (FAO, 2020).

En segundo lugar, los costos asociados con la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos suelen ser prohibitivos para las comunidades más pobres. La construcción de infraestructuras resilientes al clima, la implementación de tecnologías sostenibles y la adopción de prácticas agrícolas adaptadas al cambio climático requieren inversiones significativas que están fuera del alcance de las poblaciones vulnerables (OECD, 2021).

Además, los desplazamientos forzados por desastres ambientales, como inundaciones y sequías, crean nuevos grupos de personas en situación de pobreza y exacerbando las tensiones sociales y económicas en las áreas receptoras. Los refugiados climáticos a menudo se enfrentan a la discriminación y la exclusión, lo que limita sus oportunidades de empleo y acceso a servicios esenciales (IDMC, 2019).

d. Exclusión y participación

La crisis ecológica no solo exagera las desigualdades existentes. Genera además nuevas formas de exclusión, especialmente en lo que respecta a la participación en los procesos de toma de decisiones. La gobernanza

ambiental y climática, crucial para mitigar los impactos de la crisis ecológica, frecuentemente refleja y refuerza las estructuras de poder y privilegio, dejando a las comunidades más vulnerables sin voz en las políticas que afectan directamente sus vidas.

Las comunidades marginadas, incluidas las poblaciones indígenas, rurales y urbanas pobres, frecuentemente carecen de representación adecuada en los ámbitos de toma de decisiones locales, nacionales e internacionales. Esta ausencia de representación puede ser atribuida a barreras estructurales como la falta de acceso a la educación, recursos financieros insuficientes y la discriminación sistémica (Schlosberg y Collins, 2018).

Un claro ejemplo de esta exclusión es la marginalización de los pueblos indígenas en la toma de decisiones sobre el uso de la tierra y la conservación de la biodiversidad. Aunque estas comunidades poseen conocimientos ecológicos tradicionales cruciales para la gestión sostenible de los recursos naturales, se las excluye de las decisiones que afectan sus territorios. La implementación de proyectos de desarrollo y conservación sin su consentimiento previo e informado ha llevado a desplazamientos forzados y a la pérdida de medios de vida (Davis y Franks, 2021).

Además, las políticas y estrategias climáticas no consideran adecuadamente las necesidades y prioridades de las comunidades más afectadas por el cambio climático. Las soluciones tecnológicas y las inversiones en infraestructuras verdes tienden a beneficiar más a las poblaciones urbanas y adineradas, mientras que las comunidades rurales y pobres reciben menos atención y recursos. Esta distribución desigual de los beneficios y los costos de las políticas climáticas agrava la desigualdad (Bulkeley et al., 2020).

e. Efecto derrame y desigualdades estructurales

La crisis ecológica ha intensificado las desigualdades sociales y económicas, especialmente en América Latina, donde las dinámicas extractivistas y las prácticas de "alegalidad" y "efecto derrame", exacerbadas por el marco legal y las políticas públicas, agravan la situación.

Gudynas E (2018) describe las "alegalidades" como acciones que, aunque formalmente son legales o no están prohibidas, tienen el objetivo de aprovechar vacíos legales

para obtener beneficios ilegítimos que perjudican a la sociedad y al medio ambiente. Estas prácticas son comunes en el sector extractivo, donde las corporaciones mineras utilizan trucos legales para evadir regulaciones e impuestos, resultando en situaciones donde el Estado termina subsidiando las actividades extractivas.

En América Latina, las alegaldades permiten que las empresas mineras y otras industrias extractivas operen sin enfrentar las responsabilidades fiscales y ambientales adecuadas. Esto no solo erosiona la base fiscal de los Estados, limitando su capacidad para financiar servicios públicos y programas de desarrollo, sino también perpetúa la explotación ambiental y la degradación ecológica. Al beneficiarse de estos vacíos legales, las corporaciones mineras contribuyen a la perpetuación de las desigualdades económicas y sociales al desviar recursos públicos hacia actividades que benefician a una minoría en detrimento de la mayoría (ver para Bolivia el capítulo 4).

Otra de las contribuciones clave de Gudynas es el concepto de "efecto derrame", que se refiere a los cambios en las políticas públicas y en los conceptos políticos básicos como justicia o derecho, resultantes de la influencia de los extractivismos. Estos cambios no se limitan a los impactos locales inmediatos, sino que se extienden a una reconfiguración más amplia de las políticas y las estructuras de gobernanza (Gudynas, 2018).

Por ejemplo, para facilitar un proyecto extractivo, frecuentemente se modifican normativas ambientales. Estos cambios no solo afectan al proyecto en cuestión, sino alteran también la gestión ambiental en general, impactando en otras actividades no extractivas y aplicándose a todo el territorio. Este proceso de "derrame" transforma la manera en que se entienden y se implementan las políticas públicas en ámbitos como el laboral, sanitario y ambiental, con consecuencias que repercuten en todo el país y generan un

entorno donde las desigualdades se agravan, ya que se priorizan los beneficios económicos de unos pocos sobre los derechos y el bienestar de las comunidades locales y la protección del medio ambiente.

En suma, la crisis ecológica, exacerbada por prácticas de alegaldad e ilegalidad y los efectos derrame descritos por Eduardo Gudynas, intensifica las desigualdades estructurales y socava los derechos humanos y ambientales. Las dinámicas extractivistas no solo impactan negativamente en el medio ambiente, sino también perpetúan la exclusión social, la corrupción y la violencia, debilitando las instituciones democráticas y las políticas públicas. Inciden asimismo en la persistente desigualdad.

1.2 LAS INJUSTICIAS SOCIOAMBIENTALES Y CLIMÁTICAS COMO PROBLEMA

1.2.1 El esquivo compromiso internacional

Para enfrentar el cambio climático, los Estados y diferentes organizaciones de la sociedad civil han impulsado acuerdos y compromisos a nivel internacional. Uno de ellos es el Acuerdo de París³, establecido con el objetivo de limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 °C, (Kirikkaleli & Adebayo, 2021). Es una cuestión muy crítica. El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) en 2018 destacó que un calentamiento superior a 1,5 °C representa un riesgo inaceptable para la humanidad, cuyas consecuencias serían severas, globales y de largo plazo. Este acuerdo refleja un enfoque de responsabilidades compartidas pero diferenciadas, considerando las distintas realidades nacionales que se desprenden del concepto de justicia climática (La Viña & Reyes, 2022).

Entre 1990 y 2022, las emisiones globales anuales de carbono crecieron un 63 por ciento aproximadamente, duplicando el total de las emisiones globales acumuladas. El incremento de las emisiones ha contribuido de manera

3 El Acuerdo de París fue suscrito en 2015 en el marco de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

El Acuerdo de París incluye varias disposiciones clave, como las siguientes: 1. Los países firmantes se comprometen a tomar medidas para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero con el fin de alcanzar los objetivos de temperatura acordados. Cada país establece sus propias metas a través de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés). 2. El acuerdo establece un marco para la transparencia y la rendición de cuentas, donde los países deben informar regularmente sobre sus emisiones y sus progresos hacia sus NDC. Estos informes son revisados internacionalmente para garantizar la transparencia y la integridad. 3. Reconoce la importancia de la adaptación al cambio climático y fomenta a los países a fortalecer sus capacidades para enfrentar los impactos climáticos. También promueve la cooperación internacional para apoyar a los países más vulnerables. 4. A diferencia del Protocolo de Kioto, el Acuerdo de París incluye compromisos de acción climática de todos los países, no solo de los desarrollados. Cada país decide y presenta sus propios objetivos y planes de acción. 5. El acuerdo establece mecanismos para facilitar y supervisar la implementación de las acciones climáticas, y para revisar y aumentar periódicamente las ambiciones climáticas a través de un proceso de revisión global cada cinco años. 6. Permite a los países establecer sus propios objetivos, lo que proporciona flexibilidad para adaptar las acciones a las circunstancias nacionales. Sin embargo, también establece un marco para aumentar la ambición con el tiempo.

significativa al aumento de la temperatura. Las mediciones realizadas hasta octubre de 2023 revelan que la temperatura media global en la superficie de la Tierra durante ese año excedió el promedio de los años 1850 a 1900 por aproximadamente 1,40°C (OMM, 2023). Esto implica mayor pérdida de diversidad, mayores sequías e inundaciones, escasez de agua, mayores impactos en la salud, mayores vectores de enfermedades transmisibles, impactos socioeconómicos, de salud y otros (IPCC, 2021).

En Bolivia, el calentamiento global ha ocasionado un importante aumento promedio en la temperatura media de 1,1°C, “alcanzando diferencias con respecto a la década de los setenta de entre 1 y 2,5°C en la cordillera andina, entre 0,5 y 2°C en la región amazónica y de 2°C en los llanos” (según el Índice de Riesgo Climático Global (IRC) medido por German Watch el 2021, en Ministerio de Medio Ambiente y Aguas 2022: 4).

En América Latina, la Organización Meteorológica Mundial (OMM, 2023) ha reportado un incremento en la intensidad y frecuencia de los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos. Uno de ellos es el fenómeno de El Niño, que se ve agravado por las emisiones de gases de efecto invernadero. Este fenómeno contribuye al aumento del nivel del mar, afectando especialmente desde el Pacífico Tropical hasta las costas de América Central y del Sur. Pero el hecho que más preocupa del fenómeno de El Niño son las inundaciones y sequías, las primeras que afectan severamente los medios de vida y las segundas que generan un contexto más proclive a los megaincendios (como la situación que se ha venido complicando por los incendios forestales en regiones como la Amazonía y la Chiquitanía).

En el contexto del Acuerdo de París de 2015, los países del Sur global, incluyendo a Bolivia, asumieron compromisos climáticos de forma voluntaria, sujetos a la condición de recibir financiación climática de los países más ricos del Norte. Dicha contribución financiera es esencial para viabilizar el cumplimiento de las acciones de mitigación de las emisiones de gases a efecto invernadero comprometido por los países del Sur, pero también para cumplir con el principio de la justicia climática. Estos compromisos se enmarcan en las denominadas Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), las cuales definen metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por sector.

Según el acuerdo, se esperaba que los países industrializados aportaran un total de 100 mil millones de dólares anuales entre 2015 y 2020, sumando un apoyo financiero de 500 mil millones de dólares destinados a impulsar los esfuerzos climáticos del Sur global. Esta cantidad representaría un promedio de 78,4 dólares por persona en los países del Sur (Czaplicki, 2024b). No obstante, la realidad estuvo lejos del cumplimiento de este compromiso, ya que en el período mencionado solo se logró movilizar 180 mil millones de dólares, equivalentes a 28,6 dólares por persona. Este incumplimiento refleja las dificultades y desafíos en el desempeño de los compromisos financieros internacionales destinados a combatir el cambio climático en las naciones más vulnerables. Sin embargo, en el caso boliviano, se recibió durante ese periodo más de 78,4 dólares per cápita de financiamiento climático, aunque prácticamente todo fue destinado a los sectores de energía renovable y de agua (Czaplicki, 2024b).

En suma, la discusión global sobre el cambio climático, especialmente resaltada en las negociaciones sobre el tema, subraya la necesidad imperante de abordar las desigualdades ambientales y financieras entre el Norte y el Sur global. Aunque se han establecido marcos como los objetivos de desarrollo nacionales y las NDC, la ejecución ha sido desigual, con naciones industrializadas aportando menos de lo prometido, aunque no en el caso boliviano. Este panorama refuerza la urgencia de acciones concretas y coordinadas a nivel internacional que no solo busquen mitigar el cambio climático, sino también asegurar la justicia social y económica, respetando y preservando las prácticas culturales y ambientales locales en el proceso.

1.2.2 Principios constitucionales y normativos en Bolivia

En el marco de la nueva Constitución Política del Estado, la política internacional boliviana en los últimos lustros promueve activamente la revalorización de las visiones del mundo indígena, centrándose especialmente en el respeto por la Pachamama (Madre Tierra) y sus elementos naturales. Este enfoque es coherente con el principio constitucional del Vivir Bien y con la Ley de Derechos de la Madre Tierra (Ley No. 071). Se aboga por un modelo de desarrollo que busca el bienestar de la sociedad en una relación de respeto, armonía y equilibrio con la naturaleza y sus componentes.

La Ley de Derechos de la Madre Tierra representa un avance significativo en la legislación ambiental a nivel mundial, estableciendo un marco legal que reconoce y protege los derechos de la naturaleza. Al articular los principios del Vivir Bien y promover una relación de respeto y equilibrio con el medio ambiente, esta ley no solo establece nuevos estándares para la protección ecológica, sino también desafía los modelos de desarrollo tradicionales.

La implementación efectiva de esta ley requiere de recursos financieros y de un compromiso continuo y la participación de todas las partes interesadas, incluyendo el Estado, la sociedad civil y las comunidades locales, para asegurar un futuro sostenible y justo para todas las formas de vida en Bolivia.

Sin embargo, esta visión entra en fuerte contradicción con las metas de desarrollo delineadas en los planes de desarrollo para los períodos 2016-2020 y 2021-2025. Estos planes establecen ambiciosos objetivos en sectores clave como la agricultura, la ganadería, la producción de soya y azúcar, la minería y el litio, sin considerar los daños y pérdidas ambientales. En 2016, Bolivia presentó su primera NDC (Contribución Nacionalmente Determinada) a las Naciones Unidas, comprometiéndose de manera voluntaria y sin condiciones a erradicar la deforestación ilegal para el año 2020, un objetivo que se consideró bastante ambicioso. Otros compromisos asumidos por Bolivia se proyectaron hasta el año 2030 y, teóricamente, todavía son alcanzables, a menos que hayan sido modificados o anulados durante una revisión de las NDC en 2022 (Czaplicki, 2024b). Sin embargo, el país no logró cumplir con el objetivo establecido para 2020. Como se verá más adelante, la deforestación y la degradación de bosques, junto con la agricultura y la ganadería, se mantienen como las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero en Bolivia.

En 2014, la deforestación llegó a las 215.077 hectáreas, de las cuales aproximadamente el 84% (cerca de 180.000 hectáreas) fue ilegal. Entre las consecuencias más significativas se encuentra la reducción de más del 60% de los recursos hídricos superficiales en Santa Cruz (Czaplicki, 2024a). Para el año 2019, la deforestación oficial se estimó en 270.497 hectáreas, con un 58% de ilegalidad, lo que equivale a unas 160.000 hectáreas. Esto no solo refleja una reducción insuficiente de la deforestación ilegal, sino también un incremento de la deforestación legal.

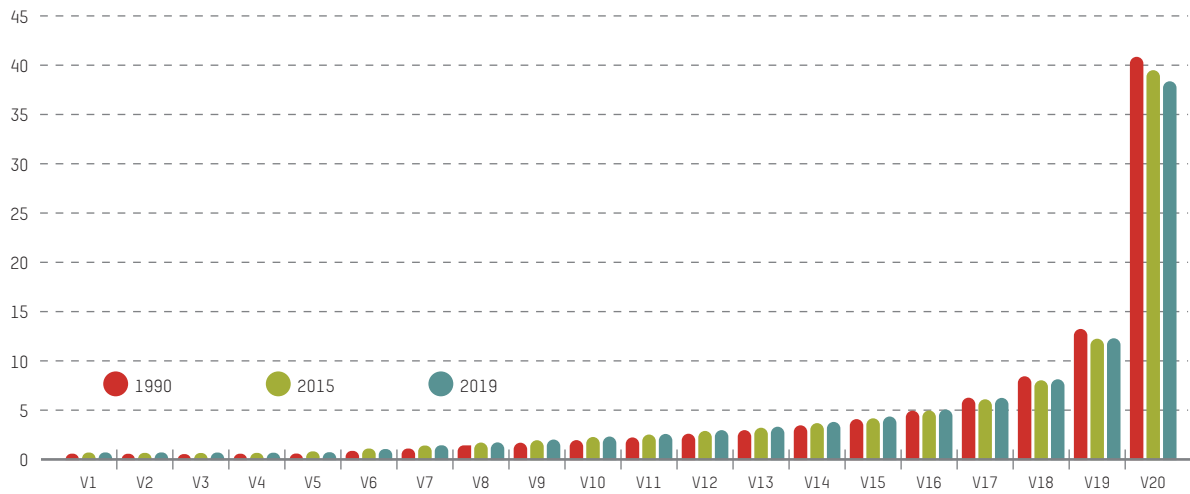
En los hechos, las leyes vinculadas a temas ambientales quedan frecuentemente relegadas a narrativas discursivas. La Ley No. 1333 del Medio Ambiente (1992), que marcó un hito al introducir la necesidad de conservar la base de recursos naturales y la calidad ambiental del país, estableciendo la responsabilidad del Estado y la sociedad, dio lugar a la incorporación del tema en diversas disposiciones legales. Aunque presenta vacíos, contradicciones y en varios aspectos ha quedado desactualizada, si se efectivizara, la situación ambiental del país sería sustancialmente distinta (Quiroga et al., 2024). La Ley No. 300 de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (2012) representa un avance al definir derechos de la Pachamama como sujeto colectivo de interés público y disponer la no mercantilización de las funciones ambientales y de los procesos naturales de los componentes y sistemas de vida de la Madre Tierra por ser “dones sagrados”. Además, establece la incorporación del “desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra” en las políticas, normas, estrategias, planes, programas y proyectos del Estado central y de las entidades territoriales autónomas.

La distancia entre la norma y la realidad es gigantesca. Bolivia enfrenta el desafío de armonizar sus ambiciosos objetivos de desarrollo con la protección del medio ambiente y el respeto por la cosmovisión indígena del Vivir Bien. Aunque se han promulgado leyes y políticas progresistas en materia ecológica y de biodiversidad, la implementación efectiva de estas normas sigue siendo un reto significativo debido a las contradicciones inherentes en el modelo extractivista y las presiones políticas. Para avanzar hacia un desarrollo sostenible y equitativo, en armonía con la naturaleza, es esencial fortalecer los mecanismos de gobernanza ambiental y asegurar la participación inclusiva de todas las comunidades en la toma de decisiones y movilizar recursos financieros de manera efectiva.

1.3 EFECTO INVERNADERO Y DEFORESTACIÓN: FACTORES DE DESIGUALDAD

La intersección entre las emisiones de gases de efecto invernadero y la deforestación en Bolivia no solo subraya la complejidad de la crisis ecológica, sino también evidencia cómo estos fenómenos amplifican las desigualdades socioeconómicas en el país. Mientras que las emisiones derivadas del consumo excesivo de las élites urbanas bolivianas destacan un desequilibrio en la contribución al

GRÁFICO 1.1 EMISIONES (GtCO₂) POR VENTILES EN BOLIVIA (EN PORCENTAJES)



Fuente: Extraído de Base de datos Emissions Inequality Dashboard (emissions-inequality.org)

cambio climático, las prácticas de deforestación, impulsadas por la expansión del extractivismo, exacerbando aún más estas desigualdades al desplazar y marginar a las comunidades más vulnerables. La justicia climática, en este contexto, no puede abordarse sin considerar los efectos duales de la contaminación y la destrucción ambiental, ambos ligados intrínsecamente a las estructuras de poder y riqueza que perpetúan la exclusión social y económica. En este apartado se explora cómo la deforestación, un factor clave de emisiones, no solo contribuye al cambio climático, sino también refuerza las disparidades ya existentes, profundizando las tensiones sociales y los conflictos en las regiones más afectadas del país.

1.3.1 Gases y cambio climático

La justicia climática surge en gran medida ante la evidencia de desigualdades: las comunidades, municipios y personas más desfavorecidos política, cultural y económicamente consumen menos productos cuya elaboración genera altas emisiones de gases de efecto invernadero y contribuyen menos a tales emisiones, comparadas con los municipios más urbanos y personas más ricas que consumen excesivamente. Esto, según fuentes como el UNDP (2019), Chancel (2020) y Khalfan et al. (2023), refleja una disparidad que no solo afecta a las poblaciones actuales, sino también perjudica a las

generaciones futuras, aumentando la desigualdad económica entre ellas.

Bolivia se caracteriza por su gran diversidad climática. En ciertas áreas, se enfrentan condiciones climáticas severas, con temperaturas que descienden bajo cero durante gran parte del año y escasas precipitaciones, mientras que otras áreas experimentan un clima cálido y húmedo de forma permanente. Al mismo tiempo, existen contrastes marcados en las condiciones de vida: algunas personas residen en zonas aisladas en viviendas sin acceso a servicios básicos como electricidad, agua potable o sanitarios, en contraste con otras que habitan en lujosas residencias equipadas con aire acondicionado, amenidades como cines, piscinas, gimnasios y personal de servicio (Andersen y Verner, 2014, p. 55).

Las emisiones de GtCO₂⁴ se han distribuido de manera muy desigual en la población boliviana. En el gráfico 1.1 se muestra las emisiones (GtCO₂) por ventiles (5%)⁵. Cada barra representa la proporción del crecimiento total de las emisiones durante el período asociado con el consumo de un ventile (5%) de la población boliviana, ordenado del más pobre (a la izquierda) al más rico (a la derecha). Se observa el impacto desproporcionado de las personas más ricas del país: más de la mitad del

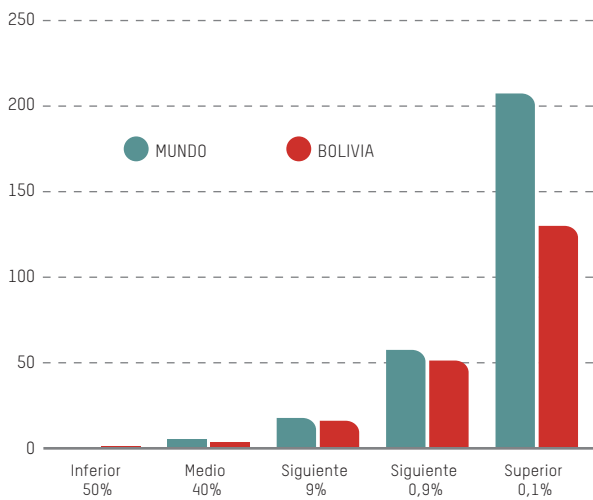
4 GtCO₂ se refiere específicamente a gigatoneladas (mil millones de toneladas) de dióxido de carbono (CO₂). El CO₂ es uno de los principales gases de efecto invernadero y es el más significativo en términos de emisiones provocadas por el ser humano. Se utiliza comúnmente como una métrica estándar para medir y reportar emisiones de carbono, particularmente en el contexto de acuerdos internacionales sobre cambio climático, como el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París.

5 Un ventile se refiere a dividir un conjunto de datos en 20 partes iguales. Cada ventile representa el 5% del total de los datos. Por ejemplo, el primer ventile representa el 5% inferior de los datos, el segundo ventile representa el siguiente 5% (es decir, el 5% al 10% del total), y así sucesivamente.

crecimiento total de las emisiones absolutas se debió al 10% más rico (los dos primeros ventiles), y el 5% más rico por sí solo contribuyó en más de un tercio (37% el año 2020). La mitad restante se debió casi en su totalidad a la contribución del 40% medio de la distribución del ingreso (los siguientes ocho ventiles). El impacto de la mitad más pobre (los diez sectores inferiores) de la población fue prácticamente insignificante. Sin embargo, cabe notar que en los últimos cinco años, el 10% más rico (los dos primeros ventiles) ha disminuido ligeramente su contribución a las emisiones (GtCO₂).

Al analizar las emisiones de CO₂ per cápita del país en relación con el promedio mundial, segmentado por niveles de ingreso, observamos en el gráfico 1.2 una tendencia similar a la global. El 50% de la población con menores ingresos prácticamente no genera emisiones. El siguiente 40% contribuye con una cantidad mínima de emisiones. Sin embargo, es el 1% más acaudalado quien más contamina, aunque es importante destacar que este segmento en Bolivia emite significativamente menos CO₂ en comparación con el 1% más rico a nivel mundial.

GRÁFICO 1.2 EMISIONES PER CÁPITA EN BOLIVIA COMPARADO CON EL PROMEDIO DEL MUNDO



Fuente: Extraído de Base de datos Emissions Inequality Dashboard (emissions-inequality.org)

Estas disparidades en las emisiones de CO₂ reflejan no solo las desigualdades económicas y sociales dentro de Bolivia, sino también la necesidad urgente de abordar la justicia climática de manera integral.

1.3.2 Desigualdades por deforestación

La Agencia Internacional de Energía indica que, aunque Bolivia contribuye poco al total global de CO₂, la

mayoría de sus emisiones de gases de efecto invernadero se deben a cambios en el uso del suelo y a la deforestación. Informes del World International Resources señalan que el 87% de estas emisiones en Bolivia provienen de la deforestación.

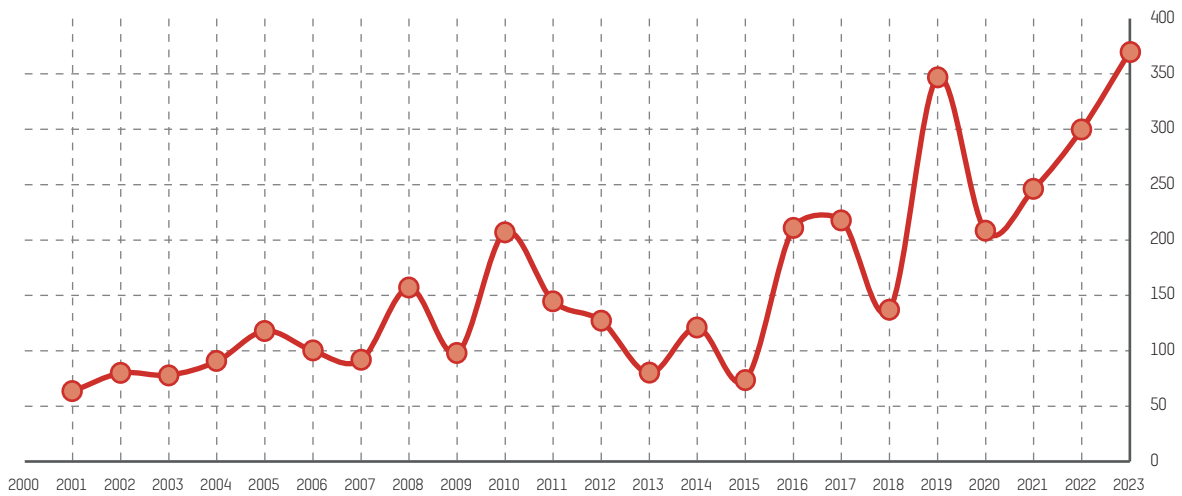
El 1% más rico es quien más contamina, aunque es importante destacar que este segmento en Bolivia emite significativamente menos CO₂ en comparación con el 1% más rico a nivel mundial.

El extractivismo, como fue dicho, es un vector de desigualdad. De acuerdo con Roy Grégoire & Hatcher (2022), los sectores extractivos fomentan una economía política de acumulación por desposesión, que exacerba las tensiones preexistentes entre soberanía y autodeterminación. Son un catalizador de conflictos territoriales (como por ejemplo en la Chiquitanía) y se enmarcan en un modelo de desarrollo de tensiones y contradicciones. Harvey D (2005) ha vinculado las crecientes desigualdades de riqueza con la producción de territorios devastados, mayores niveles de exclusión y vulnerabilidad y respuestas más duras al malestar social.

La abundancia de riqueza generada por las industrias extractivas tiende a concentrarse en pocas manos, lo que produce corrupción y búsqueda de rentas y, a su vez, mayores desigualdades e incluso conflictos violentos (Roser, 2006). En la historia de Bolivia, como bien retrata Paz (2023) en su estudio sobre las clases medias, las élites económicas bolivianas han circulado en intervalos de 50 años, siendo estructuralmente dependientes de los sectores extractivos y acumuladores de una riqueza desmedida. No obstante, a partir de la década de 2000, la explotación de la naturaleza se multiplicó, no sólo en Bolivia sino también en toda América Latina, siendo el continente el mayor proveedor de materias primas del mundo globalizado (Gudynas, 2018). Este crecimiento exponencial del extractivismo trajo una serie de problemas, aumentaron los impactos ambientales y los conflictos sociales.

De acuerdo con el estudio de Quiroga et al. (2024), aproximadamente hay un conflicto ambiental por semana en el país. Si bien esto representa el 5,6% del total de conflictos en el país, el estudio muestra evidencia de que

GRÁFICO 1.3. EMISIONES DE CO2 POR PÉRDIDA DE COBERTURA FORESTAL (TONELADAS)



Fuente: Elaboración propia en base GFW

a partir del año 2020 los conflictos ambientales están en escalada y se incrementan de manera significativa. Dos tercios de los conflictos ambientales son producto de los problemas de contaminación y uso del suelo. Esto tienen un efecto en mayores tensiones y conflictos a nivel local y, como se verá en el capítulo 2, un mayor involucramiento de la población en general.

Según Global Forest Watch⁶, a nivel nacional, las emisiones de CO₂ por deforestación alcanzaron su punto más alto el año 2019 con un total de más de 350 millones de toneladas de CO₂. En el gráfico 1.3 se muestra la evolución de la deforestación como fuente de CO₂ en Bolivia. La tala de árboles y la alteración de la cobertura boscosa liberan a la atmósfera grandes cantidades de CO₂, un gas de efecto invernadero que contribuye significativamente al cambio climático. En el mencionado gráfico se observa un crecimiento exponencial a partir del año 2014. En estimaciones propias en base a los datos del gráfico 1.3, se observa que entre 2001 y 2014 la tasa de crecimiento de las emisiones de CO₂ por pérdida de cobertura forestal fue de -6 por ciento; en cambio, entre los años 2015 y 2022, esta tasa de crecimiento fue del 34 por ciento.

En suma, la crisis ecológica es un tema intrincado que se entrelaza con la desigualdad global y con la desigualdad nacional y local. Por un lado, coloca a Bolivia como un país anclado a las materias primas por la demanda

global; por otro, genera una clara disparidad entre los menos favorecidos, que sufren desproporcionadamente los impactos del cambio climático, y los más acaudalados, cuyas prácticas de consumo excesivo, junto con las actividades extractivas, perjudican el medio ambiente. Como se evidencia en los siguientes capítulos, este fenómeno refleja un ciclo vicioso donde la expansión de las fronteras extractivas intensifica las desigualdades y agudiza los conflictos sociales, especialmente en comunidades indígenas y regiones vulnerables.

1.4 CRISIS CLIMÁTICA, MOTOR DE POBREZA Y VULNERABILIDAD

En la sección anterior vimos que la crisis ecológica tiene un impacto sobre la desigualdad, la cual se exagera aún más con la presencia de sectores extractivos. En esta sección analizamos cómo este hecho genera mayor pobreza y vulnerabilidad, principalmente en las regiones y poblaciones donde existen mayor propensión a los cambios climáticos.

De acuerdo con el INE⁷, entre 2005 y 2015 la pobreza extrema en Bolivia se redujo de 36,7% a 16,8%. Con la implementación de una nueva metodología por parte del INE en 2016, la pobreza extrema se situó en 19% y ha disminuido gradualmente, alcanzando el 12 % en 2019. Aunque en 2020, en medio de la pandemia por COVID

6 <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/BOL/>

7 <https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/censos/>

19, la pobreza extrema aumentó levemente, volvió a disminuir a 12,5% en 2022.

Sin embargo, en el contexto boliviano, es crucial destacar la brecha existente entre las áreas urbanas y rurales, así como entre las poblaciones indígenas y no indígenas, así como con relación a las mujeres y los jóvenes (Oxfam, 2023). La pobreza rural sigue siendo significativamente más alta que la urbana. En 2022, el 50,5% de la población rural se encontraba en situación de pobreza, en contraste con el 32,5% en las áreas urbanas. Además, entre 2005 y 2022, los hogares con jefes indígenas presentaron una tasa de pobreza mayor en comparación con los no indígenas, con un 47,4% frente a un 33,2%, respectivamente.

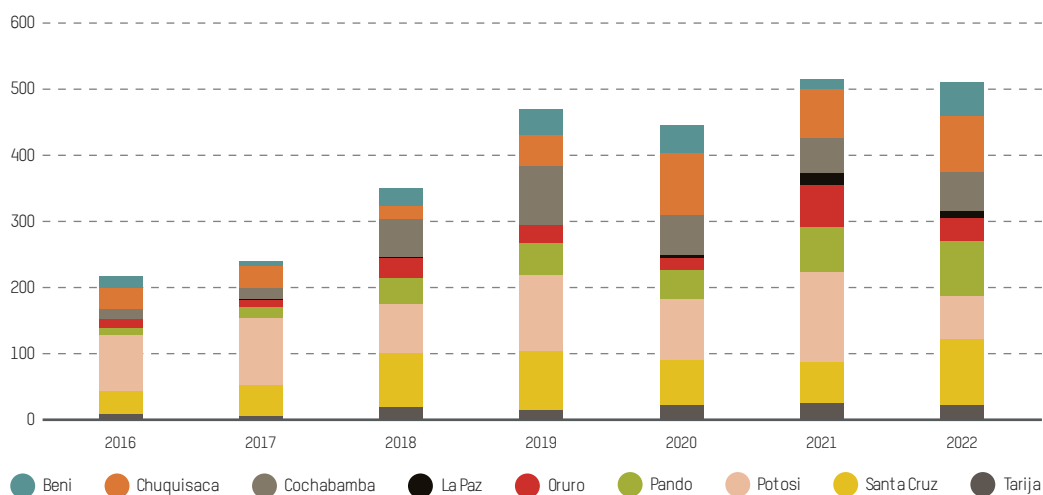
El cambio climático tiene un impacto general, afectando a comunidades de todos los niveles socioeconómicos, desde los estratos más altos hasta los más bajos. No obstante, es evidente que las consecuencias se sienten de manera más desproporcionada en las áreas rurales y entre las poblaciones indígenas.

Los cambios de temperatura varían según la región geográfica del país, con fenómenos climatológicos

específicos que afectan más a ciertas localidades. El estudio de Oxfam (2020), que comparó datos de 2009 y 2019, proporciona evidencia cualitativa de estas variaciones. En las tierras altas de Bolivia, los principales cambios climáticos incluyeron un aumento del estrés hídrico (cuando la demanda de agua es más alta que la cantidad disponible), notablemente presente durante la sequía de 2016-2017. Comunidades como Khapi, en el municipio Palca del departamento de La Paz, han experimentado temperaturas más elevadas, provocando plagas y enfermedades que afectaron los cultivos y aumentaron el uso de pesticidas químicos fuertes. Además, se han observado precipitaciones y disponibilidad de agua impredecibles, mayor migración fuera de las comunidades, y el retroceso de los glaciares Illimani y Mururata.

En las tierras bajas, los cambios climáticos se caracterizan por una prolongación de la estación seca y temperaturas más cálidas. En la Chiquitanía, se registró una caída del 14% en las precipitaciones anuales entre 1980 y 2012. En Ascensión de Guarayos, las temperaturas aumentaron en promedio 0,5°C entre 2001 y 2018 en comparación con 1981-2000, mientras que las precipitaciones disminuyeron un 13% durante el mismo periodo (CIPCA/FAN, 2019).

GRÁFICO 1.4 EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE AFECTACIONES CLIMÁTICAS REPORTADAS EN BOLIVIA DESDE 2016



Fuente: Elaboración propia en base a datos de VIDECI (2023a)

En promedio, en los últimos tres años (2020, 2021, 2022), se reporta un promedio anual de 471 afectaciones climáticas adversas, que han aquejado o damnificado anualmente a más de 100 mil familias (VIDECI, 2023a).

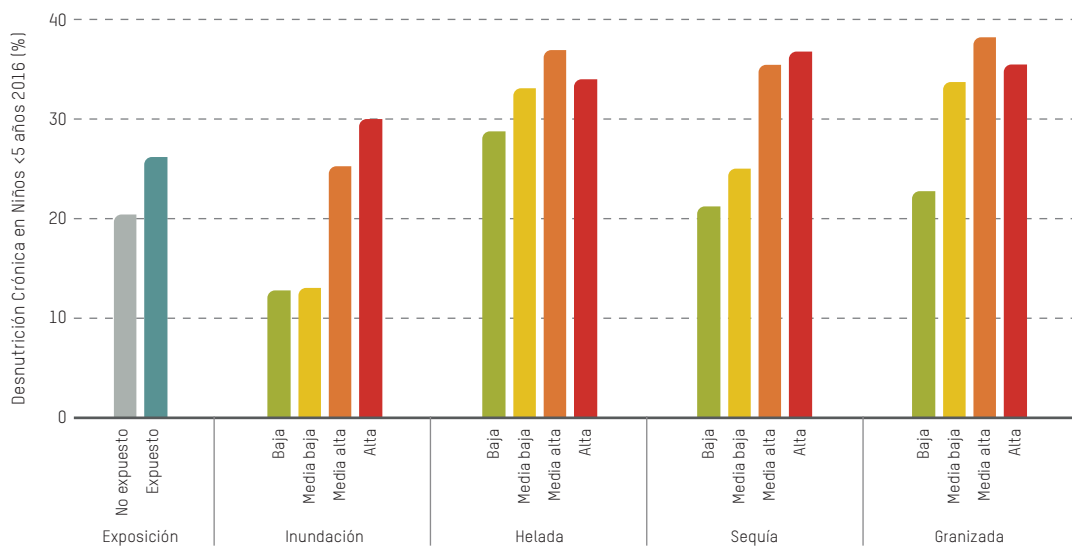
Más allá de las variaciones en la temperatura, las actividades humanas ejercen una presión significativa sobre el medio ambiente, comprometiendo el desarrollo socioeconómico sostenible de las comunidades. El cambio climático, junto con las prácticas extractivas, ha llevado a las poblaciones más vulnerables a enfrentar severos problemas de sequía, escasez y contaminación del agua (Colque, 2022). Esta situación ha provocado, especialmente en la última década, cambios significativos en los ciclos del agua, afectando notablemente la agricultura y la ganadería y causando crisis en el suministro de agua en las principales ciudades del país (PNUD, 2011; Painter, 2009; Painter, 2020). En regiones como Santa Cruz, altamente afectadas por la deforestación, se estima que la extensión de las superficies de agua se ha reducido en dos tercios desde 1985 (Mapbiomas Agua, 2023).

La afectación por eventos climáticos adversos ha mostrado un aumento constante de 2016 a 2022, con la excepción de 2020 (gráfico 1.4). En promedio, en los últimos tres años (2020, 2021, 2022), se reporta un promedio anual de 471 afectaciones climáticas adversas, que han aquejado o damnificado anualmente a más de 100 mil familias (VIDECI, 2023a).

Los eventos climáticos adversos conllevan a una baja de productividad agrícola y a un aumento en los precios de los alimentos, lo que a su vez puede impactar en la seguridad alimentaria. Este mecanismo se produce debido a que los estratos más pobres asignan una proporción mayor de su gasto a los alimentos que en el resto de los estratos. En esta situación, los estratos más pobres son los que pierden acceso a suficientes alimentos seguros y nutritivos para satisfacer las necesidades nutricionales para tener una vida saludable. Esto desencadena una serie de otros problemas, como desnutrición materna e infantil, mortalidad infantil, malas condiciones de salud y baja esperanza de vida.

De acuerdo con el informe del Ministerio de Medio Ambiente y Aguas (2022: p. 5), más de 2.7 millones de niños, niñas y adolescentes viven en lugares con alto riesgo de sufrir inundaciones y sequías. Los niños menores de cinco años en municipios altamente vulnerables a estos desastres muestran una prevalencia mayor de desnutrición infantil, lo que subraya el impacto de la crisis climática en la salud humana. Este hecho se evidencia en el gráfico 1.5, donde se muestra la relación entre desnutrición crónica en niños/as menores de cinco años y

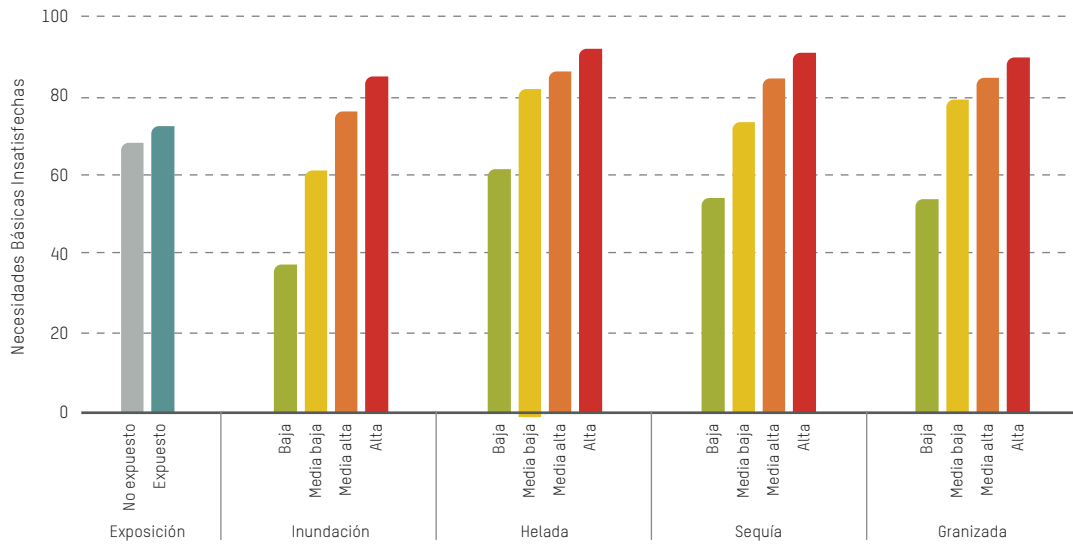
GRÁFICO 1.5 DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN NIÑOS/AS MENORES DE CINCO AÑOS VERSUS EXPOSICIÓN A EVENTOS CLIMÁTICOS A NIVEL MUNICIPAL EN BOLIVIA (EN PORCENTAJES)



Fuente: Elaboración propia en base al Atlas Municipal de SDSN 2020 y al Mapa de Vulnerabilidad de UDAPE 2015⁹

Vivir en un municipio que presenta frecuentemente riesgos de algún tipo de desastre natural aumenta la desnutrición infantil en cinco puntos porcentuales.

GRÁFICO 1.6 POBREZA POR NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS Y VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO EN BOLIVIA



Fuente: Elaboración propia en base al Atlas Municipal de SDSN 2020 y al Mapa de Vulnerabilidad de UDAPE 2015

Los municipios con altos niveles de pobreza medida por necesidades básicas insatisfechas (NBI) exhiben una mayor vulnerabilidad y riesgo ante desastres naturales, como inundaciones, heladas, sequías o granizadas.

el riesgo de desastres naturales. En aquellos municipios donde hay más riesgos de desastres, aumenta la vulnerabilidad a la desnutrición infantil. Por ejemplo, si se compara aquellos municipios con baja exposición versus alta exposición a inundaciones, la desnutrición aumenta en casi 20 puntos porcentuales. En general, vivir en un municipio que presenta frecuentemente riesgos de algún tipo de desastre natural aumenta la desnutrición infantil en cinco puntos porcentuales.

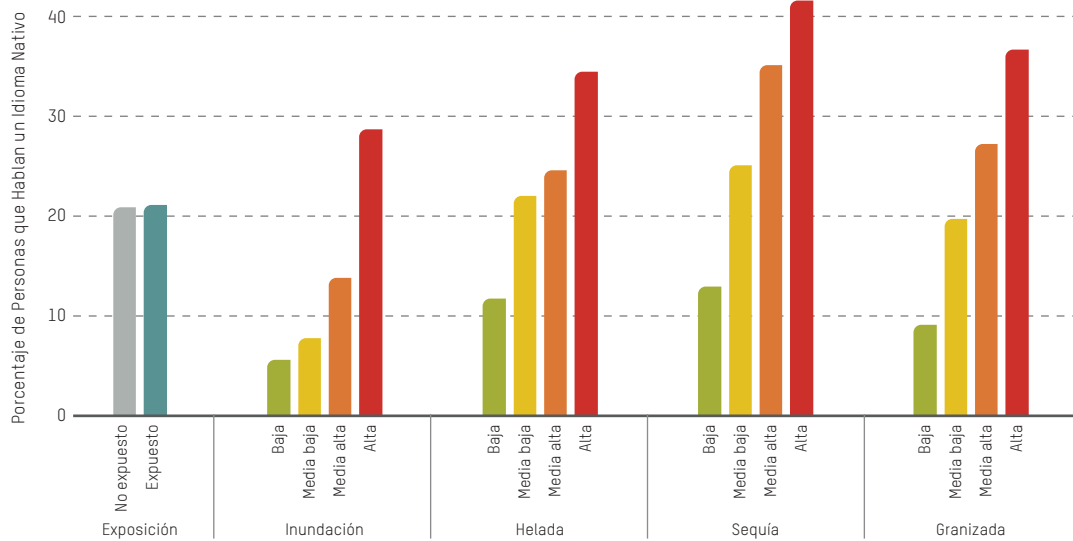
Al analizar los datos a nivel municipal, se aprecia que los municipios con altos niveles de pobreza medida por necesidades básicas insatisfechas (NBI) exhiben una mayor vulnerabilidad y riesgo ante desastres naturales, como inundaciones, heladas, sequías o granizadas, tal como ilustra el gráfico 1.6. Para cada evento, se evidencia un aumento en el porcentaje promedio de población con necesidades básicas insatisfechas a medida que aumenta el nivel de exposición. Por ejemplo, este patrón muestra que, para el caso de la inundación, hay una diferencia de alrededor de 50 puntos porcentuales entre el grupo de municipios con exposición baja y el grupo con exposición alta a este evento.

Además, se destaca que la población indígena, especialmente los hablantes de lenguas nativas, enfrenta un mayor riesgo ante estos desastres naturales, lo que pone de manifiesto la exclusión y alta susceptibilidad de los pueblos indígenas a la crisis climática, como se demuestra en el gráfico 1.7.

Por ejemplo, ser indígena (clasificado por el idioma en que habla) aumenta el riesgo de estar expuesto a las sequías en 60 por ciento, a las heladas en 45 por ciento y a las inundaciones en 45 por ciento.

El análisis pone en relieve una preocupante realidad: la población indígena, identificada por el uso de lenguas nativas, enfrenta una vulnerabilidad significativamente mayor a desastres naturales como sequías, heladas e inundaciones. Esta situación no solo refleja la extrema exposición a eventos climáticos adversos, sino también subraya la persistente exclusión y la necesidad urgente de abordar la desigualdad en la resiliencia climática. Los datos indican una disparidad alarmante que exige una atención focalizada y estrategias inclusivas que protejan a las comunidades indígenas y mejoren su capacidad para hacer frente a la crisis climática.

GRÁFICO 1.7 PERSONAS QUE HABLAN UN IDIOMA NATIVO Y VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL MUNICIPAL EN BOLIVIA (EN PORCENTAJES)



Fuente: Elaboración propia en base al Atlas Municipal de SDSN 2020 y al Mapa de Vulnerabilidad de UDAPE 2015.

1.5 CONCLUSIONES

Las comunidades más pobres y marginadas son las que más sufren las consecuencias de la degradación ambiental y el cambio climático, mientras que las élites económicas y los sectores más ricos del país contribuyen desproporcionadamente a la emisión de gases de efecto invernadero y a la destrucción de los recursos naturales.

Una de las reflexiones más contundentes es la paradoja inherente en las políticas de desarrollo: mientras se promueven discursos y marcos normativos que abogan por un desarrollo en armonía con la naturaleza, como el Vivir Bien en Bolivia, en la práctica, las estrategias económicas siguen privilegiando la explotación intensiva de recursos naturales. Esto crea una disonancia entre las aspiraciones de sostenibilidad y las realidades del desarrollo, donde las comunidades más vulnerables, especialmente las rurales e indígenas, soportan la mayor parte de los costos socioambientales.

El capítulo también resalta la importancia de adoptar una visión holística y crítica al abordar las desigualdades ecológicas. La justicia ambiental y climática emerge como un marco necesario para garantizar que las comunidades más afectadas no solo sean protegidas, sino que también participen activamente en la toma de decisiones que afectan sus vidas y sus entornos. Sin embargo, el reto de implementar estos principios en contextos donde las dinámicas de poder y los intereses económicos predominan es considerable. En los siguientes capítulos de este informe se profundizará sobre este tema.

La crisis ecológica no puede ser tratada en aislamiento; está intrínsecamente vinculada con las estructuras económicas, políticas y sociales que configuran las desigualdades globales y locales. Por tanto, cualquier estrategia que busque mitigar los efectos de la crisis climática debe necesariamente abordar estas desigualdades estructurales. Esto implica repensar el desarrollo más allá del crecimiento económico tradicional, hacia un modelo que priorice la sostenibilidad, la equidad y la justicia social.



CAPÍTULO 2

¿CÓMO PERCIBIMOS
LA CRISIS AMBIENTAL
Y SUS EFECTOS?

**EL ESTADO DE
LA OPINIÓN
PÚBLICA**



Más allá de la influencia de determinados actores, acontecimientos y políticas públicas en la crisis ecológica y la desigualdad, es importante conocer las opiniones, los sentimientos y los saberes de la ciudadanía sobre el tema. Para efecto, en el marco del Informe, se realizó una encuesta de alcance nacional (urbano-rural) y estudios de caso en cuatro zonas afectadas. Los datos revelan las percepciones y preocupaciones de la gente acerca de diferentes cuestiones ambientales y sus efectos. Muestran también cuán informados estamos y la forma en que reaccionamos como personas y en comunidad. Las percepciones son diferentes dependiendo de dónde vivimos, cuán vulnerables somos y qué tan expuestos estamos ante la crisis climática y ambiental. De ello se ocupa el presente capítulo.

En un contexto de creciente pesimismo e incertidumbre sobre el rumbo del país, ¿cuáles son los problemas que más nos preocupan a las y los bolivianos? ¿Cómo se sitúan las cuestiones ambientales en comparación con la economía, la política, los servicios? ¿Qué tan informados estamos sobre los problemas ambientales del país y de nuestra comunidad? ¿Qué problemas ambientales más nos afectan? ¿Y cuáles son nuestras actitudes y prácticas con relación a la crisis ecológica y el cambio climático? Todas estas cuestiones se abordan en el presente capítulo.

Las percepciones de la población sobre la crisis climática son esenciales para entender el modo en que se experimenta y se responde a los cambios ambientales a nivel comunitario y de la sociedad. Estas percepciones determinan cómo las personas adaptan sus prácticas diarias, demandan políticas públicas y participan en acciones colectivas para mitigar los efectos del cambio climático. En los capítulos 3 y 4 analizaremos cómo las industrias extractivas (agroindustria y minería aurífera) fomentan desigualdades con el aval de políticas públicas erráticas e ineficaces. Aquí nos enfocamos en la voz de la opinión pública para entender las percepciones sobre el impacto de la crisis en el ecosistema y el medio ambiente.

Debido a la creciente preocupación por los efectos adversos de la crisis ecológica en los medios de vida, especialmente en contextos vulnerables como Bolivia, se llevó a cabo un estudio orientado a conocer la opinión de la población. El propósito fue captar las percepciones y preocupaciones de la ciudadanía con relación al

tema, así como identificar las desigualdades que exacerbaban los efectos de la crisis en distintas regiones y grupos demográficos. La información recopilada puede ser útil para diseñar estrategias de intervención más efectivas y equitativas, que aborden tanto la mitigación de los impactos ambientales como la reducción de las desigualdades socioeconómicas.

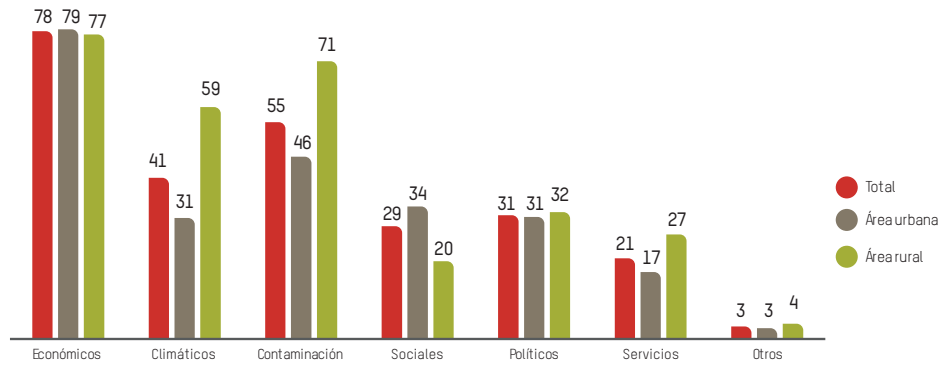
El estudio se basa en datos recabados de una encuesta nacional realizada en octubre de 2023, con una muestra representativa de 1.702 personas (735 de áreas urbanas y 315 de áreas rurales). Además, se realizaron 652 encuestas en zonas específicas afectadas por la crisis climática y ambiental:

1. Zona de Potosí, de alta sequía (municipios de San Pedro de Buena Vista, Ocurí y Chuquita).
2. Zona norte de La Paz, con presencia de minería aurífera (municipios de Tipuani y Teoponte).
3. Zona de la Chiquitanía en Santa Cruz, con presencia de agroindustria y desmontes (municipios de San José, Concepción y San Ignacio de Velasco).
4. Zona de Beni y Pando, Amazonía, con presencia de minería aurífera (municipios de Riberalta, El Sena y Puerto Rico).

Esta encuesta nos permite desentrañar las complejidades y matices de la relación entre la sociedad y su entorno. A través de un análisis descriptivo, se busca conocer el modo en que diferentes factores, como la ubicación geográfica, el nivel socioeconómico y la exposición a los efectos del cambio climático, influyen en la percepción de esta crisis y sus efectos.

El capítulo está dividido en seis secciones. La primera analiza el peso espontáneo de los problemas ambientales en las preocupaciones generales de las personas. La segunda sección presenta un análisis del nivel de información y conocimiento sobre el tema. La tercera examina los problemas ambientales y climáticos que más afectan a la población y su impacto en los medios de vida y la salud. La cuarta sección investiga la necesidad de migración en las familias por problemas ambientales y climáticos, así como las estrategias para enfrentarlos. La quinta analiza la participación en acciones comunitarias y organizaciones de protección ambiental, además de las actitudes personales de adaptación al cambio climático y la contaminación ambiental. La sexta y última sección presenta algunas conclusiones.

**GRÁFICO 2.1 PROBLEMAS QUE MÁS AFECTAN A LA POBLACIÓN.
POR ÁREA URBANO/RURAL (EN PORCENTAJES)**



Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

2.1 ¿QUÉ NOS PREOCUPA?

Las percepciones de la población boliviana sobre la situación actual del país y sus expectativas reflejan un clima generalizado de pesimismo. De acuerdo con el estudio Delphi la FES (Julio 2024), el 80,9 por ciento de los liderazgos piensa que el país está por mal camino. Este pesimismo está vinculado a la percepción de la situación política y económica, una mala gestión gubernamental y a problemas persistentes como el desempleo y la inseguridad ciudadana. Por otro lado, las personas de clase baja y en situación de pobreza, con menor nivel de instrucción, muestran una visión más moderada e incluso relativamente positiva, confiando en cierta estabilidad económica a corto plazo. A continuación, incorporamos en el análisis las preocupaciones ambientales y climáticas.

En el estudio realizado para este Informe, se pidió a las personas consultadas que identifiquen cuáles son los dos problemas que más afectan a la población. La encuesta revela que los problemas más significativos percibidos por la población, en orden de importancia, se clasifican en: i) económicos, ii) de contaminación y climática, y iii) de inseguridad y servicios públicos (gráfico 2.1). Ocho de cada diez encuestados, tanto de áreas urbanas como rurales, identifica los problemas económicos como los más impactantes. A estos les siguen los problemas de contaminación y climáticos, siendo especialmente pronunciados en las áreas rurales, donde el 71% y el 59% de los habitantes, respectivamente, los señalan. En comparación, los problemas sociales y políticos son considerados menos relevantes que los relacionados con la contaminación y el medio ambiente.

Esta jerarquización de preocupaciones subraya la preeminencia de las dificultades económicas en la percepción ciudadana, a pesar de la creciente conciencia sobre los retos climáticos y de contaminación. El hecho de que estos últimos sean más mencionados en las zonas rurales resalta la vulnerabilidad de estas comunidades frente a los impactos climáticos, lo que sugiere la necesidad de abordar estas preocupaciones de manera integral, atendiendo tanto a las urgencias económicas como a la sostenibilidad ambiental.

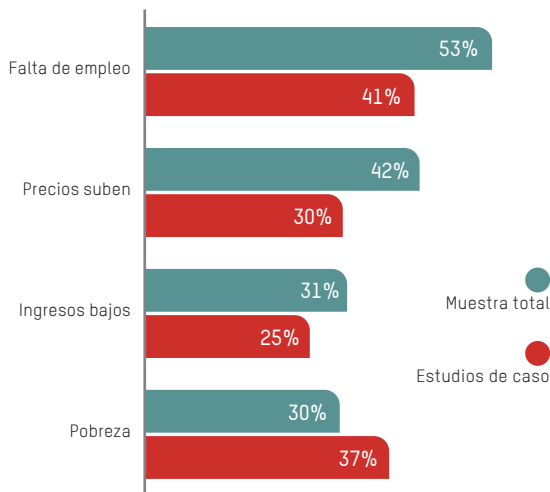
En la muestra total, los dos problemas económicos más mencionados son la falta de empleo (53%) y el incremento de precios (42%) (gráfico 2.2). Los ingresos bajos y la pobreza ocupan un lugar secundario en la percepción general.

Sin embargo, al analizar las respuestas de los estudios de caso, se observa que la falta de empleo sigue siendo un problema relevante, seguido de la pobreza. A diferencia de la muestra total, el incremento de precios se percibe más en áreas urbanas que en las rurales. Esto puede deberse a que, al tratarse de áreas más rurales y provinciales, los aumentos de precios no se perciben con la misma relevancia que en las ciudades capitales.

En cambio, la pobreza se menciona en los estudios de caso como el segundo problema económico más relevante. Esto puede atribuirse al entorno más rural y provincial de los estudios de caso en comparación con la muestra total, donde la carencia de medios de vida es más aguda que en las capitales departamentales.

Este análisis subraya la importancia de considerar las diferencias regionales y contextuales al evaluar los

GRÁFICO 2.2. PROBLEMAS ECONÓMICOS QUE MÁS AFECTAN A LA POBLACIÓN. MUESTRA TOTAL Y ESTUDIOS DE CASO (EN PORCENTAJES)



Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

problemas económicos, ya que las percepciones y prioridades pueden variar significativamente entre áreas urbanas y rurales.

En los estudios de caso, los entrevistados mencionaron diversas acciones humanas que contribuyen a la contaminación, como la contaminación del aire, suelos y agua dulce. Además, identificaron signos de problemas ambientales, tales como el cambio climático, el calentamiento global y la desertificación de suelos, así como los efectos derivados de estos problemas, incluyendo la menor producción, enfermedades y sequías (gráfico 2.3). La frecuencia de estas menciones es significativamente mayor en los estudios de caso en comparación con la muestra total. Por ejemplo, se observa una diferencia notable en las respuestas sobre la contaminación de ríos, los chaqueos y desmontes, y la contaminación por actividades extractivas.

Esta mayor mención de problemas ambientales en los estudios de caso indica que estos son la principal preocupación para los entrevistados, superando incluso a los problemas económicos. La elevada conciencia sobre los problemas ambientales en estas áreas sugiere que la población está claramente afectada y consciente de las consecuencias de la actividad humana en su entorno.

En los estudios de caso, los tres problemas ambientales más mencionados relacionados con acciones humanas son:

- Chaqueos y desmontes (47%).
- Contaminación de ríos (44%).

- Contaminación por actividades extractivas (minería, pesca, agroindustria, represas) (31%).

Estos problemas representan un resumen significativo de los desafíos ambientales en cada uno de los cuatro estudios de caso analizados.

Una vez que los entrevistados identifican las acciones contaminantes, también mencionan sus efectos, tales como:

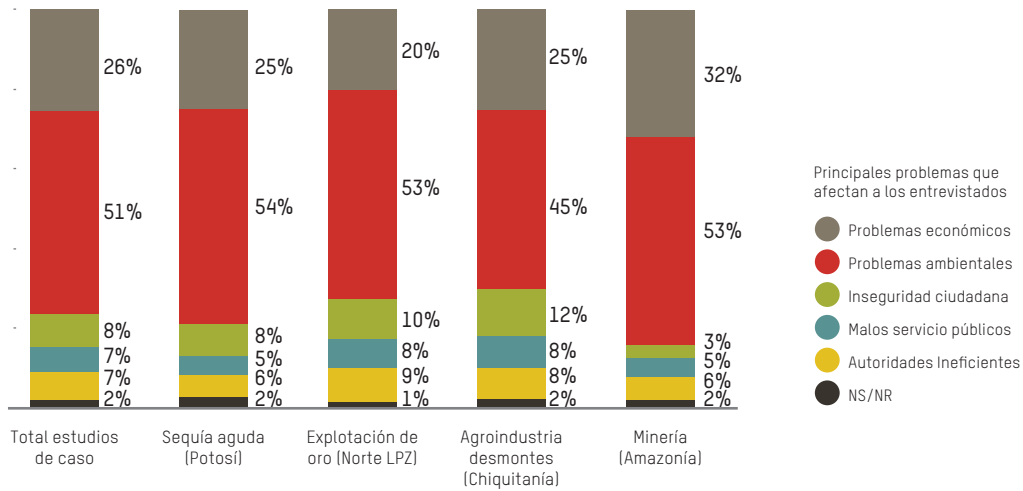
- Sequías (36%).
- Cambio climático (28%).
- Desertificación y menor producción agropecuaria (17%).

GRÁFICO 2.3. PROBLEMAS CLIMÁTICOS Y AMBIENTALES QUE MÁS AFECTAN A LA POBLACIÓN. MUESTRA TOTAL Y ESTUDIOS DE CASO (EN PORCENTAJES)



Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

GRÁFICO 2.4 ESTUDIOS DE CASO, PRINCIPALES PROBLEMAS DE SU MUNICIPIO Y COMUNIDAD



Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida (Nov, 2023).

Los problemas climáticos y ambientales emergen como la principal preocupación entre los entrevistados de los estudios de caso, superando considerablemente a los problemas económicos, que ocupan un segundo lugar distante. Este hallazgo destaca la percepción predominante de que los desafíos ambientales son más críticos y urgentes para estas localidades en comparación con los problemas económicos.

El gráfico 2.4 muestra la relevancia de los problemas ambientales entre los problemas que afectan a los entrevistados en cada uno de los cuatro casos analizados en este estudio. En tres de estos casos (norte de Potosí, norte de La Paz y Amazonía), el 54% de las respuestas se refiere a problemas ambientales. En contraste, en la Chiquitanía, los problemas ambientales representan el 45% del total de respuestas.

En la Chiquitanía, la inseguridad ciudadana es un problema significativo para los entrevistados, principalmente debido a las rutas del narcotráfico hacia Brasil que han generado situaciones de violencia en varias áreas de la región y la Amazonía. Además, se destaca la inoperancia de las autoridades para resolver los problemas locales, lo que agrava la percepción negativa. Este pesimismo, tanto a nivel nacional como municipal, se debe a la combinación de problemas ambientales e inseguridad ciudadana vinculada al narcotráfico, lo que contribuye a una visión más negativa en esta región comparada con otras áreas estudiadas.

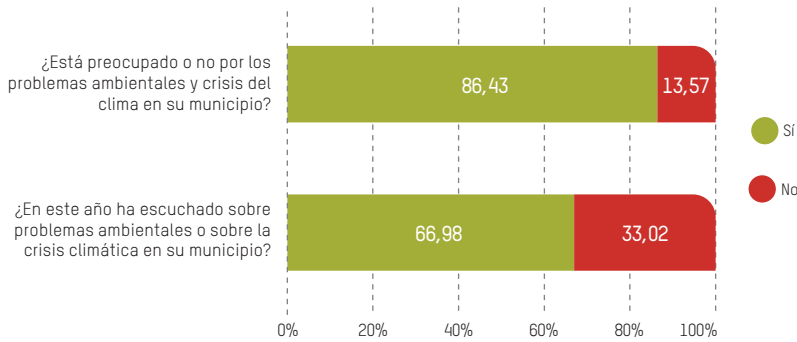
En las tierras bajas, como la Chiquitanía y la Amazonía, resalta la frecuente mención de chaqueos y desmontes, donde estos problemas son particularmente graves. La contaminación causada por las industrias extractivas es especialmente significativa en el norte de La Paz, donde la minería de oro constituye una importante fuente de contaminación ambiental. En el norte de Potosí, una región caracterizada por alta sequía, los problemas de aridez y degradación del suelo afectan considerablemente la producción agropecuaria.

En la Amazonía, las enfermedades provocadas por la contaminación ambiental son una preocupación predominante, debido a la contaminación de los ríos con mercurio derivada de las actividades mineras. La experiencia directa con las consecuencias de la contaminación ambiental permite a los entrevistados identificar y mencionar específicamente los problemas ecológicos más graves en su entorno inmediato.

2.2 PROBLEMAS AMBIENTALES: ¿ESTAMOS INFORMADOS?

En las secciones anteriores se analizaron las percepciones de la población acerca de la situación del país y sus municipios, así como la identificación de los principales problemas que le afectan. Se constató un marcado pesimismo tanto a nivel nacional como municipal, especialmente entre las clases medias, que tienden a valorar negativamente el contexto y la gestión del Gobierno. En cuanto a las percepciones sobre la situación actual, no se

GRÁFICO 2.5 PREOCUPACIÓN POR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y CRISIS CLIMÁTICA (EN PORCENTAJES)



Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

observaron diferencias significativas entre los estudios de caso y la muestra nacional.

Sin embargo, en los estudios de caso, los problemas ambientales se destacan como las principales preocupaciones de los entrevistados. Estos incluyen la contaminación por industrias extractivas, los desmontes y chaqueos, y la degradación de los suelos, que afecta la producción agropecuaria.

¿Hay correlación entre las preocupaciones y la información que tiene la población sobre las cuestiones ambientales? Un dato relevante de la encuesta es que, en general, el 67% de las personas están informadas y tienen conocimiento acerca de los problemas ambientales y la crisis climática. El 86% manifiesta una profunda preocupación por dichos problemas, lo que refleja un elevado nivel de sensibilidad y exposición a la temática. Sin embargo, como se analizará más adelante, hay diferencias significativas en esta sensibilidad, que varían según la edad, estrato socioeconómico y la ubicación geográfica, entre otros factores.

Los que más han escuchado sobre problemas ambientales en sus municipios son personas de mediana edad y jóvenes con mayor nivel de instrucción, pertenecientes a las clases medias, especialmente en el occidente del país (tabla 2.3).

Este análisis destaca cómo la experiencia directa con los problemas ambientales no solo aumenta la preocupación, sino también la receptividad hacia la información relevante, creando un ciclo de mayor conciencia y acción en las comunidades afectadas.

TABLA 2.1 ¿EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES ESCUCHÓ O NO ESCUCHÓ SOBRE PROBLEMAS AMBIENTALES Y CAMBIO CLIMÁTICO EN SU MUNICIPIO?, SEGÚN EDAD, NIVEL DE INSTRUCCIÓN, CLASE SOCIAL Y ECORREGIÓN (EN PORCENTAJES)

	Totales N°	Escuchó mucho, algo	Escuchó poco, no escuchó
Total	1050	44%	54%
Edad			
18 a 27 años	264	45%	52%
28 a 40 años	389	46%	51%
41 años o más	397	42%	56%
Nivel de instrucción			
Superior/posgrado	320	55%	44%
Bachiller/técnico	477	40%	58%
Secundaria	158	46%	51%
Primaria o menos	95	35%	61%
Clase Social			
Media típica	111	58%	38%
Media baja	297	48%	49%
Baja	487	42%	55%
Pobreza	155	39%	60%
Ecorregión			
Altiplano	360	41%	54%
Valles	350	56%	43%
Tierras bajas	340	36%	62%

Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

A nivel nacional, quienes más han escuchado sobre la crisis climática y ambiental son las personas de clase media y de nivel de instrucción alto, lo que refleja que los medios de comunicación y la educación juegan un papel determinante en la comprensión de estos problemas y en las estrategias de incidencia.

Los que más han escuchado sobre problemas ambientales en sus municipios son personas de mediana edad y jóvenes con mayor nivel de instrucción, pertenecientes a las clases medias, especialmente en el occidente del país.

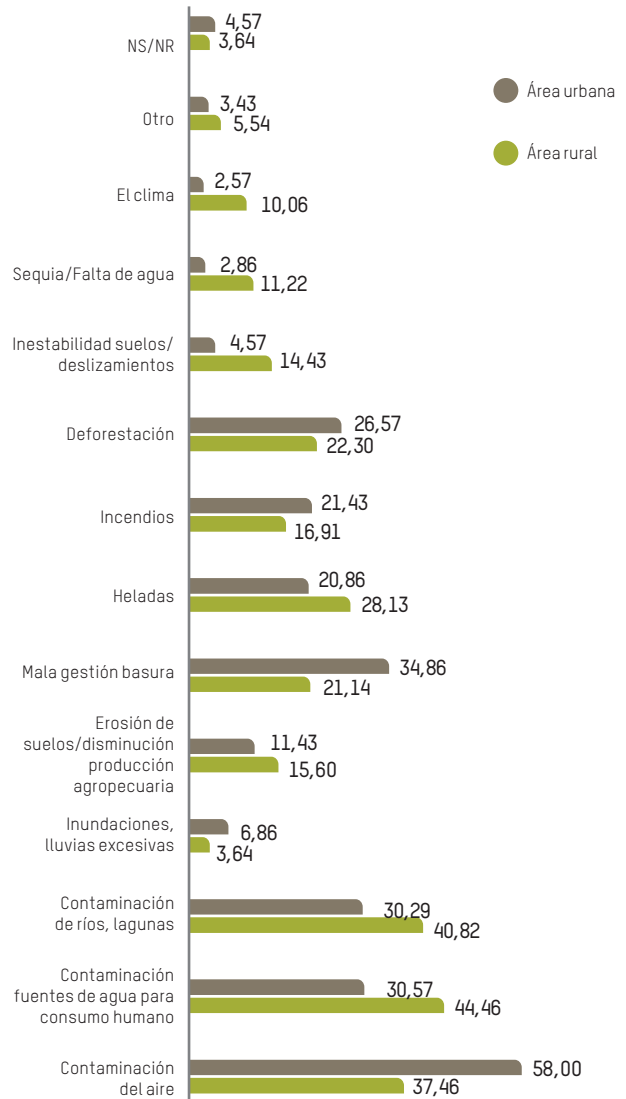
2.3 LO QUE MÁS AFECTA: VULNERABILIDAD Y ENFERMEDADES

Los problemas ambientales que más impactan a las familias incluyen la contaminación del aire, la del agua (tanto para consumo humano como la afectación de lagos, lagunas y ríos), la deforestación, la erosión de suelos y heladas, las sequías y la inadecuada gestión de residuos. Es importante destacar que la percepción de estos problemas varía significativamente según la zona geográfica en la que se reside. Para quienes habitan en el Altiplano, los problemas más graves son la contaminación del agua en ríos, lagos y lagunas, las heladas y la erosión del suelo. En los Valles, las principales preocupaciones son la contaminación del agua potable, la contaminación del aire y la deficiente gestión de los residuos. Por otro lado, en los llanos, los residentes se ven particularmente afectados por la contaminación del aire y del agua, los incendios forestales y la deforestación.

Entre los principales factores de contaminación identificados por los encuestados, destaca el impacto del comportamiento humano. Según se muestra en el gráfico 2.7, el 44% de la población cree que la propia sociedad es responsable de la contaminación, mientras que el 28% señala a las empresas y el 35% atribuye el problema a una inadecuada gestión de residuos. Esto, posiblemente es el resultado de las campañas de concientización que siempre hablan sobre lo que cada individuo debería o no hacer y al hecho de que campañas gubernamentales y medios de comunicación apuntan a responsabilidades individuales y casi nunca empresariales.

A pesar de que las industrias extractivas, como la agroindustria y la minería, contribuyen al empleo en zonas con limitadas oportunidades laborales, su efecto en el medio ambiente es directo y perjudicial (ver capítulos 3 y 4). La encuesta revela una notable conciencia sobre el impacto ambiental de estas actividades. Por ejemplo, en los llanos, el 48% de los habitantes identifica la deforestación como causa principal de los problemas ambientales, mientras que en el Altiplano el 32% considera que la minería es un factor significativo de contaminación.

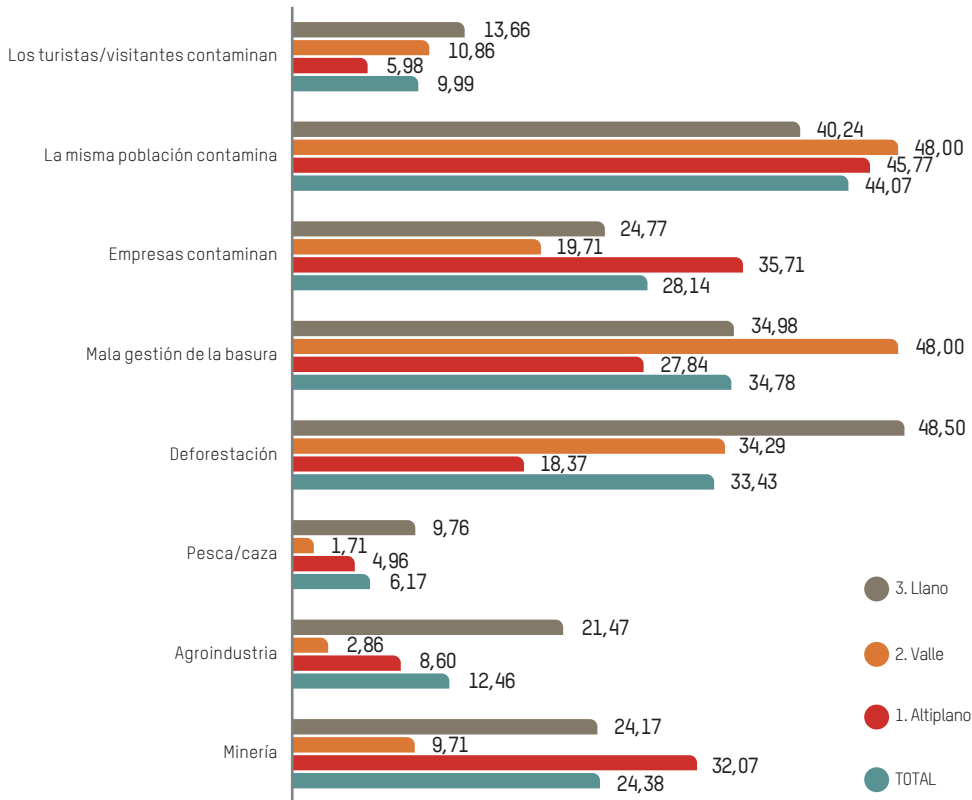
GRÁFICO 2.6 PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE CAMBIO CLIMÁTICO QUE MÁS AFECTAN (EN PORCENTAJES)



Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

Los problemas mencionados tienen impactos directos en la salud de las personas. La contaminación del aire, exacerbada por incendios forestales más frecuentes e intensos y por olas de calor, puede aumentar los casos de enfermedades respiratorias agudas y crónicas, incluyendo asma, enfermedades pulmonares y enfermedades cardiovasculares. Por otro lado, la presencia de patógenos como bacterias, virus y parásitos en el agua contaminada puede provocar enfermedades diarreicas, incluyendo cólera, disentería, fiebre tifoidea y hepatitis A. Estas enfermedades son particularmente mortales en regiones con acceso limitado al agua potable y a sistemas de saneamiento adecuados. La contaminación del agua en lagos, lagunas y ríos por sustancias químicas tóxicas, como

GRÁFICO 2.7 CAUSAS PARA LOS PROBLEMAS AMBIENTALES (EN PORCENTAJES)

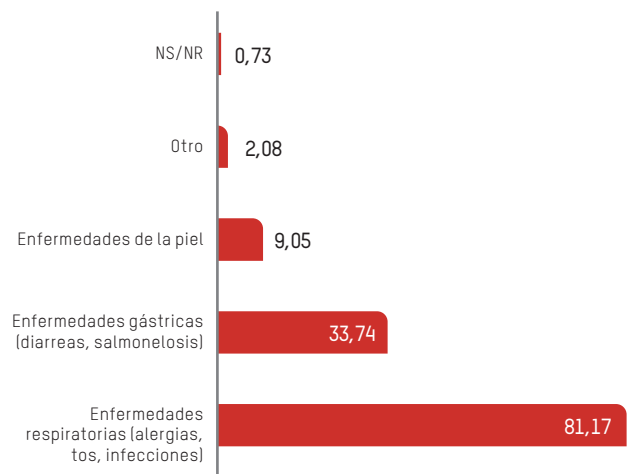


Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

metales pesados (plomo, mercurio, arsénico), pesticidas y productos químicos industriales, puede tener efectos devastadores en la salud. Esto se analiza con mayor detalle en los capítulos 4 y 5. La exposición a estos contaminantes puede causar una gama de problemas, incluyendo trastornos neurológicos, daños renales, cáncer, trastornos del desarrollo en niños y problemas reproductivos (Azada, 2021).

Al respecto, el 48% de las personas encuestadas reportó que en los últimos doce meses algún miembro de su familia se enfermó debido principalmente a los problemas ambientales o al cambio climático. El 81% les atribuyó a enfermedades respiratorias (alergias, tos, infecciones), el 63% a enfermedades respiratorias y estomacales, el 33,7% a enfermedades estomacales (diarrea, salmonelosis) y el 9% a enfermedades de la piel⁸.

GRÁFICO 2.8 PERSONAS QUE REPORTARON QUE SE ENFERMARON A CAUSA DE PROBLEMAS AMBIENTALES O CAMBIO CLIMÁTICO (EN PORCENTAJES)



Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

⁸ Estas cifras son elevadas por que la encuesta fue realizada el mes de octubre, momento en que estaban terminando los incendios.

Los segmentos más vulnerables a la presencia de enfermedades por causas ambientales son los estratos con menor poder adquisitivo (clase media baja, baja y pobreza), sobre todo en los Valles y en el Oriente (tabla 2.3). En cambio, en la clase media típica la presencia de enfermedades es menor.

Al interior de este amplio segmento poblacional que es más vulnerable a estas enfermedades están subsegmentos todavía más vulnerables. Personas con menor nivel de instrucción, que se autoidentifican como indígenas, y que viven fuera de las capitales de departamento (en el área provincial).

Los segmentos más vulnerables a la presencia de enfermedades por causas ambientales son los estratos con menor poder adquisitivo (clase media baja, baja y pobreza), sobre todo en los Valles y en el Oriente.

Es posible entender que estos segmentos más pobres viven y trabajan en espacios más expuestos a problemas ambientales. Se puede afirmar entonces que los mismos no afectan de manera uniforme a la población: el impacto es mayor en clases bajas e indígenas de las provincias.

TABLA 2.2 ¿EN EL ÚLTIMO AÑO, EN SU FAMILIA SE ENFERMARON POR PROBLEMAS AMBIENTALES?, SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN, CLASE SOCIAL E IDENTIDAD ÉTNICO CULTURAL. MUESTRA TOTAL

	Totales N°	Sí	No	NS/NR
Total	1050	44%	53%	3%
Nivel de instrucción				
Superior/posgrado	320	48%	47%	4%
Bachiller/técnico	477	41%	55%	4%
Secundaria	158	42%	58%	1%
Primaria o menos	95	51%	47%	3%
Clase Social				
Media típica	111	24%	67%	9%
Media baja	297	51%	45%	4%
Baja	487	41%	56%	3%
Pobreza	155	52%	48%	0%
Ecorregión				
Altiplano	360	39%	59%	2%
Valles	350	48%	48%	4%
Tierras bajas	340	44%	51%	5%

Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

La necesidad de algún tratamiento médico o, incluso, de hospitalización por enfermedades relacionadas con problemas ambientales muestra la gravedad de los efectos de la contaminación ambiental. En la muestra total, el 62% de las familias afectadas por estas enfermedades tuvo que recurrir a tratamientos médicos y/o a la hospitalización.

Lo anterior quiere decir que, tomando en cuenta toda la población (quienes estuvieron enfermos y quienes no estuvieron enfermos), el 35% de las familias tuvo que recurrir a consultas médicas para atender problemas de salud relacionados con problemas ambientales. Un tercio de la muestra expresa un impacto directo en la salud familiar por situaciones de contaminación ambiental.

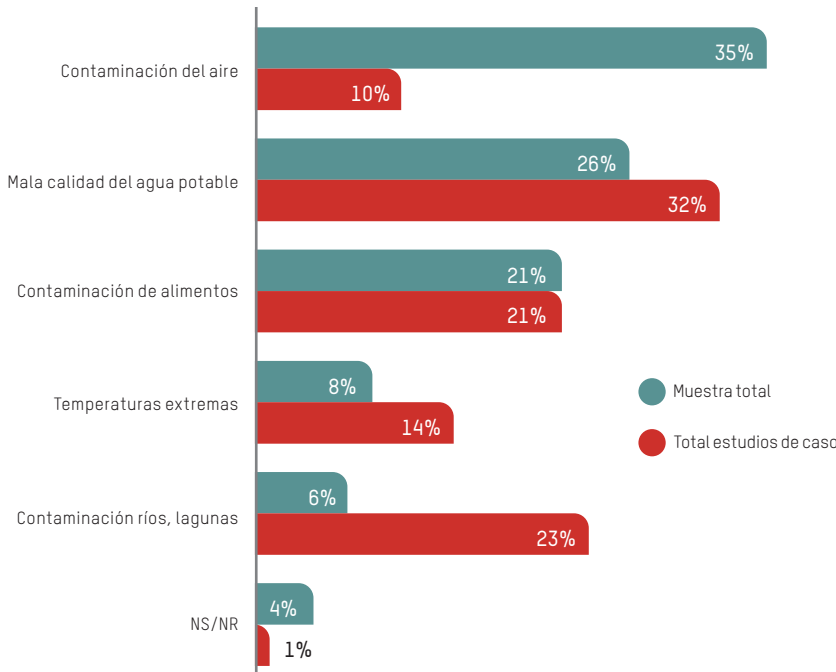
En los estudios de caso, un porcentaje menor de familias afectadas en su salud por la contaminación ambiental tuvo que recurrir a tratamientos médicos. En efecto, si en la muestra total el 62% de las familias afectadas acudió al médico, en los estudios de caso este porcentaje llega al 48%.

Hay que recordar aquí que los estudios de caso están en el ámbito provincial y rural donde, a diferencia del ámbito urbano (capitales de departamento y ciudades intermedias), el acceso a servicios de salud es menor. Es posible que esta situación explique en los estudios de caso el menor porcentaje de familias que accedieron a un tratamiento médico o a la hospitalización.

Si este fuera el caso, la situación de los estudios de caso se vuelve más vulnerable y muestran que pese a experimentar consecuencias más graves de la contaminación ambiental (enfermedades gastrointestinales y no sólo respiratorias), acceden menos a tratamientos médicos para hacer frente a las enfermedades asociadas a una contaminación ambiental.

En la encuesta se preguntó a los entrevistados que afirmaron que en el último año en sus hogares hubo enfermos relacionados con problemas ambientales, ¿cuáles son a su juicio los problemas ambientales específicos que están afectando la salud del hogar? En el gráfico 2.9 se observa lo que ya se adelantó en el punto anterior: en la muestra total, el principal problema que genera enfermedades en el hogar es la contaminación del aire. De ahí que las enfermedades respiratorias tengan una incidencia notable en la muestra total.

GRÁFICO 2.9. PRINCIPAL CAUSA PARA ENFERMEDADES EN EL HOGAR POR PROBLEMAS AMBIENTALES. MUESTRA TOTAL Y TOTAL ESTUDIOS DE CASO (EN PORCENTAJES)



Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

En cambio, en los estudios de caso, el principal problema ambiental asociado a las enfermedades en los hogares es la mala calidad del agua potable. Por ello, como se vio, las enfermedades gastrointestinales tienen una incidencia notable en estos casos.

En estos últimos, la contaminación de fuentes de agua potable se extiende a la contaminación de ríos y lagunas. Es decir, la contaminación ambiental está afectando de manera notable tanto el agua potable, como el agua que eventualmente sirve para riego, y que afecta también a los animales. De modo que, se perciben mayores niveles de contaminación en los estudios de caso que en la muestra total. Este resultado coincide con los niveles de afectación registrados por contaminación en las áreas rurales de los testimonios de mujeres indígenas que se presentan en el capítulo 5.

2.4 IMPACTO EN LOS INGRESOS Y EN LA MIGRACIÓN

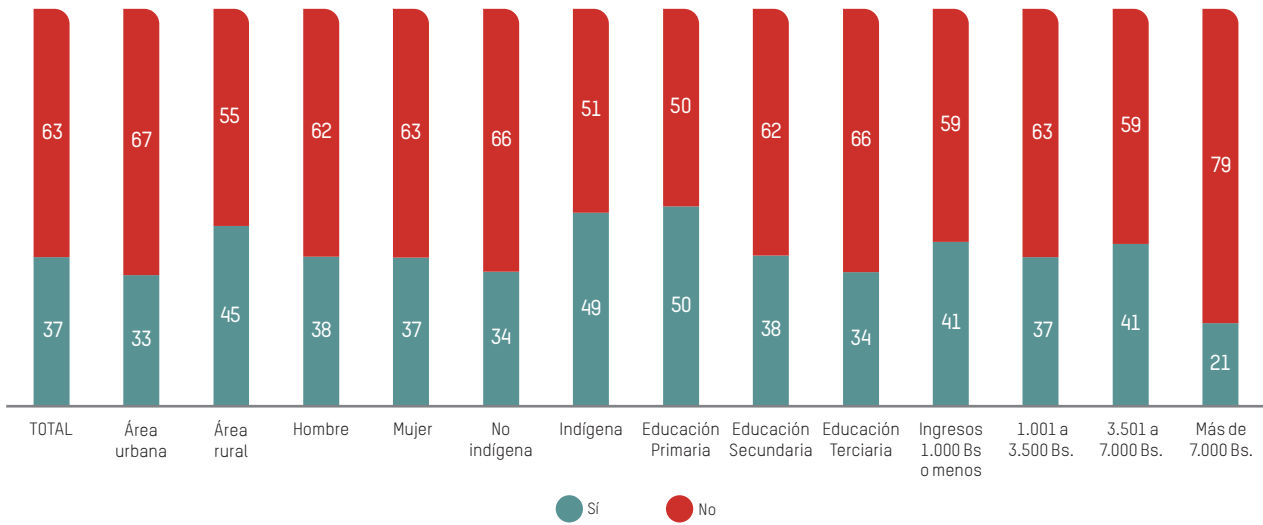
En la anterior sección se analizó el impacto de los problemas ambientales en la salud de las familias. Se pudo constatar que cerca de la mitad de los hogares reportan al menos un enfermo por causas ambientales en el

último año. Y que, de estas familias, en más de la mitad se necesitó un tratamiento médico para hacer frente a estas enfermedades. Las enfermedades respiratorias son las que tienen una mayor incidencia, sobre todo en zonas afectadas por desmontes y chaqueos como en la Chiquitanía. En cambio, las enfermedades gastrointestinales están asociadas en varios casos a la explotación minera. Esto se puede apreciar por ejemplo en la Amazonía y en el norte de La Paz.

En esta sección veremos las percepciones sobre los impactos de los problemas ambientales en la producción, en los ingresos de las familias y en la migración.

En países como Bolivia, donde una proporción importante de la población reside en zonas rurales, el cambio climático ejerce efectos tanto directos como indirectos en el ámbito laboral. Particularmente la agricultura, que constituye una fuente esencial de sustento para numerosas comunidades vulnerables, muestra una alta sensibilidad a las variaciones climáticas. Se observa que, en las áreas rurales, el 45,5% de los habitantes reporta una disminución en los ingresos familiares durante los últimos cinco años, atribuida principalmente a problemas ambientales o a la crisis climática. En contraste, en las

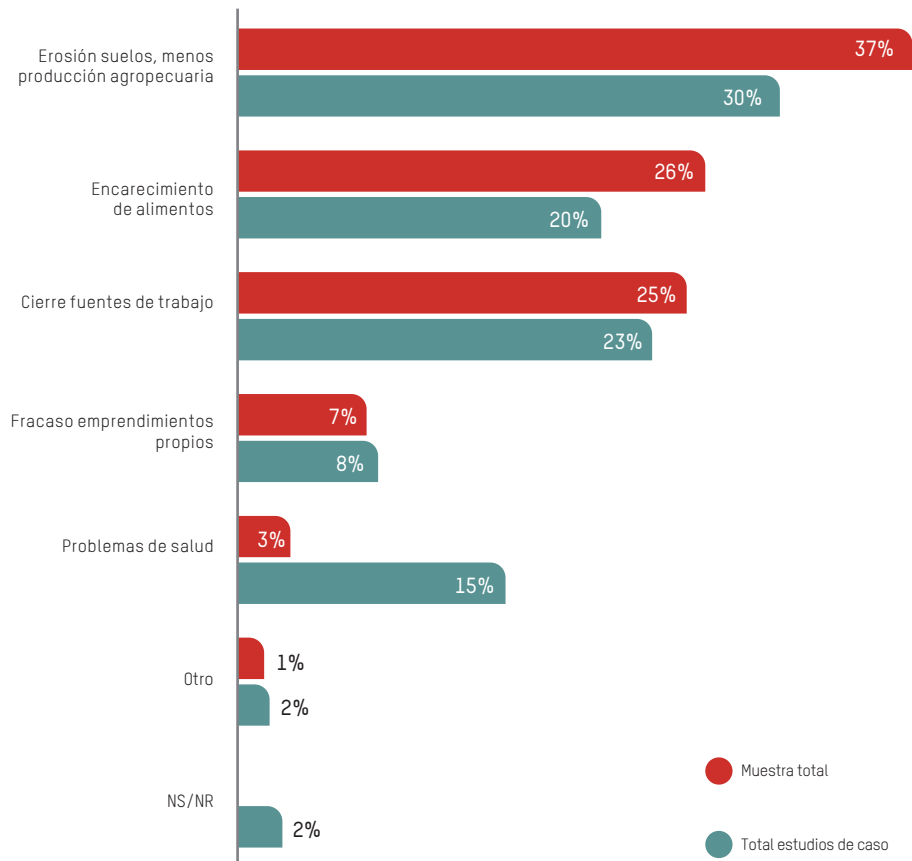
GRÁFICO 2.10 DISMINUCIÓN DE INGRESOS DEBIDO A PROBLEMAS AMBIENTALES O A LA CRISIS CLIMÁTICA EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS (EN PORCENTAJES) (N=1702)



Fuente: Oxfam, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

En las áreas rurales, el 45,5% de los habitantes reporta una disminución en los ingresos familiares durante los últimos cinco años, atribuida principalmente a problemas ambientales o a la crisis climática.

GRÁFICO 2.11. PRINCIPAL PROBLEMA AMBIENTAL QUE CAUSÓ LA DISMINUCIÓN DE INGRESOS EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS. MUESTRA TOTAL Y TOTAL ESTUDIOS DE CASO (EN PORCENTAJES)



Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

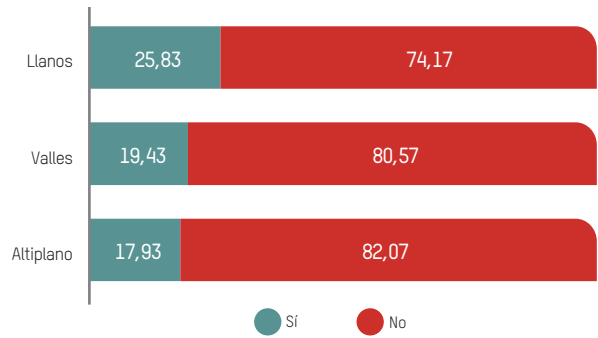
zonas urbanas, esta cifra se reduce al 33%, afectando a una de cada tres familias. Además, las personas con ingresos muy bajos, aquellas cuya educación se limita al nivel de primaria y que se identifican como indígenas, son quienes más han percibido una reducción en sus ingresos en los últimos cinco años, principalmente debido a problemas ambientales o a la crisis climática, según se detalla en el gráfico 2.10

Los tres problemas percibidos tanto en la muestra total como en los estudios de caso como la causa principal de la disminución de ingresos son: 1) la erosión de suelos, que implica una menor producción agropecuaria, 2) el encarecimiento de alimentos y 3) el cierre de fuentes de trabajo.

El cambio climático puede obligar a las personas a abandonar sus hogares y buscar empleo en otros lugares, con frecuencia dando lugar a condiciones laborales inestables y al aumento de las desigualdades sociales existentes. Según se muestra en el gráfico 2.12, el 25,8 por ciento de las personas en los llanos tuvo que migrar o son actualmente emigrantes, debido principalmente a problemas ambientales o a la crisis climática.

Los estudios sobre migración en Bolivia han abordado principalmente este fenómeno desde áreas rurales hacia áreas urbanas y desde tierras altas hacia tierras bajas. De acuerdo con el estudio de Guzmán et al (2023), el proceso migratorio de occidente a Oriente, es decir, desde el Altiplano andino hacia las tierras bajas de los llanos amazónicos, no parece haber terminado y es, sin duda,

GRÁFICO 2.12 PERSONAS QUE TUVIERON QUE MIGRAR DEBIDO PRINCIPALMENTE A PROBLEMAS AMBIENTALES O A LA CRISIS CLIMÁTICA, EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS. POR ZONA GEOGRÁFICA (EN PORCENTAJES)

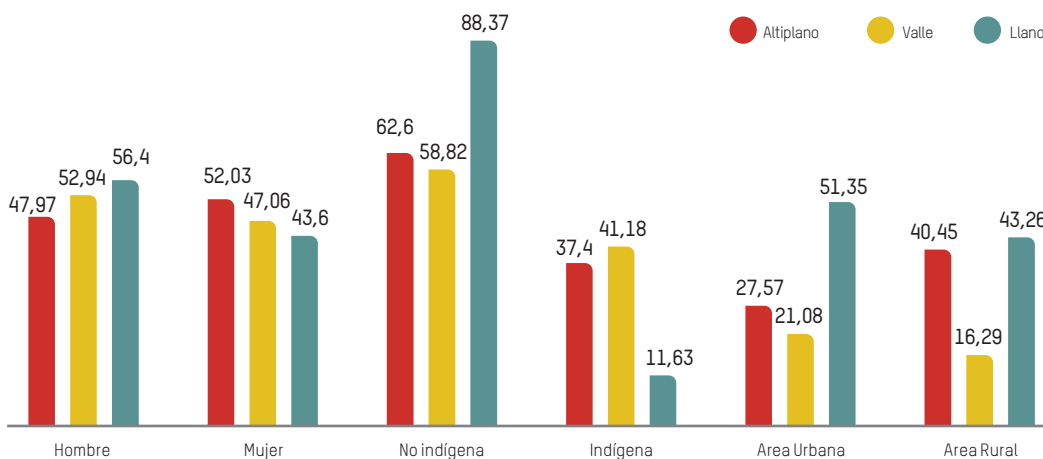


Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

la dinámica poblacional más importante del país. Sin embargo, el mismo estudio plantea que las investigaciones sobre migración en Bolivia no suelen considerar la migración incompleta o estacional, que se caracteriza por la existencia de dobles residencias, es decir, tener una casa en el campo y otra en la ciudad (Agramont D, 2023). Este fenómeno se explica por procesos migratorios de proximidad, motivados principalmente por la búsqueda de ingresos, pero también por la generación de "cuencas" migratorias definidas por la proximidad cultural, donde la movilidad se hace más frecuente que la migración definitiva (Guzmán et. al, 2023).

La mayoría de los encuestados que han migrado en los últimos cinco años pertenecen al estrato socioeconómico

GRÁFICO 2.13 PERSONAS QUE TUVIERON QUE MIGRAR DEBIDO PRINCIPALMENTE A PROBLEMAS AMBIENTALES EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS. POR ZONA GEOGRÁFICA, ÁREA URBANA Y RURAL, SEXO Y AUTOIDENTIFICACIÓN (EN PORCENTAJES)



Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

más bajo, constituyendo el 31% de esta población, y tienen un nivel educativo que se limita a la educación primaria (37%).

En los llanos y el Altiplano, los encuestados señalan como principal motivación para migrar los problemas relacionados con la tierra, con porcentajes del 44,9% y 48,6%, respectivamente. Por otro lado, el 67,8% de los habitantes de los Valles que migraron por razones climáticas lo hicieron debido a problemas vinculados a la disponibilidad de agua.

En lo que respecta a la distribución geográfica, la migración ha sido más prominente entre hombres que entre mujeres de los llanos, seguida por los residentes del Altiplano. Es notable que, en el Altiplano, la mayoría de los migrantes por razones climáticas son de origen indígena, mientras que, en los llanos, la mayoría se identifica como no indígena, según se muestra en el gráfico 2.13. En ambos contextos, los llanos y el Altiplano, los encuestados señalan como principal motivación para migrar los problemas relacionados con la tierra, con porcentajes del 44,9% y 48,6%, respectivamente. Por otro lado, el 67,8% de los habitantes de los Valles que migraron por razones climáticas lo hicieron debido a problemas vinculados a la disponibilidad de agua.

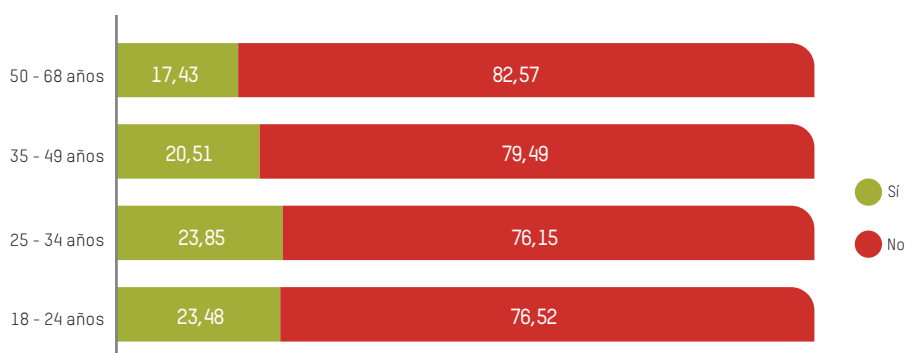
Estos patrones migratorios adquieren mayor significado al enfocarse específicamente en la migración motivada por cuestiones climáticas, aunque investigaciones adicionales como la de Agramont (2023) sugieren que las

razones económicas son un factor común de migración. La interconexión entre motivos económicos y climáticos subraya una alarmante realidad que obliga a las personas a dejar sus hogares y comunidades. Además, el gráfico 2.13 revela que un porcentaje más alto de personas de áreas urbanas en el valle (21,1%) y en los llanos (51,4%) migraron por razones climáticas, comparado con aquellos en el Altiplano, donde el 40,5% de los residentes rurales frente a un 27,6% de urbanos migraron por estas razones. Esto indica una alta migración interna no solo de zonas rurales a urbanas, sino también entre áreas rurales buscando mejores condiciones de vida.

La migración juvenil, tanto de hombres como de mujeres, es especialmente significativa, como se ilustra en el gráfico 2.14. Este desplazamiento de jóvenes de áreas rurales a urbanas, aunque ofrece mejores oportunidades de vida o estrategias para escapar de la pobreza, como menciona el estudio de Guzmán et al. (2023), también refleja la escasez de oportunidades laborales, educativas y de desarrollo de proyectos de vida en las áreas rurales. Esta situación provoca una desconexión cultural con sus comunidades de origen y una disminución de la mano de obra disponible para la agricultura.

Este análisis pone de manifiesto la intersección entre vulnerabilidad socioeconómica, educación y los efectos del cambio climático en los patrones migratorios. La marcada diferencia en la autoidentificación étnica de los migrantes por regiones subraya cómo los impactos del cambio climático no se distribuyen de forma uniforme a través de diferentes comunidades, afectando de manera desproporcionada a las personas en situaciones de mayor

GRÁFICO 2.14 PERSONAS QUE TUVIERON QUE MIGRAR DEBIDO PRINCIPALMENTE A PROBLEMAS AMBIENTALES EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS. POR GRUPOS DE EDAD (EN PORCENTAJES)



vulnerabilidad. Este fenómeno resalta la urgente necesidad de abordar las causas subyacentes de la migración, tanto económicas como climáticas, en un esfuerzo por crear estrategias de adaptación y mitigación que protejan a las poblaciones más vulnerables y prevengan la migración forzada por razones ambientales.

2.5 CAMBIO CLIMÁTICO: ¿QUÉ HACER?

En la sección precedente vimos la compleja interacción entre el cambio climático, la vulnerabilidad socioeconómica y los patrones migratorios en Bolivia. Los efectos del cambio climático no solo tienen un impacto directo en la agricultura y los ingresos familiares, sino también generan movimientos poblacionales significativos, especialmente desde áreas rurales hacia urbanas, y entre regiones geográficas con diferentes niveles de vulnerabilidad climática. La migración, motivada tanto por factores económicos como climáticos, refleja la búsqueda de oportunidades y la necesidad de adaptarse a condiciones cambiantes, pero también revela la falta de desarrollo y oportunidades en las zonas rurales.

Vimos también que a la mayor parte de la población le preocupan los temas ambientales, frente a los cuales se consultó en la encuesta cuáles son las acciones que han tomado para enfrentar la crisis climática, tanto desde lo individual como en lo colectivo. A continuación, se presentan los resultados.

Un poco menos de la mitad de los encuestados (48,3%) afirmó que, en los últimos tres años, han modificado sus hábitos para reducir los problemas ambientales. El cambio más común es el reciclaje de basura (50,4%), seguido por un uso más consciente del agua (47%), la reducción en el uso de bolsas plásticas (38,3%) y, finalmente, la plantación de árboles (1,35%). Es decir, las innovaciones en los hábitos frente al cambio climático se dan en el ámbito del consumo familiar que depende más de las decisiones familiares, antes que en el ámbito laboral o en el ámbito de la producción agropecuaria.

Entre aquellos que afirmaron haber cambiado su conducta, destacan las personas de estrato alto, con ingresos superiores a 7.000 Bs, y aquellas con educación universitaria, quienes reportan cambios frecuentes en sus hábitos, principalmente en el ahorro de agua. Esto quiere decir que, por un lado, los cambios en una conducta más favorable al medio ambiente tienen un costo y, por otro, la educación

es un factor clave para la comprensión y acción frente a los problemas climáticos.

Es notable que un porcentaje mayor de jóvenes (entre 18 y 24 años) ha tomado la iniciativa de plantar árboles durante los últimos tres años en comparación con el resto de la población de mayor edad.

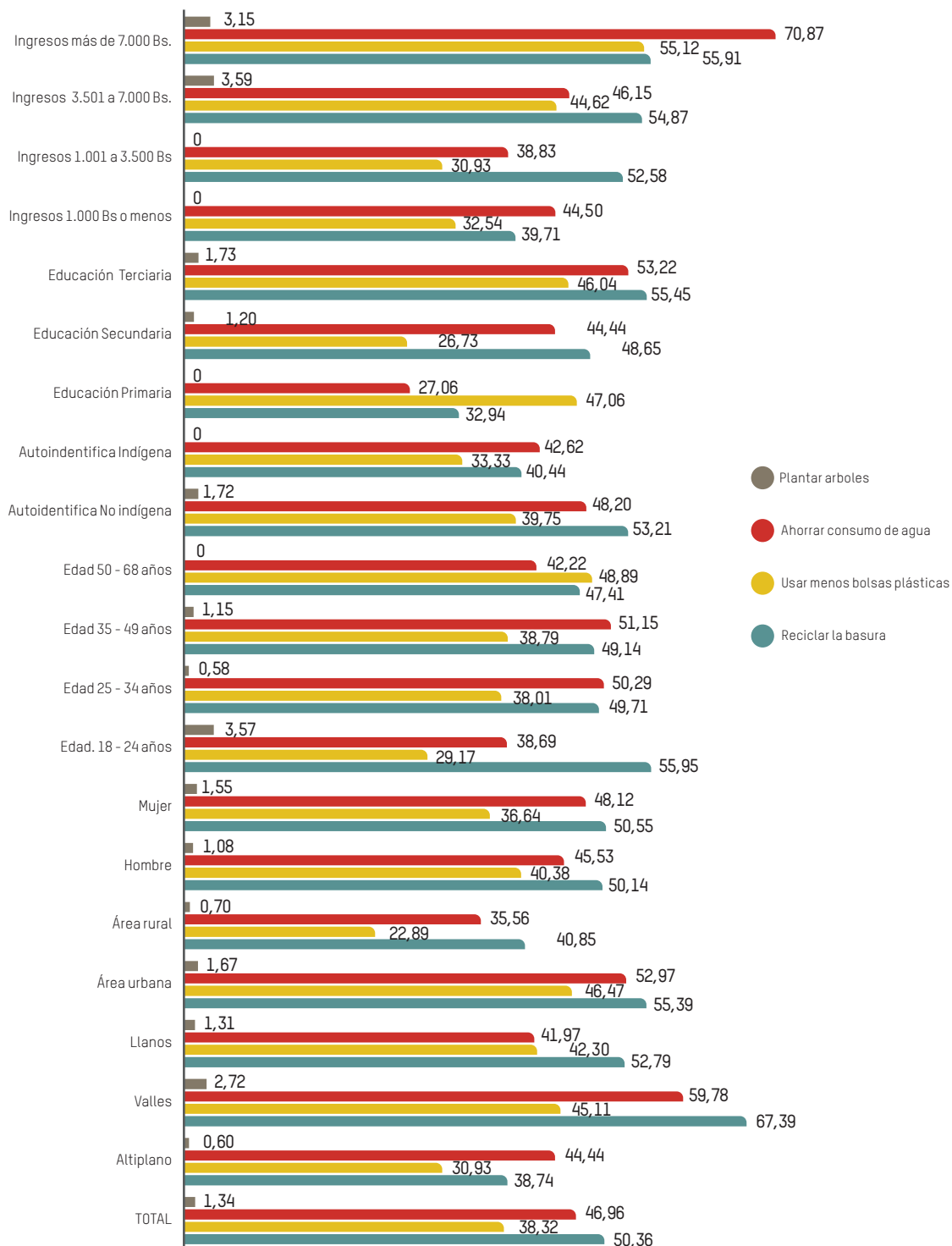
Un resultado destacado es que las personas que residen en los Valles han reportado mayores cambios en sus hábitos frente a la contaminación en comparación con quienes viven en tierras bajas y en el Altiplano, según se observa en el gráfico 2.15.

En la encuesta se preguntó a los participantes qué acción priorizarían para abordar los problemas ambientales si tuvieran autoridad en su municipio. Los resultados, presentados en el gráfico 2.16, revelan que la acción más señalada es exigir a las empresas y cooperativas mineras que cumplan las normativas ambientales. En segundo lugar, la población considera crucial la educación ambiental. La imposición de multas a quienes infrinjan las leyes ambientales ocupa la tercera posición. La prevención del ingreso de empresas contaminantes al municipio se ubica en cuarto lugar; y reciclar basura ocupa el quinto lugar.

Esta jerarquía de respuestas sugiere una clara preferencia por medidas que combinen la regulación y la coerción con la educación y la prevención. Resalta la percepción de que la responsabilidad ambiental no solo recae en las personas, sino principalmente en las actividades industriales y mineras, que son vistas como las principales fuentes de contaminación. Asimismo, la educación ambiental es valorada como una herramienta fundamental para fomentar un cambio de comportamiento a largo plazo en la sociedad, evidenciando la importancia de abordar la problemática desde múltiples frentes.

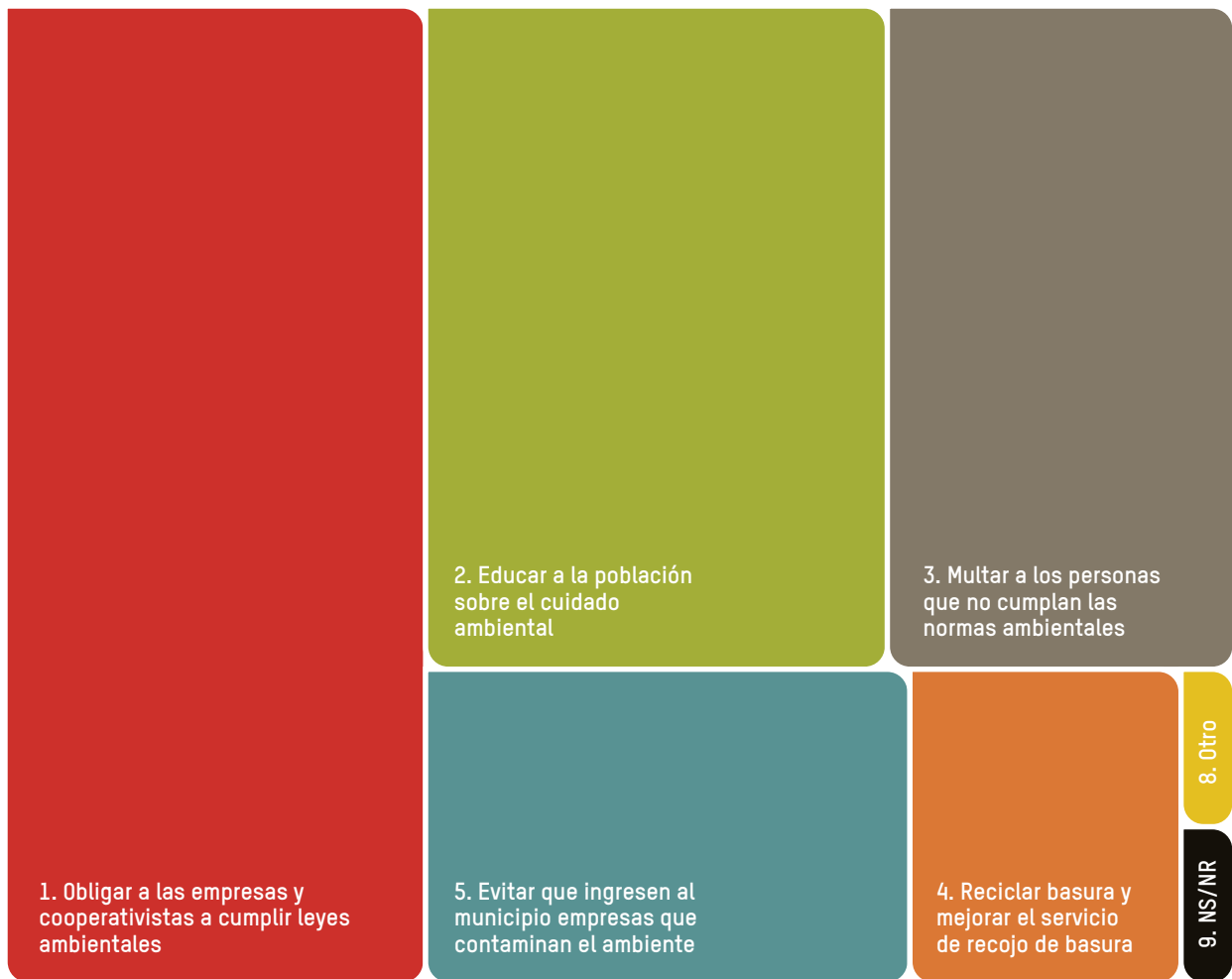
En suma, los datos presentados destacan una clara preocupación de la población boliviana por los problemas ambientales y la crisis climática, reflejada tanto en sus percepciones como en sus acciones individuales y comunitarias. La variabilidad geográfica en la percepción de estos problemas subraya la necesidad de abordar la crisis ambiental de manera contextualizada y específica a las características y necesidades de cada región. Las respuestas obtenidas también indican una preferencia

GRÁFICO 2.15 CAMBIO DE HÁBITOS PARA DISMINUIR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES. EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS (EN PORCENTAJES)



Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

GRÁFICO 2.16 SI USTED FUERA AUTORIDAD EN SU MUNICIPIO, ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES ACCIONES REALIZARÍA EN PRIMER LUGAR PARA DETENER LOS PROBLEMAS AMBIENTALES?



Fuente: OXFAM, Encuesta nacional sobre crisis climática y medios de vida, 2023.

Existe una clara preferencia por medidas que combinen la regulación y la coerción con la educación y la prevención. Resalta la percepción de que la responsabilidad ambiental no solo recae en las personas, sino principalmente en las actividades industriales y mineras, que son vistas como las principales fuentes de contaminación.

por medidas reguladoras y educativas para mitigar los impactos ambientales, lo que resalta la importancia de la intervención tanto gubernamental como comunitaria. A medida que las familias más vulnerables enfrentan los efectos negativos de la crisis climática, su movilización y adaptación demuestran un compromiso significativo con la defensa del medio ambiente.

2.6 CONCLUSIONES

En este capítulo se ha constatado que los problemas ambientales son una de las principales preocupaciones de las personas consultadas, ocupando los primeros lugares junto con el empleo/ingresos y la inseguridad ciudadana. Esta preocupación se intensifica en ciertos momentos, como durante la época de chequeos (junio a octubre), periodo en el que se realizó la presente encuesta sobre crisis climática y contaminación ambiental.

La preocupación por los problemas ambientales y climáticos está presente en el 60% de la población, lo que subraya la importancia de este problema para las personas. Es altamente probable que esta preocupación se traduzca en una demanda social significativa hacia el Estado y los actores políticos en el futuro inmediato. Hasta ahora,

no se ha observado que la problemática ambiental haya sido una parte relevante en los discursos y propuestas de gestión estatal de los diferentes actores políticos, tanto a nivel nacional como departamental y municipal. Sin embargo, dada la creciente importancia de esta problemática en las preocupaciones sociales, es previsible que ocupe un lugar central en el debate social y político en los próximos años y posiblemente en la agenda electoral.

Esta preocupación por los problemas ambientales es el resultado del impacto que estos tienen en la salud y los ingresos familiares. Cerca del 50% de los entrevistados afirman haber experimentado problemas de salud en sus familias debido a problemas ambientales y climáticos, con problemas respiratorios, gastrointestinales y de la piel como los más comunes (este resultado coincide con los testimonios presentados en el capítulo 5). Del total de hogares afectados en su salud, cerca del 50% requirieron tratamiento médico o incluso hospitalización.

Cerca del 45% de los entrevistados en zonas rurales señalan que, en los últimos cinco años, los ingresos de sus hogares disminuyeron debido a problemas ambientales y climáticos, principalmente por la sequía y la erosión de suelos que afecta la producción agropecuaria. Así, mientras la contaminación del aire y del agua afectan la salud, la erosión de suelos y el deterioro de la economía local impactan negativamente los ingresos de los hogares.

Los segmentos sociales más afectados por la contaminación ambiental son los hogares más vulnerables en términos socioeconómicos, específicamente aquellos de clase baja y en situación de pobreza, tanto en áreas urbanas como rurales.

Los efectos de la contaminación y el cambio climático en los ingresos y la migración explican la alta preocupación por la crisis climática y ambiental en dos tercios de la población, así como su interés en esta problemática. Cerca del 44% de los entrevistados han escuchado mensajes sobre la problemática ambiental y climática en sus municipios. Por tanto, la creciente preocupación y el interés en esta problemática se están traduciendo en un “diálogo/debate” social que ya se está produciendo a nivel local.

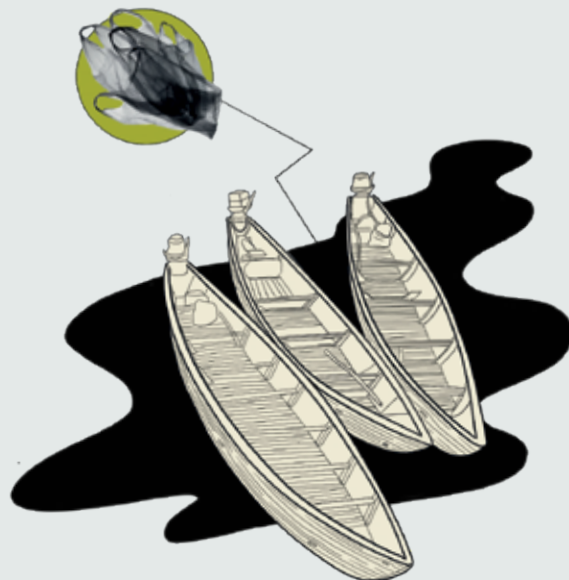
En este diálogo/debate social se está construyendo una percepción colectiva que identifica a dos actores principales responsables de la contaminación ambiental: la población en general y los actores económicos (empresas privadas formales e informales).

En los estudios de caso se observa una mayor incidencia de enfermedades causadas por problemas ambientales y menor acceso a servicios de salud. Además, el porcentaje de familias que han visto disminuidos sus ingresos por la contaminación ambiental es mayor en los estudios de caso que en la muestra total.

Los entrevistados en cada estudio de caso han desarrollado percepciones y actitudes específicas a su contexto local. En Potosí, donde la sequía es extrema, los principales problemas ambientales son la erosión de suelos y la desertificación causada por el uso de agroquímicos y la gran minería. En el norte de La Paz y la Amazonía, la principal preocupación es la contaminación de fuentes de agua por la minería, mientras que en la Chiquitania se enfatiza la deforestación y la contaminación ambiental y climática por la agroindustria.

Estas percepciones específicas reflejan la problemática singular de cada contexto local y la adecuación de las percepciones al mismo. Frente a la contaminación ambiental y climática, existen dos demandas básicas para revertir esta situación: mayor información y sensibilización a través de las unidades educativas y medios de comunicación, y acciones del Estado para obligar a los actores económicos a cumplir con las normas ambientales.

En suma, la preocupación por los problemas ambientales es un reflejo del impacto significativo que tienen en la salud y en los ingresos de las familias. La percepción colectiva de responsabilidad y la demanda de acciones tanto educativas como regulatorias sugieren un camino hacia una mayor conciencia y acción frente a la crisis ambiental y climática. La capacidad de las instituciones para responder adecuadamente a esta demanda será crucial para abordar los desafíos ambientales y mejorar la calidad de vida de la población.





CAPÍTULO 3

AGROINDUSTRIA Y GANADERÍA: MAL NEGOCIO PARA ECOSISTEMAS Y BOSQUES



Aunque el fenómeno no es nuevo, desde hace casi una década Bolivia afronta una acelerada y creciente pérdida de bosques y ecosistemas no boscosos. Se trata de una crisis ambiental alarmante, con graves efectos socioeconómicos y ecológicos. Los agronegocios, con fuerte acento en la expansión agrícola y ganadera, así como en el negocio de la tierra, son un actor protagónico en la deforestación y la degradación ambiental. Ante ello, en lugar de implementar políticas públicas y medidas sostenibles para cuidar la diversidad ecológica del país y sus equilibrios, el Estado alienta dicha expansión con subsidios, créditos y privilegios para el sector. Es fundamental una revisión profunda de las políticas fiscales, financieras y de desarrollo. De esta cuestión se ocupa el presente capítulo.

¿Cómo se produce la expansión agrícola y los agronegocios en Bolivia? ¿Con qué efectos sobre la naturaleza, los bosques y el medio ambiente? ¿Qué beneficios recibe este sector del Estado? El presente capítulo ofrece un análisis detallado de estos temas con base en información secundaria y estudios de caso. El propósito es explorar la complejidad de este sector no solo en sus dimensiones físicas, sino también en cuanto a las desigualdades que generan, las implicancias socioambientales y los actores involucrados.

De manera específica, se busca explorar las diversas facetas de la pérdida de bosques y ecosistemas no boscosos en el país, profundizando en el entendimiento de sus componentes, las dinámicas que los rigen y el marco habilitante que los sustenta. Se hace énfasis en los impulsores directos e indirectos de esta problemática, desde la expansión agrícola y agropecuaria hasta las políticas y prácticas financieras que facilitan o promueven tal expansión. El objetivo es ofrecer una visión integral que permita identificar puntos de intervención efectivos para mitigar la degradación ambiental.

Un aspecto distintivo de este análisis es su enfoque en la justicia fiscal y la desigualdad, tanto en su origen como en sus consecuencias. Se examina la relación entre la pérdida de ecosistemas, el gasto público y la deuda

privada y pública, poniendo especial atención en cómo las estructuras fiscales y las reglas de balance fiscal pueden influir en la sostenibilidad ambiental. Además, se analiza la contribución fiscal de las actividades que promueven la degradación ambiental, buscando aportar una perspectiva crítica sobre cómo los marcos económicos y financieros actuales pueden estar contribuyendo a la crisis ecológica. Para ilustrar concretamente estas dinámicas, se presentan estudios de caso sobre las "finanzas grises" del agronegocio y la expansión de la población menonita en Bolivia. Estos ejemplos permiten evidenciar el papel del sector financiero y de ciertos grupos poblacionales en la configuración del paisaje ecológico y económico del país.

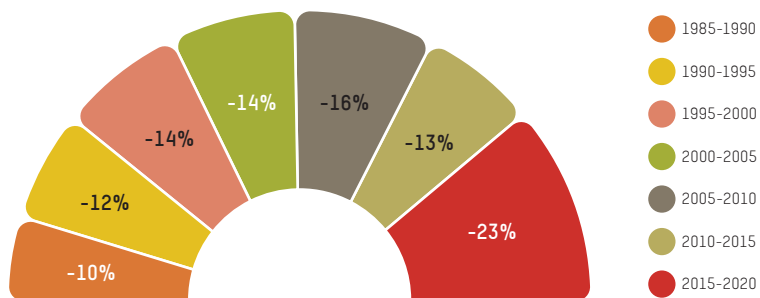
Este capítulo está organizado en siete secciones. La primera ofrece un recuento sobre la evolución de la pérdida de bosques, la deforestación y los incendios. La segunda sección se enfoca en los motores de la deforestación y la conversión de ecosistemas no boscosos en Bolivia. La tercera trata sobre la adquisición de tierras forestales, el mercado rural inmobiliario y los actores implicados. La cuarta sección analiza la política pública que fomenta la expansión agroindustrial en Bolivia. La quinta presenta un estudio de caso sobre las finanzas grises del agronegocio en Bolivia. La sexta sección examina la expansión menonita en Bolivia y sus implicaciones en la deforestación. Finalmente, en la séptima sección se plantean las conclusiones.

3.1 PÉRDIDA DE ECOSISTEMAS: TRAGEDIA EN AUMENTO

Desde el año 2016, se ha registrado en Bolivia un incremento alarmante en las tasas de pérdida de bosques⁹ y deforestación¹⁰, alcanzando niveles récord de pérdida de bosques en 2019. La tasa anual promedio de pérdida de bosques se elevó significativamente, pasando de aproximadamente 150.000 hectáreas anuales entre 2000 y 2015, a 260.000 hectáreas anuales entre 2015 y 2020. Desde 2020, esa tasa se ha elevado a un nivel de 450.000 hectáreas anuales. Esto representa una aceleración notable en la pérdida de bosques, como se evidencia en el gráfico 3.1, donde se muestra que el 23% de la pérdida de bosques en

9 La pérdida de bosque se define como la conversión, permanente o temporal, de ecosistemas boscosos. En el caso de pérdida permanente se la denomina deforestación, en tanto que la pérdida temporal puede ser consecuencia de incendios forestales o de procesos de sabanización (degradación de zonas de bosques con desaparición de árboles) derivados de la crisis climática y ecológica.

10 La deforestación se define como el fenómeno de pérdida de bosques cuyas tierras son convertidas en otros usos, agrícolas y pecuarios, y que por lo tanto no permite la regeneración de la cobertura boscosa.

GRÁFICO 3.1 SUPERFICIE DE BOSQUES PERDIDOS EN BOLIVIA POR QUINQUENIO (1985-2020)

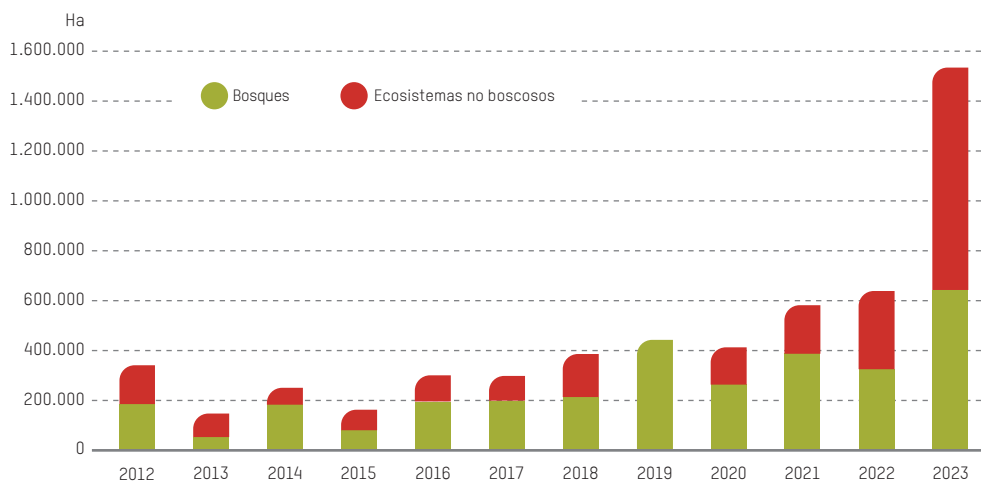
Fuente: Elaboración propia con base a datos de Mapbiomas Bolivia (2024).

el país desde 1985 ocurrió en el período de 2015 a 2020. Desde 2019, en tanto, la tasa de pérdida de bosques ha superado las 250.000 hectáreas anuales, alcanzando incluso las 653.000 hectáreas en 2023. Para tener una noción más clara de la superficie que esto representa, el municipio de El Alto tiene una extensión de 34.888 ha y el de Santa Cruz de la Sierra 127.041 ha. (Mapbiomas Bolivia, 2023). En lo que respecta a la deforestación, la tasa anual promedio entre 2016 y 2021 fue de 231.000 hectáreas, lo que representa cerca del 89% de la pérdida total de bosques en ese período (Mapbiomas Bolivia, 2023).

Además de la pérdida de bosque, es relevante la pérdida de ecosistemas no boscosos, que no se incluyen en los diferentes indicadores de la contabilidad de la crisis ecológica, como la deforestación. Los ecosistemas no boscosos como, por ejemplo, bofedales o sabanas, que no cuentan con un mínimo de 30% de cobertura boscosa para ser calificados como bosques, son también convertidos para

usos no forestales. En el caso de Bolivia, se trata de un fenómeno que toma relevancia recién a partir de esta última década, con tasas anuales de pérdida por encima de las 100.000 hectáreas. A partir del 2019, alcanza magnitudes preocupantes, llegando a 890.000 hectáreas el año 2023.

El gráfico 3.2 revela una realidad aún más grave y alarmante al sumar la pérdida de bosques y ecosistemas no boscosos: la situación se agrava considerablemente. Desde 2016, se ha registrado un incremento anual constante en la extensión de áreas afectadas. Aunque las cifras de pérdida de bosque para los años 2020 y 2021 fueron menores en comparación con el año récord de 2019, este aparente descenso se debe a un incremento en la pérdida de ecosistemas no boscosos. De hecho, en 2023, la pérdida total combinada de ambos tipos de ecosistemas ascendió a 1.536.194 hectáreas, según Mapbiomas Bolivia (2024). Es crucial destacar que

GRÁFICO 3.2 PÉRDIDA DE BOSQUES Y ECOSISTEMAS NO BOSCOSOS EN BOLIVIA (2012-2023)

Fuente: Elaboración Propia con base a datos de Mapbiomas Bolivia (2024).

ecosistemas fundamentales para las fuentes de agua del país están siendo comprometidos de manera sin precedentes.

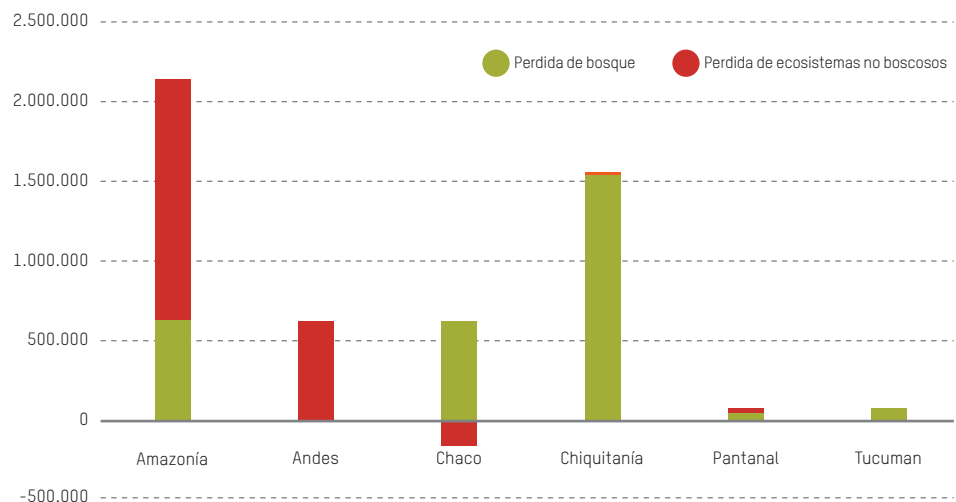
Como se puede observar en el gráfico 3.3, entre 2013 y 2023 los biomas más afectados por la pérdida de bosque fueron en la Chiquitana (53%), en la Amazonia (22%) y en el Chaco (21%). El nivel de afectación del Chaco puede sorprender a la vista de la importancia que toman la Chiquitanía y la Amazonia en las noticias relativas a incendios o deforestación de estos últimos años.

Es crucial destacar que, en años recientes, la Chiquitanía ha experimentado una proporción significativa de la pérdida de bosque en Bolivia. Específicamente, en 2023, el 43% de la pérdida de bosque ocurrió en este bioma. En 2023, gracias a los esfuerzos de Mapbiomas Bolivia, se obtuvieron por primera vez estimaciones anuales de pérdida de ecosistemas desglosadas por bioma, revelando información crítica sobre el impacto ambiental en diferentes regiones del país. Los datos indican que los biomas más afectados por la pérdida de ecosistemas no boscosos son la Amazonía, con un 70%, y los Andes, con un 28%. Este hallazgo es particularmente sorprendente, ya que la Amazonía suele ser percibida como el bioma menos afectado por cambios en el uso del suelo. La disponibilidad de estas estimaciones específicas por bioma en 2023 representa un avance significativo en nuestra comprensión de la magnitud y distribución de la pérdida de ecosistemas en Bolivia.

Los mayores problemas ahorita que tenemos en la Amazonía, acá en el municipio de Riberalta, es el déficit hídrico que está afectando bastante, donde las comunidades no cuentan con el consumo de agua. Hay algunas comunidades que no tienen agua ni para el servicio básico (ni) para bañarse, (ni) para utilizar para los animales [...]. Lo que pasa es que ya se les seca parte de las cabeceras... quedan los fluviales, quedan por poza estancada, no sirve para el consumo, los arroyos están secos, o sea, están contaminados, sí, están contaminados [...]. El tema de las larvas tenemos el dengue, tenemos la malaria. ¿Por qué? Porque son aguas que están estancadas, sobre las vertientes se cortan en poza, cuando el agua no fluye, opta a contaminarse. Tenemos bastante la malaria, está atacando acá el dengue ya, y estamos propensos [...] por la sequía directamente que está, que tenemos este problema” (Daniel Wada, Unidad de Gestión de Riesgo. UGR, Riberalta).

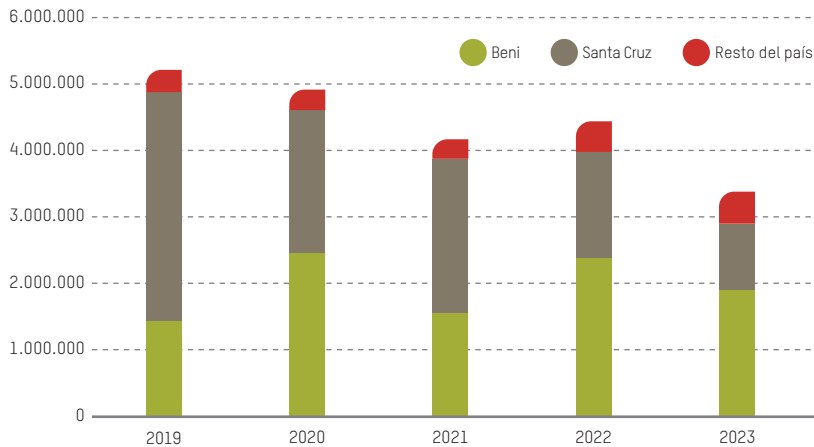
En años recientes, los incendios forestales han tomado proporciones alarmantes, aunque es importante aclarar que no siempre acompañados de cambios en el uso de suelos. En otras palabras, no todas las áreas quemadas son convertidas a usos agrícolas o pecuarias y en teoría podrían volver a regenerarse a lo largo de varias décadas. En particular, desde 2019, los incendios afectan superficies superiores a los tres millones de hectáreas de ecosistemas boscosos y no boscosos y áreas agrícolas y pecuarias. Para ponerlo en perspectiva, eso equivale a 3,4 veces toda la superficie del lago Titicaca o un poco

GRÁFICO 3.3 PÉRDIDA DE BOSQUE Y ECOSISTEMAS NO BOSCOSOS POR BIOMA EN MILES DE HECTÁREAS (2013-2023)



Fuente: Elaboración: propia con base a datos de Mapbiomas Bolivia (2024).

GRÁFICO 3.4 SUPERFICIE QUEMADA POR DEPARTAMENTO EN HECTÁREAS (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia con datos del INRA y ABTb (2023).

menos de la mitad de la superficie del departamento amazónico de Pando. En particular, dichos incendios han afectado áreas protegidas nacionales y subnacionales y territorios indígenas originarios y campesinos, ya sea por propagación de incendios iniciados fuera de dichas áreas o dentro de esas áreas como parte de prácticas tradicionales de chaqueo.

Hay incendios forestales todo el tiempo y nosotros capacitamos a todas esas comunidades, que están cerca de las pampas que mayormente tienen ganado. Estas son las comunidades que tienen ganados, son las más propensas a quemar y en la temporada de junio, julio, agosto, las comunidades en general queman por el tema del chaqueo [...]. No queremos decir que no pueden quemar, es una necesidad que hay, es una tradición [...]. Nosotros no podemos decirles, no pueden quemar ya, o sea, quien está obligado a decirle que maneja directamente su normativa y donde ellos se rigen puede ser la ABT” (Daniel Wada, UGR, Riberalta).

Además, existe el agravante de que ciertas áreas afectadas han sido quemadas de manera recurrente en las últimas décadas. En el año 2020, tan solo el 21% de las áreas quemadas lo fueron por primera vez desde 2001, mientras que más del 50% de las áreas quemadas ese año habían sufrido entre 3 y 9 incendios desde el año 2001. Esto es preocupante, ya que a medida que las mismas áreas son afectadas por incendios, pierden su capacidad para regenerarse y seguir proporcionando las funciones ecosistémicas que ofrecen (FAN, WCS, 2020). En

algunos casos, estas áreas se convierten en ecosistemas forestales no boscosos que típicamente tienen menores contribuciones en términos de funciones ecosistémicas.

Según se observa en el gráfico 3.4, más del 85% de dicha superficie se encuentra en los departamentos de Santa Cruz y Beni. Estos incendios forestales también exacerbaban los impactos del cambio climático y, por ende, la degradación de los medios de vida rurales que dependen en gran medida de la agricultura, la ganadería y las condiciones agroclimáticas (Colque et al., 2023). Además, el humo generado de manera crónica durante el período de chaqueo reduce severamente la calidad del aire y genera problemas de salud, llegando al punto de que incluso en 2023, como en algunos años anteriores, se suspendieron clases escolares tanto en zonas rurales como urbanas (Flores, 2023).

La acelerada pérdida de bosques y ecosistemas no boscosos en Bolivia desde 2016 refleja una crisis ambiental alarmante con graves implicaciones socioeconómicas. Las tasas récord de deforestación y la creciente conversión de ecosistemas críticos, como los bofedales, no sólo comprometen la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, sino que también exacerbaban los problemas de acceso a recursos hídricos y aumentan la vulnerabilidad de las comunidades rurales. Los incendios forestales recurrentes y la ineficaz gestión ambiental intensifican estos hechos, subrayando la urgencia de implementar políticas integrales y sostenibles que incidan en los impulsores directos e indirectos de la degradación ambiental.

3.2 AGROINDUSTRIALES Y GANADEROS: MOTORES DE LA DEFORESTACIÓN

Entre 2012 y 2023, la expansión agrícola y pecuaria ha sido identificada como responsable del 97% de la deforestación, según datos de Mapbiomas Bolivia (2024). Desglosando estas cifras, el 44% de la conversión se atribuye a la agricultura, el 35% a la ganadería y el 21% a una combinación de ambas actividades que no se pueden distinguir claramente. Específicamente en el ámbito agrícola, la soya ha sido el principal cultivo implicado, representando cerca del 18% de la deforestación anual en 2020 y 2021, de acuerdo con Reis et al. (2023). Aunque no se dispone de estimaciones detalladas para otros cultivos, el aumento de la superficie cultivada en los municipios más afectados por la deforestación sugiere que cultivos como el sorgo, girasol y caña de azúcar también juegan un papel significativo (INEa, 2023; MDRyT, 2023).

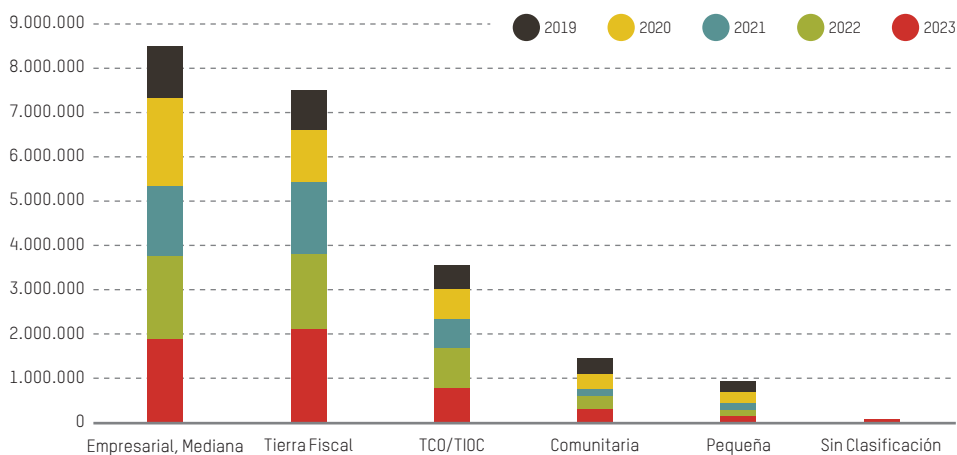
La deforestación varía considerablemente entre los diferentes biomas del país. En el bioma chiquitano, entre 2012 y 2023, la ganadería fue responsable de aproximadamente el 40,3% de la conversión de bosques, seguida por la agricultura con un 35% y el mosaico ganadero y agrícola con un 25%. Por otro lado, en el bioma chaqueño, la agricultura lidera la causa de la conversión de bosques con un 63%, la ganadería contribuye con un 29% y el mosaico ganadero y agrícola con un 8%. En la Amazonía, que es el bioma más afectado por la conversión de ecosistemas no boscosos, más del 90,4% de aquella se debe a la ganadería, el 3,7% al mosaico ganadero y agrícola, y solo el 5,8% a la agricultura (Mapbiomas Bolivia, 2023). En resumen, la ganadería emerge como

el principal motor del cambio de uso de suelo en los biomas tropicales secos y húmedos del país.

El análisis sobre la propiedad de las tierras en áreas afectadas por incendios forestales revela información crucial acerca de los principales agentes detrás de la deforestación y los incendios. De acuerdo con el informe elaborado por el INRA y la ABT en 2023, se identifica que las empresas y los propietarios de terrenos de tamaño medio son los mayores involucrados en este problema, siendo responsables del 38% de los incendios registrados en el período de 2019 a 2023. Además, el estudio pone de relieve el papel significativo de las tierras fiscales en esta problemática, aunque no especifica quiénes son los culpables de iniciar incendios en estas zonas. Es importante destacar que cualquier forma de quema o desmonte en terrenos fiscales está prohibida por ley, infringiendo la función económica y social establecida en la Constitución.

Contrariamente a la opinión generalizada que apunta a los interculturales (comunidades de migrantes internos), así como a los pueblos indígenas y campesinos, como los principales provocadores de incendios en Bolivia, el mencionado informe muestra que estos colectivos son responsables de cerca del 22% de los incendios sucedidos entre 2019 y 2023 (ver gráfico 3.5). Esto también se constata en los testimonios de la población que se presentan en el capítulo 5. Este hallazgo cuestiona las percepciones habituales y enfatiza la importancia de adoptar un enfoque más detallado y fundamentado en datos concretos para entender las verdaderas causas detrás de los incendios forestales en el país.

GRÁFICO 3.5 RESPONSABLES DE LOS INCENDIOS FORESTALES POR TENENCIA DE LA TIERRA, EN MILES DE HECTÁREAS (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia con datos de INRA y ABTA (2023).

La situación de la deforestación en Bolivia presenta un panorama complejo, especialmente por la falta de datos sistemáticos que abarquen todo el territorio nacional. Sin embargo, en los principales puntos de deforestación de Santa Cruz, que incluyen las regiones de la Chiquitania y el Chaco, se observa que más del 50% de la deforestación ocurre en tierras de propiedad empresarial y de personas con propiedades de tamaño mediano. Estudios como el de Colque (2022) sugieren que la deforestación en tierras comunitarias o colectivas, así como en tierras fiscales, es significativamente menor en comparación con la llevada a cabo por el sector privado. Es importante destacar que aunque las tierras fiscales experimentan un alto número de incendios, estos rara vez resultan en deforestación.

Más del 50% de la deforestación ocurre en tierras de propiedad empresarial y de personas con propiedades de tamaño mediano.

Por otro lado, las cadenas de valor agrícola y pecuarias tienen una responsabilidad considerable en este proceso, particularmente los actores empresariales involucrados en la transformación y comercialización de productos, que no implementan medidas eficaces de trazabilidad ni establecen desincentivos económicos para prevenir la deforestación. Para ser más concretos, un ejemplo de medidas que se podrían adoptar es que los exportadores soliciten los permisos de desmonte de los predios en los que se producen las mercancías que compran a sus suministradores, y a su vez ellos soliciten a los productores. Eso sería una medida que permitiría que los exportadores reduzcan de sus cadenas de valor las mercancías que provienen de áreas ilegalmente deforestadas, que típicamente son la mayoría en Bolivia. En el caso de la soya, en 2021 se estima que la exportación de soya se realizó a partir de 110.000 hectáreas recientemente deforestadas, y no existe ningún tipo de medida sectorial de trazabilidad de la soya. Empresas como Gravel, Sociedad Agroindustrial Nutriol, Cargill, Industrias Oleaginosas, y Hugo Spechar Gonzales destacan como las principales responsables de la deforestación asociada a sus respectivas cadenas de valor (Reis et al., 2023). Específicamente, Cargill, una de las principales empresas soyeras globales operando en Bolivia, ha mostrado una falta de compromiso para implementar medidas que eliminen la soya asociada a la deforestación de sus cadenas de valor (Global Witness, 2023).

La deforestación en Bolivia está intrínsecamente vinculada a un modelo empresarial que prioriza el negocio de la tierra, generando considerables ganancias para los actores involucrados. Este fenómeno es particularmente evidente en el caso de la soya, el principal cultivo asociado a la deforestación en el país. La producción de soya en Bolivia resulta en una tasa de deforestación significativamente más alta en comparación con otros países productores como Brasil, Argentina y Paraguay (Reis et al., 2023). Este dato es especialmente relevante considerando que la soya ocupa un tercio de la superficie agrícola de Bolivia y, en Santa Cruz, esta proporción aumenta a la mitad.

En los últimos cinco años, la superficie dedicada al cultivo de soya ha experimentado un crecimiento anual del 3,9%. Se calcula que el 20% de la producción de soya proviene de áreas recientemente cultivadas, incluyendo un 13% de terrenos que son despejados para su cultivo en el mismo año de la cosecha (INEa, 2023; Czaplicki, 2023). A pesar de la práctica del cultivo rotativo de soya, se observa una tendencia notable hacia el abandono de terrenos agrícolas de soya en favor de la ganadería. Esto ayuda a entender por qué, aunque la soya contribuye aproximadamente al 17% de la deforestación anual, el aumento en su superficie de cultivo ha sido moderado, pasando de 1,26 millones de hectáreas en 2016 a 1,52 millones de hectáreas en 2022 (Reis et al, 2023; INEa, 2023). En relación con las áreas de pastoreo, aunque faltan estimaciones precisas sobre su tamaño y evolución en Bolivia, los datos sobre la población ganadera nacional sugieren una expansión de estas áreas.

La deforestación en Bolivia está intrínsecamente vinculada a un modelo empresarial que prioriza el negocio de la tierra, generando considerables ganancias para los actores involucrados.

Paralelamente, desde 2010, los rendimientos de la soya en Bolivia se han mantenido bajos, fluctuando entre 2 y 2,3 toneladas por hectárea. Varios factores contribuyen a este bajo rendimiento, siendo el uso limitado de fertilizantes uno de los más significativos. Se estima que menos del 25% de la superficie cultivada de soya en el país recibe fertilizantes, y solo una fracción de esta superficie los utiliza en cantidades adecuadas (INIAF, ANAPO,

TABLA 3.1 CARTERA DE CRÉDITOS BANCARIOS EN MILLONES DE DÓLARES POR SECTORES PRINCIPALES (2012-2023)

Ámbito Productivo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ganadería (carne)	106	129	170	249	383	505	623	748	777	856	1.000	1.004
Ganadería (lácteo)	50	93	167	242	283	260	257	261	276	258	253	244
Oleaginosas (soya)	388	377	435	653	711	770	950	1.081	1.036	1.234	1.366	1.370
Harina (trigo)	148	172	241	292	342	399	468	496	554	602	671	697
Azúcar	145	144	210	244	257	331	435	478	473	483	492	488
Avícola	73	95	119	157	193	217	227	239	240	246	274	252
Textil	176	234	308	376	440	498	573	624	673	740	841	890
Madera	122	132	168	200	224	245	271	294	304	305	336	254
Metalmecánica	47	52	66	84	90	109	166	196	191	234	296	289
Joyería	11	14	17	26	31	31	37	38	45	39	42	43
Cueros	33	37	48	59	69	71	82	83	86	89	111	96
Cemento	101	117	136	242	366	430	450	373	405	403	401	364
Total	3.413	3.608	4.098	4.838	5.405	5.881	6.556	6.930	7.079	7.511	8.104	8.015

Fuente: Elaboración propia con datos de ASFI, 2023.

CIAB, 2018). La fertilización es una práctica agronómica clave para mejorar los rendimientos y prevenir la degradación del suelo, especialmente en monocultivos como la soya. En este sentido, la baja adopción de esta práctica agrícola se interpreta como una voluntad de producir al menor costo productivo, lo que a mayor escala se entiende como la apuesta por la extensificación, es decir, la expansión mediante la habilitación de nuevas tierras en lugar de la intensificación, que implica la adopción de prácticas agrícolas que permiten el aumento de rendimientos (Czaplicki, 2023).

A pesar de que este modelo de expansión busca reducir costos, el crédito bancario otorgado al sector sojero ha tenido un incremento significativo en la última década. En 2022, el crédito promedio por hectárea alcanzó los

La soya y la ganadería constituyen un motor clave de la deforestación y la pérdida de ecosistemas no boscosos en los últimos años. Este fenómeno no solo refleja las dinámicas económicas y las prioridades de desarrollo del país, sino también la falta de regulaciones y prácticas sostenibles en el sector.

896 dólares, lo cual facilita ampliamente la financiación de las actividades de desmonte necesarias para la expansión de tierras de cultivo (Czaplicki, 2024). Este aumento en el acceso al crédito es un factor importante por considerar, ya que la preparación de nuevas tierras para el cultivo de soya implica inversiones considerables. En total, como se puede observar en la tabla siguiente, las oleaginosas, principalmente soya, y la ganadería de carne son los principales sectores beneficiados por créditos a nivel del eslabón productivo¹¹.

En suma, la expansión agrícola y pecuaria en Bolivia, especialmente impulsada por el cultivo de soya y la ganadería, ha sido un motor clave de la deforestación y la pérdida de ecosistemas no boscosos en los últimos años. Este fenómeno no solo refleja las dinámicas económicas y las prioridades de desarrollo del país, sino también la falta de regulaciones y prácticas sostenibles dentro del sector. Los datos revelan una tendencia preocupante de uso intensivo de la tierra, con un enfoque en la extensificación y la habilitación de nuevas áreas agrícolas a expensas de los bosques y otros ecosistemas cruciales. Además, la facilidad de acceso al crédito bancario ha alentado esta expansión, subrayando la necesidad de políticas más estrictas y de incentivos para promover prácticas agrícolas sostenibles.

¹¹ Existen otros dos eslabones por sector: el de comercio y el de servicios. El eslabón productivo es el que concentra las actividades directamente vinculadas con los cambios de usos de suelo.

3.3. ECONOMÍA DEL DESMONTE: UN NEGOCIO LUCRATIVO

En términos generales, adquirir tierras forestales es generalmente asequible y encuentra pocas restricciones institucionales para su desmonte. Según la Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria, existen varias vías para obtener tierra, incluyendo la dotación y adjudicación de tierras (regulada en el artículo 42) y la compraventa (regulada en el artículo 75). La dotación de tierras, realizada por el Estado, está destinada exclusivamente a comunidades campesinas, pueblos y comunidades indígenas y originarias. La ley señala también que la ocupación ilegal de tierras fiscales, conocida como avasallamiento, está prohibida. Así, fuera de las transacciones de compraventa entre personas o empresas para propiedades no comunitarias, las comunidades campesinas e indígenas tienen la posibilidad de acceder a tierras fiscales a través de la dotación.

Los costos para adquirir tierras forestales, ya sea por dotación o mediante compraventa, son variados, pero en general bajos, facilitando la incorporación de nuevas tierras forestales al mercado a un costo reducido. El precio de reventa de estas tierras en la región de la Chiquitanía fluctúa entre 100 y 250 dólares por hectárea, dependiendo de varios factores como la legalidad de la tenencia, el uso previsto del suelo y la accesibilidad a infraestructuras. A pesar de que la nueva Constitución, desde su aprobación en 2009, establece un límite máximo de propiedad de 5.000 hectáreas por individuo, la práctica de adquirir tierras a través de múltiples entidades empresariales no es eficazmente monitoreada por las autoridades, lo que permite eludir este límite.

Por otra parte, obtener permisos para desmontar tierras forestales es comparativamente fácil, incluso en zonas ecológicamente sensibles o legalmente protegidas, como los bofedales (Paredes, 2022). Las sanciones por desmonte ilegal son mínimas, careciendo de un desincentivo efectivo en un contexto de reducido control y regulación. Hoy fluctúan entre Bs 2,5 y Bs 15 por hectárea¹² (Czaplicki, 2024) y además se sitúan muy por debajo de otros países. En comparación, en países también afectados por megaincendios como Brasil, Argentina y Paraguay las multas oscilan entre 200 dólares hasta 27.000 dólares por hectárea (Cauthin, 2022). Adicionalmente, los informes de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques

y Tierra (ABT) reportan que, en todo el país, solo se sancionan de forma administrativa por año a menos de 500 personas o empresas, indicando una muy baja proporción de atención y sanción de casos de desmonte ilegal. Además, el costo económico del desmonte es relativamente bajo, en parte debido al elevado subsidio al diésel, un aspecto que se detallará en la siguiente sección. Se estima que el subsidio a los hidrocarburos durante el proceso de desmonte con maquinaria pesada supera los 100 dólares por hectárea, representando una cantidad significativa frente al costo efectivo de desmonte de aproximadamente 350 dólares por hectárea (Revista Nómadas, 2023; Paredes, 2023).

La conversión de tierras forestales en áreas agrícolas y ganaderas conduce a un significativo aumento de su valor, generando una notable plusvalía. Hace una década, en las áreas de mayor valor comercial del Norte Integrado de Santa Cruz, los precios fluctuaban entre 1.000 y 5.000 dólares por hectárea. Sin embargo, en años recientes, en las zonas de menor valor comercial de la frontera agrícola y pecuaria de la Chiquitanía, los precios han variado entre 1.500 y 2.500 dólares por hectárea (Chumacero, 2012). La comercialización inicial de tierras a precios bajos fomenta la especulación y una revalorización comercial, provocando un incremento en su valor a lo largo del tiempo. Factores como la construcción de nuevos caminos, las inversiones en infraestructura y la llegada de nuevos inversores, particularmente extranjeros, contribuyen a un aumento anual en los precios de estas tierras, aunque continúan siendo inferiores en comparación con los precios a nivel regional (Sierra, 2023).

Para ejemplificar, Brasilagro, una empresa con operaciones en Brasil, Bolivia y Paraguay y un portafolio de 267.000 hectáreas, posee 9.875 hectáreas en Bolivia. A pesar de que el 72% de sus ingresos deriva de la agricultura y ganadería y solo un 28% de la venta de tierras, es notable que sus mayores ganancias provienen de la venta de estas últimas (Warren, 2022). Esto se debe a las mejoras realizadas en los terrenos y al desmonte de áreas forestales para su posterior producción. La empresa reporta un retorno anual promedio del 21,4% en su inversión inmobiliaria rural, lo cual indica un alto rendimiento. En 2021, Brasilagro adquirió 9.875 hectáreas de Cresud por aproximadamente 30 millones de dólares, equivalente a poco más de 3.000 dólares por hectárea (Money Times,

12 Actualmente está en discusión el Proyecto de Ley 003/2023 de Prevención de Quemadas e Incendios. Si se aprueba, las multas por incendios oscilarían entre Bs 50 y Bs 1.400 por hectárea.

2021). Cresud, con un modelo de negocio similar, reportó en 2020 tasas de retorno de inversión del 15% anual en la venta de tierras en Bolivia, subrayando el carácter lucrativo de estas inversiones (Cresud, 2020).

En suma, la transformación de tierras forestales en agrícolas y ganaderas en Bolivia representa una inversión altamente rentable, evidenciada por el incremento sostenido en el valor de estas tierras y las altas tasas de retorno reportadas por empresas como Brasilagro y Cresud. Este fenómeno no solo resalta la dinámica especulativa y de revalorización en el mercado de tierras, sino también pone de manifiesto el atractivo que Bolivia representa para inversores extranjeros.

3.4. ALTOS SUBSIDIOS, POCOS IMPUESTOS: FOMENTO A LA EXPANSIÓN

En el contexto de la política pública en Bolivia, se observan claras tensiones y contradicciones entre las directrices gubernamentales de mediano y largo plazo y las políticas que guían el desarrollo del modelo agropecuario del país. Las estrategias nacionales, delineadas en los planes de desarrollo para los períodos 2016-2020 y 2021-2025, establecen ambiciosos objetivos en sectores clave como la agricultura, ganadería, producción de soya y azúcar. Específicamente, el Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 destaca por su meta de incrementar el hato ganadero de 10,1 millones a 18,3 millones de cabezas para 2025 y elevar las exportaciones de carne de 18.000 a 30.000 toneladas. También se propone alcanzar una producción anual de 723,4 millones de litros de biodiesel y otros sustitutos de hidrocarburos derivados de cultivos como la caña de azúcar y la soya (Min. PD, 2021). Con miras a 2024, se espera cumplir la meta exportadora de carne, establecida en 37.000 toneladas, aunque esto represente una fracción menor del total producido a nivel nacional, destinado principalmente al consumo interno (Ibáñez, 2023).

Al mismo tiempo, Bolivia ha asumido compromisos voluntarios bajo el Acuerdo de París 2015, apuntando a un enfoque conjunto de mitigación y adaptación al cambio climático mediante su Contribución Nacional Determinada. Estos compromisos incluyen reducir la deforestación a 200.000 hectáreas anuales y disminuir las tasas anuales de incendios forestales. Sin embargo, la deforestación continúa en aumento, y las metas relacionadas con los incendios forestales enfrentan desafíos de

monitoreo y presión gubernamental, lo que demuestra una brecha entre las metas establecidas y los resultados obtenidos (Min. MAyA y APMT, 2021).

Estas dinámicas reflejan una fuerte inclinación del Estado hacia la expansión agropecuaria, impulsada por regulaciones e inversiones que favorecen este sector, a pesar de las consecuencias ambientales. Esta situación pone de manifiesto la discrepancia entre las inversiones estatales y las contribuciones fiscales generadas por la agroindustria, particularmente en los sectores más vinculados a la deforestación. Aunque se promueven políticas y programas gubernamentales para potenciar la agroindustria, las contribuciones fiscales reales y los beneficios proclamados en términos de seguridad alimentaria, empleo y generación de divisas son cuestionables y carecen de evidencia concreta.

El subsidio estatal a los combustibles en Bolivia representa un apoyo crucial para la agroindustria, particularmente en actividades como el desmonte, que se llevan a cabo con maquinaria pesada y se benefician notablemente de los reducidos precios de los hidrocarburos en el país. Bolivia se distingue por tener uno de los precios más bajos de gasolina a nivel mundial, a USD 0,542 por litro (o Bs 3,74 por litro), situándose en el duodécimo lugar en comparación con precios más altos en países vecinos como Brasil (USD 1,167 el litro), Argentina (USD 0,979 el litro) y Paraguay (USD 0,845 el litro) (Global Petrol Prices, 2024). Este subsidio juega un papel fundamental en la disminución de los costos asociados al desmonte, la producción y el transporte, especialmente en sectores altamente mecanizados como el de la soya.

Durante la campaña agrícola 2022/23, se estima que el sector sojero en Bolivia se benefició con subvenciones a los hidrocarburos por un valor de 300 a 350 millones de dólares, representando esto hasta el 35% de los subsidios de hidrocarburos en el departamento de Santa Cruz y el 13% a nivel nacional (Prudencio, 2023). Esta cifra subraya la importancia del subsidio en el contexto de los costos operativos del sector sojero, que ocupa cerca de

El subsidio estatal a los combustibles en Bolivia representa un apoyo crucial para la agroindustria, particularmente en actividades como el desmonte.

TABLA 3.2 PRESUPUESTO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS PRODUCTIVOS GUBERNAMENTALES

Nombre del proyecto o programa	Objetivo	Presupuesto (M USD)	Año
Ingenio Azucarero de San Buenaventura	Producción en el norte de La Paz de azúcar y sus derivados	USD 110 millones	2013-14
Planta de Urea de Bulu Bulu	Producción de urea para exportación principalmente	USD 953 millones	2017
Planta de Transformación de Subproductos de Soya de San Julián	Transformación de soya	USD 61 millones	2022
Industria de Cárnicos Beni - San Borja (Matadero) - Reyes (Confinamiento)	Faenado y confinamiento ganadero para mercado doméstico y exportación	USD 42 millones	2023
Programa de Aceite de Palma: 4 plantas de extracción de aceite de palma, 4 centro de acopio y procesamiento en La Paz, Cochabamba, Beni y Tarija	Almacenamiento y transformación de aceite de palma	USD 238 millones	2023
Planta de Biodiesel 1 de Santa Cruz	Producción de biodiesel	USD 46 millones	2023
Planta de Biodiesel 2 de El Alto	Producción de biodiesel	USD 40 millones	2024
Total		USD 1.490 millones	

Fuente: Elaboración propia en base a notas de prensa.

un tercio de la superficie agrícola del país y constituye el principal beneficiario de dicha política.

La soya, que abarca cerca de una tercera parte de la superficie cultivada, es de lejos el principal sector de la agricultura mecanizada del país y, por lo tanto, uno de los más beneficiado por este subsidio (INEa, 2023). En el siguiente capítulo se mostrará que este subsidio también favorece ampliamente a la minería ilegal, en especial aurífera.

Además, las inversiones públicas y los programas sectoriales destinados a la expansión agropecuaria, en especial para cultivos como la soya y la caña de azúcar, son significativos. Si bien no son programas enfocados a empresas grandes, se beneficia a sectores que están dominados por grandes empresas y que, por tanto, las benefician altamente (McKay, 2018). Estas inversiones, sumadas a los esfuerzos para promover monocultivos controlados por grandes empresas, alcanzan un total de 1.490 millones de dólares, según se muestra en la tabla 3.2. Para contextualizar, el presupuesto asignado al sector Medio Ambiente y Agua en el año 2023 fue de 335 millones de dólares, lo que pone de manifiesto la prioridad otorgada a la expansión agropecuaria frente a la protección ambiental¹³.

Además de la información presentada en la tabla 3.2, existen inversiones en ámbitos más amplios que, aunque significativas, no permiten identificar con precisión el beneficio específico asociado a cada sector. Estas

inversiones abarcan, entre otros aspectos, el desarrollo de infraestructura vial, que facilita el transporte económico de mercancías desde zonas agrícolas y ganaderas o áreas sujetas a deforestación. Asimismo, las inversiones públicas en sistemas de irrigación para la agricultura representan otra área crítica de inversión, cuyo impacto directo en la mitigación de la pérdida de ecosistemas es difícil de discernir.

En relación a las contribuciones fiscales de los sectores más implicados en la pérdida de ecosistemas y las principales empresas dentro de estos sectores, estas son proporcionalmente reducidas. Dichas contribuciones se pueden analizar a través de las tasas impositivas aplicadas a los principales eslabones de la cadena de valor de estos sectores en Bolivia, así como por las contribuciones fiscales efectuadas por las empresas líderes. Por ejemplo, productos clave como la soya, la carne y la caña de azúcar, principales agentes de deforestación y de exportación, enfrentan tasas impositivas especialmente bajas. La alícuota de exportación para la soya, principalmente destinada a la región andina, es del 0%, significativamente inferior al 10% de Paraguay y al 18% de Brasil¹⁴ (Prudencio, 2023). Las exportaciones de carne, en su mayoría dirigidas al mercado chino, se gravan con una alícuota del 12%, mientras que aquellas destinadas al mercado andino disfrutaban de una tasa del 0% (WITS, 2023). Las exportaciones de azúcar, principalmente hacia Colombia, también están sujetas a una tasa del 0% (WITS, 2023).

13 https://web.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=1067058624326825

14 En el caso brasileño, se aplica otros impuestos a la exportación, que no es específico a la soya de 12%.

En cuanto a los impuestos específicos en el primer eslabón productivo, las empresas que operan en este sector y contribuyen a la deforestación están obligadas a pagar el Régimen Agropecuario Unificado (RAU), que asciende a Bs 29,07 por hectárea. En 2021, el Servicio de Impuestos Nacionales reportó recaudaciones totales del RAU de Bs 33,7 millones. Además, desde 2021, la importación de maquinaria pesada para estas actividades está exenta de impuestos. Aunque el monto total recaudado a través de este impuesto no se ha precisado, el análisis de los impuestos abonados por algunas de las principales empresas en los sectores de la ganadería, soya y caña de azúcar sugiere que estas contribuciones fiscales son considerablemente bajas.

Como se detalla en la tabla 3.3, tras el análisis de los estados financieros de las tres principales empresas de mataderos y frigoríficos del país, se observa que estas acumulan aproximadamente 230 millones de dólares en ingresos operativos para el año 2023, generando utilidades netas de 22 millones de dólares y contribuyendo con 7,7 millones de dólares en impuestos sobre las ganancias. Por otro lado, en el sector azucarero, tres de las empresas más grandes reportaron ingresos operativos de 260 millones de dólares, con utilidades netas de 21,5 millones de dólares y una contribución fiscal de 10 millones de dólares durante el mismo período. En cuanto al sector sojero, empresas destacadas como Alicorp, que participan en múltiples actividades más allá de la soya, reportaron ingresos operativos de 2.251 millones de dólares, con utilidades netas de 92 millones de dólares, resultando en una contribución fiscal de 37 millones de dólares en 2023.

Sumando los datos de todas las empresas mencionadas, la contribución fiscal por utilidades representa aproximadamente el 2% de los ingresos operativos totales. Es crucial reconocer que estas empresas tienen un papel activo en diversos eslabones de la cadena de valor, abarcando desde la producción hasta la transformación, comercialización y exportación. Este análisis subraya la complejidad de las estructuras empresariales y la relativa modestia de sus aportes fiscales en proporción a sus ingresos operativos, destacando la necesidad de una

revisión fiscal que considere la multifacética contribución económica de estas empresas, así como su impacto ambiental y social. La adecuada tributación de estas entidades es fundamental para asegurar una distribución equitativa de los beneficios económicos y para financiar políticas públicas que promuevan el desarrollo sostenible y la conservación ambiental.

TABLA 3.3 IMPUESTOS A LAS UTILIDADES E INGRESOS OPERATIVOS DE EMPRESAS SELECCIONADAS EN MILLONES DE DÓLARES (2023)

Nombre	Sector	Impuestos utilidades ¹⁵	Ingresos operativos	Utilidad neta ¹⁶
BFC*	Ganadería	5,7	153	19,5
Frigor*	Ganadería	0	54	-3
Fridosa	Ganadería	2	23,8	5,4
Guabira	Azúcar	7	130	12,3
Aguai	Azúcar	3	103,1	9,9
San Aurelio	Azúcar	0	36,1	-0,7
Alicorp	Soya	20	1.131,7	37,1
Gravetal	Soya	4,1	280,7	12,4
Industrias Oleaginosas	Soya	1	294,6	7
Cargill ¹⁷	Soya	9,8	310	26,4
Nutriol	Soya	1,6	187,7	4,5
Prolega	Soya	1,2	46,3	5
Total		55,4	2751	135,8

Fuente: Elaboración propia en base a los Balances Empresariales 2023

En síntesis, a pesar de los ambiciosos objetivos de desarrollo establecidos en los planes nacionales, la expansión agrícola y pecuaria continúa siendo el principal motor de la deforestación, exacerbada por subsidios y políticas que favorecen a estos sectores, en el marco de un contexto económico mundial que demanda cada vez más materias primas de los países del Sur global. Este modelo de desarrollo no solo desafía los compromisos internacionales asumidos por Bolivia para la mitigación del cambio climático, sino también pone en riesgo los ecosistemas críticos y las comunidades dependientes de ellos. Las inversiones estatales en infraestructura y la baja contribución fiscal de los sectores responsables de la deforestación

15 Si bien dichas empresas contribuyen con otros aportes fiscales, sus balances empresariales no permiten un análisis sistemático riguroso al respecto. En muchos casos, tienen deducciones fiscales, como las del IVA y otros elementos que se trasladan año tras año, que requieren de un análisis contable mucho más profundo y riguroso. Sin embargo, en muchos casos, queda claramente establecido que los impuestos por utilidades son la principal contribución fiscal que realizan.

16 La utilidad neta constituye el indicador final del resultado de gestión empresarial y que, en gran medida, se entiende como el beneficio final sobre el cual se han deducido todos los tipos de costos.

17 Datos de 2022 por falta de acceso al Balance Empresarial 2023.

subrayan la necesidad urgente de una revisión profunda de las políticas fiscales y de desarrollo.

3.5. ESTUDIO DE CASO: LAS FINANZAS GRISES DEL AGRONEGOCIO

Un reciente estudio realizado por la Alianza por la Solidaridad - ActionAid brinda importante evidencia sobre las denominadas "finanzas grises" del agronegocio en Bolivia, con un enfoque particular en la región de la Chiquitania (Czaplicki, 2024a). Esta sección, con base en un estudio de caso, expone hallazgos fundamentales para comprender cómo estas finanzas grises facilitan la expansión del agronegocio, lo que a su vez conduce a la deforestación y a cambios en el uso del suelo.

En Bolivia, como en otras partes del mundo, existe un marcado desequilibrio entre las finanzas destinadas a la conservación de bosques, conocidas como "finanzas verdes", y aquellas que respaldan la expansión de actividades agropecuarias que promueven la deforestación, denominadas "finanzas grises". Este desequilibrio es particularmente notable en sectores como la ganadería, la soya y la caña de azúcar.

El sistema financiero boliviano, regulado por entidades como la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) y el Banco Central de Bolivia (BCB), incluye una variedad de instituciones como fondos de pensiones, bancos y fondos de inversión cerrados. Estas entidades son fuentes clave de financiamiento externo para los sectores mencionados. Es relevante destacar que muchos de estos bancos, fondos de inversión cerrados (FIC) y grandes empresas están vinculados en conglomerados, compartiendo accionistas o manteniendo relaciones económicas y financieras mutuas.

Los fondos de pensiones, cuya cartera de inversiones supera la suma de los préstamos bancarios en el país, juegan un papel crucial en la economía formal boliviana. Entre 2012 y 2023, su cartera de inversión experimentó un crecimiento de USD 7,9 mil millones a USD 23,8 mil millones. Sin embargo, la asignación específica de estos fondos hacia el sector agropecuario y su impacto en la expansión de actividades que contribuyen a la deforestación, tales como la soya, la ganadería y la caña de azúcar, no se ha definido con claridad. Aunque la contribución directa de estos fondos al sector apenas alcanza el 0,6% de sus inversiones, distribuida entre menos de cinco

empresas, de manera indirecta su aporte se estima en el 10,8% de sus inversiones.

El marco normativo que rige las inversiones realizadas por los fondos de pensiones en Bolivia está constituido por una serie de leyes y decretos. En primer lugar, la Ley de Pensiones No. 65 de 2010 y su Reglamento de 2011 definen los parámetros para dichas inversiones. Sin embargo, esta normativa no aborda de manera adecuada los flujos de inversión indirectos ni las estrechas relaciones financieras existentes entre las empresas, lo que representa una limitación significativa. En segundo lugar, la Ley de Servicios Financieros No. 393 de 2013 restringe las inversiones de los fondos de pensión, así como de bancos y fondos de inversión cerrados, a entidades que forman parte del sistema formal. Aunque esta ley busca fomentar la inversión financiera dentro del territorio boliviano, también puede crear incentivos preferenciales hacia ciertos sectores económicos. Por último, el Decreto Supremo No. 2055 de 2014, que regula las tasas de interés máximas aplicables al sector productivo, omite establecer tasas mínimas. Esta omisión puede conducir a la aplicación de tasas de interés excesivamente bajas para las grandes corporaciones, lo que, a su vez, podría tener un impacto negativo en los rendimientos obtenidos por los fondos de pensiones en Bolivia.

La banca constituye el principal destino de las inversiones directas de los fondos de pensiones, captando el 55% del total. Este sector ha registrado un crecimiento significativo en su cartera de créditos hacia el ámbito agropecuario, pasando de USD 852 millones en 2012 a USD 3.687 millones en 2022. Dentro de esta cartera, cerca del 18,3% se dirige específicamente al sector agropecuario, con una distribución focalizada en soya (46%), ganadería (26%) y caña de azúcar (17%). Estos tres sectores juntos representan el 14,5% del total de créditos bancarios. La concentración de estos préstamos en grandes empresas agudiza la desigualdad en el acceso al financiamiento. Por ejemplo, como se puede observar en la tabla 4.4, en el año 2023 ocho grandes empresas del sector sojero acumularon el 64% de los créditos, equivalentes a USD 872 millones, mientras que unas grandes empresas azucareras concentran el 73% de los créditos del sector, sumando USD 359 millones. Los préstamos se caracterizan por condiciones altamente favorables, incluyendo tasas de interés inferiores al 5% y altos niveles de endeudamiento. En el sector sojero, los préstamos ascienden a

TABLA 3.4 PRESTATARIOS Y CARTERA DE CRÉDITOS BANCARIOS DEL ESLABÓN PRODUCTIVO OTORGADOS AL SECTOR OLEAGINOSAS, GANADERÍA, DE CARNE Y AZUCARERO (2023)

Valor de la cartera total; cantidad de prestatarios	Empresas grandes	Pequeña y medianas empresas	Microempresas
Oleaginosas	USD 872 M; 8 empresas	USD 290 M; 473 empresas	USD 206 M; 17.902 microempresas e individuos
Ganadería (carne)	USD 118 M; 13 empresas	USD 643 M; 817 empresas	USD 241M; 27.527 microempresas e individuos
Azucarero	USD 359 M; 1 empresa	USD 76 M; 170 empresas	USD 53 M; 1.705 microempresas e individuos

Fuente: Elaboración propia con datos de ASFI (2023).

USD 1,3 mil millones, lo que supone aproximadamente USD 900 por hectárea plantada.

Los principales bancos que facilitan créditos a los sectores ganadero, sojero y azucarero son BISA, Fassil, BCP y Ganadero, que en conjunto representan el 50% del total de préstamos otorgados. La presencia de banca extranjera y bancos con accionistas internacionales también es notable en este ámbito.

Por otro lado, los FIC, cuya cartera de inversiones aumentó de USD 553 millones en 2012 a USD 2.164 millones en 2022, destinan el 32% de sus inversiones, equivalente a USD 692 millones, al sector agrícola y pecuario. Estos fondos se financian mayormente mediante aportes de los fondos de pensiones, representando el 7% de sus inversiones.

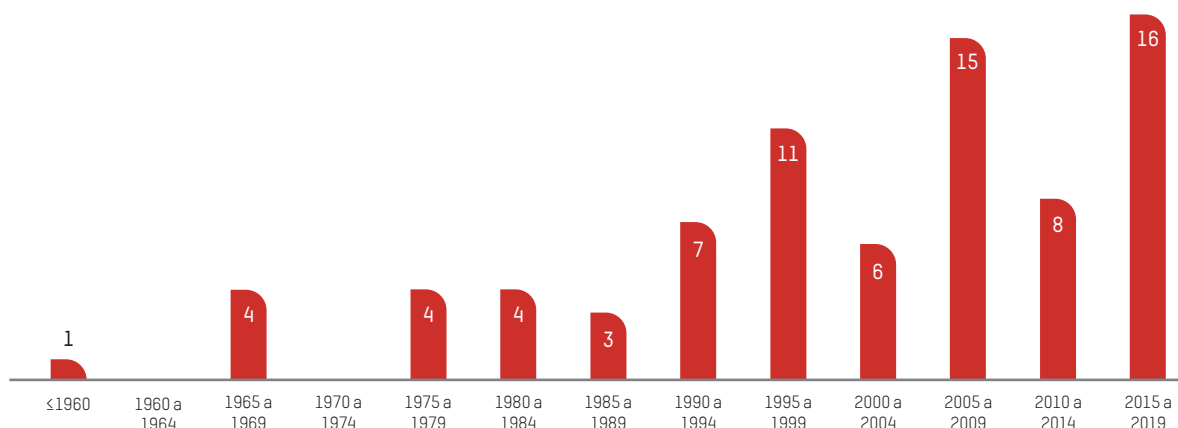
De manera directa e indirecta, el 10,8% de los fondos de pensión, o USD 2,5 mil millones, se invierte en los sectores ganadero, sojero y azucarero. Esta inversión plantea una paradoja, ya que, por un lado, representa los ahorros de jubilación de la juventud actual y, por otro, contribuye a la deforestación y al cambio climático, deteriorando

las condiciones socioambientales futuras. Además, estas inversiones exponen tanto a los fondos de pensión como a los sectores receptores a elevados riesgos socioambientales y agroclimáticos, incrementando su dependencia de estas fuentes de financiamiento.

La legislación vigente no se ajusta a la complejidad de los flujos financieros indirectos ni a la estructura conglomerada de las empresas del sector agroindustrial. En lugar de mitigar la sobreinversión en sectores específicos, tiende a incentivarla. Una estrategia para abordar estos desafíos incluye la internalización de los riesgos socioambientales asociados a la deforestación en las decisiones de inversión, a través de: a) la implementación de medidas de debida diligencia por parte de los bancos que excluyan créditos a entidades implicadas en deforestación ilegal; b) el establecimiento de una gobernanza participativa de los fondos de pensión con representantes sociales y ambientales de la sociedad civil; y c) el

El 10,8% de los fondos de pensión, o USD 2,5 mil millones, se invierte en los sectores ganadero, sojero y azucarero.

GRÁFICO 3.6 NUEVAS COLONIAS MENONITAS POR QUINQUENIO EN BOLIVIA (1954-2019)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Le Polain de Waroux et al. (2021).

desarrollo de una taxonomía financiera ambiental que permita diferenciar las inversiones y créditos según su impacto ambiental.

En suma, el estudio de las "finanzas grises" en el agronegocio boliviano revela una interconexión compleja entre los actores financieros y la expansión agropecuaria, que está estrechamente ligada a la deforestación y al cambio de uso del suelo. Este análisis pone de manifiesto la necesidad urgente de reformar el marco regulatorio y de inversión, para equilibrar las inversiones en el sector agropecuario con una mayor responsabilidad socioambiental. La implementación de medidas de debida diligencia, la promoción de una gobernanza más inclusiva y el desarrollo de una taxonomía financiera ambiental son pasos cruciales para mitigar los impactos negativos y fomentar un desarrollo más sostenible. La adopción de estas medidas no solo promoverá prácticas financieras más responsables y sostenibles, sino también contribuirá a una mayor equidad social y a la conservación del medio ambiente, asegurando así un futuro más prometedor para las generaciones venideras.

3.6. ESTUDIO DE CASO: LA EXPANSIÓN MENONITA Y SUS EFECTOS EN LA DEFORESTACIÓN

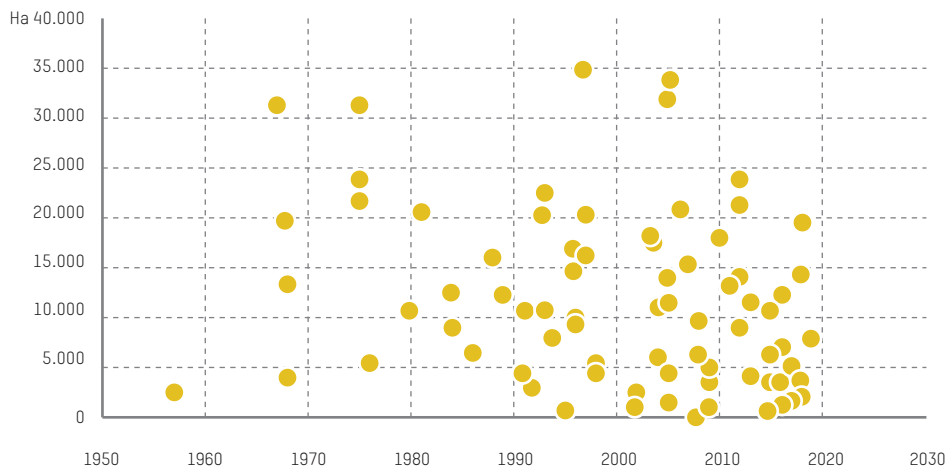
En Bolivia, la presencia de colonias menonitas es notable, con raíces que se remontan a mediados del siglo XX, de acuerdo con Kopp (2015). Aunque la información disponible sobre la población menonita es parcial, resulta

suficiente para destacar su importancia en áreas remotas y poco pobladas del país, así como en comparación con la población menonita del resto del continente. Hasta 2019, se registraban en el país 90 colonias, la mayor cantidad en el continente. Estas colonias abarcaron una extensión total de más de un millón de hectáreas, lo que representa la segunda mayor extensión después de Paraguay, según Le Polain de Waroux et al (2021).

Como se ilustra en el gráfico 3.6, las últimas décadas registraron un gran incremento en la presencia de nuevas colonias menonitas en Bolivia, con un promedio de cinco nuevas colonias anuales desde 2014. Este incremento subraya el creciente interés por el establecimiento de nuevas comunidades menonitas en el país. Adicionalmente, Bolivia no solo continúa siendo un destino preferente para los menonitas migrantes procedentes de otras naciones, sino también se consagra como un país de origen para menonitas que emigran hacia naciones como Surinam y Perú, según indican las investigaciones de Soria, F. (2024) y Brehaut, I. (2023).

Para la constitución de nuevas colonias menonitas, es habitual la búsqueda de uno o más terrenos contiguos, preferentemente en ubicaciones remotas y predominantemente forestales. Estas áreas varían en tamaño, oscilando entre 4.000 y 16.000 hectáreas, con un tamaño medio estimado en aproximadamente 11.000 hectáreas. Según se observa en el gráfico 3.7, las colonias establecidas en la última década tienden a ser más pequeñas en comparación con períodos anteriores, sugiriendo

GRÁFICO 3.7 SUPERFICIE DE NUEVAS COLONIAS MENONITAS POR AÑO EN MILES DE HECTÁREAS (1954-2019)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Le Polain de Waroux et al. (2021).

una tendencia hacia la formación de colonias de menor extensión que en el pasado. Esto podría interpretarse como un indicativo de la creciente dificultad para adquirir terrenos que cumplan con los requisitos deseados. Hasta el año 2019, se identificaron un total de 90 colonias menonitas en Bolivia, las cuales ocupan una superficie de 891.715 hectáreas, equivalente a la extensión total del lago Titicaca.

Según el mapa expuesto en el gráfico 3.8, las colonias menonitas se localizan en tres de las principales zonas de deforestación identificadas por la Fundación Tierra: el núcleo sojero de Santa Cruz, el Norte Integrado y la región del Chaco boliviano, siendo esta última un área conectada por la carretera bioceánica (Colque, 2022).

Entre 2001 y la fecha actual, se ha registrado una pérdida de 304.308 hectáreas de bosque dentro de las áreas ocupadas por las colonias menonitas hasta 2019, representando más de un tercio del total de su extensión. Notablemente, el 44% de esta pérdida forestal ocurrió entre 2016 y 2022, lo que demuestra una aceleración significativa en la contribución de las colonias menonitas a la deforestación en los últimos años. Durante el periodo de 2016 a 2021, la deforestación en las colonias menonitas constituyó el 7,3% del total nacional, sin incluir la expansión estimada de cinco nuevas colonias por año desde 2019 hasta 2021.

Dentro de las 304.308 hectáreas de bosque perdidas, 11.642 hectáreas se encontraban en zonas cuya función forestal las excluye de la deforestación, incluyendo parques nacionales o departamentales, bosques de protección, de uso forestal limitado, ríos y lagunas. Aunque estas cifras no representan una proporción mayoritaria del total, el hecho de que la deforestación se haya producido en 16 colonias y que, en la mayoría de los casos, estas pérdidas se extendieran a lo largo de varios años, señala un incumplimiento de las directrices de uso del suelo establecidas por el Plan de Uso del Suelo (PLUS) departamental.

Este patrón de ocupación y transformación del suelo por parte de las colonias menonitas plantea serios desafíos para la sostenibilidad ambiental en Santa Cruz. La expansión de estas comunidades en áreas designadas para la conservación o con restricciones de uso evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de control y regulación. Asimismo, resalta la importancia de

promover prácticas agrícolas y de asentamiento que sean coherentes con los objetivos de conservación y uso sostenible de los recursos naturales. La colaboración entre las autoridades, las comunidades menonitas y otros actores relevantes será crucial para reconciliar las demandas de desarrollo con la preservación de los ecosistemas críticos en Bolivia.

El análisis de la ubicación de las colonias menonitas en relación con la información proporcionada por el PLUS de Santa Cruz revela patrones significativos de deforestación. Asimismo, en determinados lugares, hay cambios en el uso del suelo hacia actividades como la producción de soya, en áreas que, de acuerdo con las asignaciones del PLUS, no deberían estar sujetas a tales prácticas. Este Plan está en vigencia desde 1995, estableciendo que cualquier cambio en el uso del suelo posterior a su implementación debe adherirse a las categorías de uso definidas entonces.

Este patrón de ocupación y transformación del suelo por parte de las colonias menonitas plantea serios desafíos para la sostenibilidad ambiental en Santa Cruz. La expansión de estas comunidades en áreas designadas para la conservación o con restricciones de uso evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de control y regulación. Asimismo, resalta la importancia de promover prácticas agrícolas y de asentamiento que sean coherentes con los objetivos de conservación y uso sostenible de los recursos naturales. La colaboración entre las autoridades, las comunidades menonitas y otros actores relevantes será crucial para reconciliar las demandas de desarrollo con la preservación de los ecosistemas críticos en Bolivia.

En resumen, al igual que los incentivos fiscales y las finanzas grises, la expansión de las colonias menonitas en Bolivia ha tenido un impacto significativo en la deforestación y el cambio de uso del suelo, particularmente en áreas designadas para la conservación. La creciente presencia de estas comunidades y su contribución a la pérdida de bosques subraya la necesidad urgente de implementar y fortalecer mecanismos de control y regulación ambiental.

3.7 CONCLUSIONES

Desde 2016, Bolivia ha experimentado un aumento alarmante en la pérdida de bosques y ecosistemas no boscosos, con tasas que alcanzaron niveles récord de 1,5

millones de hectáreas en 2023. Esta crisis ambiental afecta gravemente a biomas cruciales como la Chiquitanía, la Amazonía y el Chaco, con impactos devastadores en la biodiversidad y las funciones ambientales, incluyendo la amenaza a fuentes de agua vitales.

La expansión agrícola y pecuaria se identifica como el principal motor de esta deforestación, siendo responsable del 97% de la conversión de bosques entre 2012 y 2023. La soya emerge como el cultivo más asociado con la pérdida de bosques, representando cerca del 18% de la deforestación anual en 2020 y 2021. Contrario a la percepción común, las empresas y propietarios de terrenos medianos son los mayores contribuyentes a los incendios forestales y la deforestación, no las comunidades indígenas o campesinas.

La economía del desmonte en Bolivia se caracteriza por su alta rentabilidad, facilitada por políticas públicas que fomentan la expansión agroindustrial. Los subsidios estatales, especialmente al diésel, juegan un papel crucial en reducir los costos de desmonte y producción. El sector sojero, por ejemplo, se benefició de subvenciones a los hidrocarburos por un valor entre USD 300 y 350 millones en la campaña agrícola 2022/23.

Las inversiones públicas destinadas a la expansión agropecuaria alcanzan los USD 1.490 millones, contrastando significativamente con el presupuesto de USD 335 millones asignado al sector Medio Ambiente y Agua en 2023. Paradójicamente, las contribuciones fiscales de los sectores más implicados en la pérdida de ecosistemas son proporcionalmente reducidas, con tasas impositivas especialmente bajas para productos clave como la soya, la carne y el azúcar.

El análisis de las "finanzas grises" revela una compleja interconexión entre actores financieros y la expansión agropecuaria. El 10,8% de los fondos de pensión, equivalente a USD 2,5 mil millones, se invierte directa e indirectamente en los sectores ganadero, sojero y azucarero, planteando dilemas éticos y riesgos socioambientales.

La expansión de las colonias menonitas en Bolivia ha tenido un impacto significativo en la deforestación, ocupando más de un millón de hectáreas y siendo responsables del 7,3% de la deforestación nacional entre 2016 y 2021. Su establecimiento en áreas designadas para la conservación plantea serios desafíos para la sostenibilidad ambiental.

A pesar de los compromisos ambientales asumidos por Bolivia bajo el Acuerdo de París 2015, incluyendo la meta de reducir la deforestación a 200.000 hectáreas anuales, la realidad muestra una tendencia contraria. Esta discrepancia entre las metas establecidas y los resultados obtenidos subraya la urgente necesidad de reevaluar y fortalecer las políticas ambientales y de desarrollo en Bolivia.

Esta crisis ambiental en Bolivia refleja una compleja interacción entre políticas públicas, prácticas agroindustriales, finanzas y actores específicos como las colonias menonitas. La situación demanda una revisión profunda de las estrategias de desarrollo y conservación para reconciliar las demandas económicas con la preservación crucial de los ecosistemas bolivianos.





CAPÍTULO 4

MINERÍA AURÍFERA: ENTRE EL MERCURIO Y LOS PRIVILEGIOS



La minería aurífera, con centro en las cooperativas, es un sector en expansión que genera movimiento económico e importantes ingresos para sus asociados, pero provoca graves efectos en el ecosistema, en los territorios y en la salud de las comunidades donde opera. El uso intensivo de mercurio, muchas veces con prácticas ilegales, es un factor altamente dañino y contaminante. La minería de oro produce también deforestación. Ello exacerba las desigualdades sociales y económicas, en especial en comunidades rurales e indígenas. Al igual que la agroindustria, es un sector que goza de varios privilegios en materia impositiva y de subvenciones, directas e indirectas. Así, su contribución al Estado y a la economía del país es mínima. Urge reevaluar las políticas públicas y la normativa para este sector.

¿Qué lugar ocupa la minería, en especial aurífera, en la crisis ecológica y las desigualdades? ¿Cuál es el impacto que produce este sector cooperativista, intensivo en el uso de mercurio, en los ecosistemas, la biodiversidad y la vida y salud de la población afectada? ¿Cómo se están beneficiando algunos grupos de poder con la explotación minera, muchas veces ilegal, con el aval, subvenciones y/o ausencia del Estado? ¿Cómo se financia el sector? El presente capítulo analiza la minería aurífera en Bolivia en el ámbito de su fuerte expansión y sus cada vez más graves efectos socioambientales.

La reciente expansión de la minería de oro en Bolivia, notable desde 2015 y especialmente a partir de 2019, ha sido impulsada por los altos precios internacionales del oro y políticas públicas que favorecen su desarrollo. Este fenómeno generó un aumento considerable tanto en la concesión de explotaciones mineras auríferas como en la producción de oro, alcanzando 53,3 toneladas en 2022, lo que representa un incremento del 91% en comparación con el promedio de producción entre 2014 y 2018. Además, se estima que la producción ilegal de oro supera las 40 toneladas anuales, valoradas aproximadamente en 1.800 millones de dólares.

En los hechos, el Estado boliviano nunca se ha involucrado directamente en la extracción aurífera: la iniciativa privada siempre dominó esta actividad. Empresas nacionales y extranjeras han aportado grandes capitales y tecnología de punta para maximizar la recuperación de oro de los yacimientos adjudicados. Sin embargo, debido a los beneficios otorgados por el Estado al

subsector cooperativo, las cooperativas mineras han tomado el control de la minería aurífera. Más del 99,6% de la producción legal de oro proviene de cooperativas (Zaconeta, 2024), mientras que el sector empresarial aporta el resto (un irrelevante 0,4%).

La producción ilegal de oro incluye tanto a entidades legalmente constituidas que no declaran toda su producción, como a otros actores no registrados que omiten declarar sus ventas. Además, existen prácticas complejas donde el oro ilegalmente producido se legaliza mediante diversos mecanismos, integrándose en la cadena de valor legal de comercialización. Asimismo, el contrabando de oro ilegal procedente de países vecinos (en especial de Perú) se mezcla a menudo con el comercio legal de oro boliviano. Entre 2018 y 2022, las exportaciones oficiales de oro superaron en promedio en un 20% a la producción oficial reportada, tendencia que ha mostrado un incremento en los últimos años.

Las entidades mineras, sin un control estricto, destruyen el medioambiente, aportan muy poco al Estado, reciben grandes subvenciones gubernamentales y, aunque el Gobierno ha abierto mecanismos para financiar sus operaciones, los capitales necesarios frecuentemente provienen de fuentes ilegales. La minería de oro ha proliferado particularmente en los ríos de la Amazonía boliviana, áreas protegidas y territorios indígenas originarios campesinos, causando serias consecuencias ambientales, violaciones a los derechos colectivos y amenazas a la salud pública y a los medios de vida locales.

Este auge minero ocurre en un contexto de tensiones y desequilibrios de poder económico y político entre los actores involucrados en la minería y las comunidades afectadas. Además, el uso intensivo de mercurio en los procesos de extracción, asociado a prácticas ilegales, tiene impactos devastadores en las cadenas alimenticias y en la salud de las poblaciones dependientes de los ecosistemas fluviales de la región.

El presente capítulo está organizado en dos grandes secciones y varias subsecciones. En ellas brinda una comprensión profunda de la dinámica actual de la minería de oro en Bolivia, sus impactos socioambientales, el aporte del oro a la renta minera nacional, las subvenciones a las cooperativas y el financiamiento de las operaciones mineras. En ese marco, se destaca la urgencia de reevaluar las políticas públicas y estrategias de

desarrollo sectorial para mitigar los impactos negativos y promover un aprovechamiento más sostenible y equitativo de los recursos minerales del país.

4.1 EXTRACCIÓN AURÍFERA: DEPREDADORA DEL ECOSISTEMA

La contaminación por mercurio proveniente de las actividades mineras de oro afecta de manera desproporcionada a ciertas comunidades. Estos graves impactos contribuyen a las desigualdades sistémicas que existen en el país. En esta sección se detallan las consecuencias socioambientales de la minería aurífera, lo que permite comprender de manera más específica las dinámicas de desigualdades abordadas a lo largo del capítulo.

4.1.1 Uso intensivo del mercurio

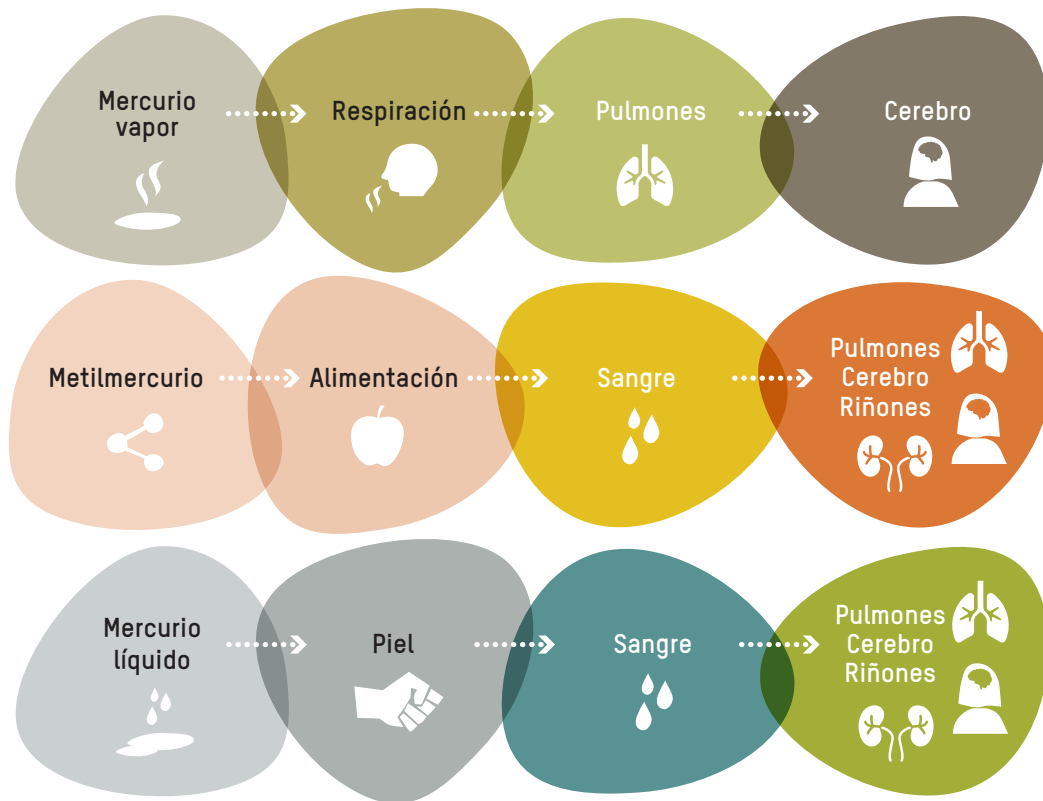
La extracción de oro en Bolivia se caracteriza por el uso intensivo de mercurio, sustancia que el país aún autoriza importar, situándose entre los tres principales importadores a nivel mundial. Este método de extracción no solo contamina irreversiblemente los ecosistemas,

sino también tiene efectos severos en la salud humana (Campanini Gonzales, 2020). De las 191 toneladas de mercurio importadas en 2019, aproximadamente 141 toneladas se destinaron a la minería legal (Villegas Flores et al., 2021).

A pesar de que Bolivia ratificó en noviembre de 2015 el Convenio de Minamata¹⁸, que busca proteger la salud y el medio ambiente con la eliminación gradual del mercurio, aún no se comenzó a desarrollar ni implementar políticas públicas al respecto. Esta situación se debe al significativo poder económico y político del sector minero aurífero en el país, que incluye representación legislativa; así como a las crisis y conflictos generados por intentos gubernamentales de imponer regulaciones que limiten su expansión y beneficios.

La cantidad de mercurio utilizada en la extracción de oro depende del método empleado. En la minería aluvial, se utiliza aproximadamente 0,4 kilogramos de mercurio por cada kilogramo de oro producido; este método aprovecha el flujo de agua o cuerpos acuáticos

RECUADRO 4.1 VÍAS DE INGRESO DEL MERCURIO AL CUERPO HUMANO E IMPACTOS POTENCIALES SOBRE EL METABOLISMO



Fuente: García Moreno (2023).

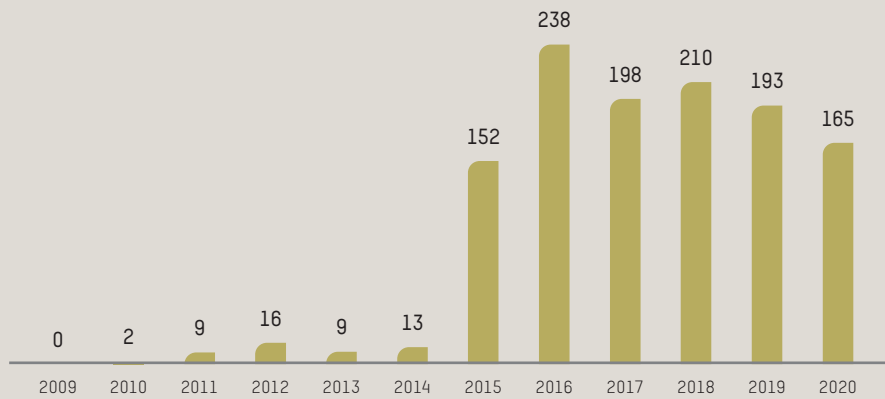
para recuperar el oro mediante técnicas mecánicas, semimecanizadas o manuales (CEDIB, 2022; Villegas Flores et al., 2021). Por otro lado, la minería subterránea, que involucra la excavación y extracción de roca aurífera de yacimientos, frecuentemente a cielo abierto, requiere un uso considerablemente mayor de mercurio, estimado en cinco kilogramos por cada kilogramo de oro producido (Villegas Flores et al., 2021). Según datos de 2020, el 75% del oro proviene de depósitos aluviales, en tanto que el 25% se extrae de vetas mineras.

La separación del oro y agua se efectúa generalmente utilizando mercurio para formar una aleación o amalgama, la cual se calienta para hacer evaporar el mercurio y así tener el oro puro. Estos vapores de mercurio se depositan luego en el aire, suelo y agua (WCS, FZS & FCDS, 2020). El uso de mercurio en prácticas mineras conduce a graves contaminaciones, exacerbadas por riesgos climáticos y geológicos. Estos riesgos pueden provocar

la inestabilidad de suelos y cuerpos de agua debido a inundaciones o deslizamientos. De manera específica, dicha contaminación impacta severamente en los ecosistemas aluviales, introduciendo el mercurio en la cadena alimentaria. Este proceso ocurre a través de la bioacumulación y la bioadsorción, afectando directamente a la flora, la fauna y, eventualmente, a los seres humanos.

El mercurio es una potente neurotoxina que puede causar una serie de problemas de salud en los seres humanos y la fauna silvestre. Tanto los trabajadores mineros como las poblaciones cercanas a ríos amazónicos contaminados se ven gravemente afectados por la exposición al mercurio, acumulando niveles nocivos de este metal en sus cuerpos al consumir alimentos contaminados. Estos alimentos incluyen el pescado proveniente de ecosistemas acuáticos contaminados con mercurio. Además, las personas que viven cerca de las actividades de minería aurífera pueden estar expuestas al mercurio por inhalación de vapor de mercurio o ingestión

RECUADRO 4.2. ESTADÍSTICAS SOBRE LAS IMPORTACIONES DE MERCURIO (EN TONELADAS)



Fuente: Better Gold Initiative (2021).

Las estadísticas sobre el uso y consumo del mercurio son muy difusas por la falta de registros y el uso poco profesional de este reactivo. Lo seguro es que una parte del mercurio que se importa sale de contrabando a países donde está prohibida su comercialización. Para ilustrar esa falta de precisión se muestra acá la información del BEI (2021) y se mencionan las informaciones de otras fuentes.

Las estadísticas del Observatorio de Mercurio de Estados Unidos indicaban que el año 2013 se habían importado 120 toneladas de mercurio. El año 2018, el Ministerio de Minería y Metalurgia contrató una consultoría para determinar los detalles de la comercialización y el uso de mercurio. El resultado mostró que el año anterior se había importado 136 toneladas de mercurio y que el año 2018 se había importado 210 toneladas. Estas fragilidades de las estadísticas tendrían que ser corregidas con las medidas que tomó el Gobierno el año 2023 exigiendo el registro de importadores y exportadores de este metal.

Fuente: Elaboración propia

RECUADRO 4.3 CONTAMINACIÓN Y CONFLICTO EN LA MINERÍA AURÍFERA DE BOLIVIA

El oro se encuentra disperso por todo el territorio de Bolivia y ha sido explotado desde antes de la llegada de los europeos. La toponimia de diversas regiones refleja esta realidad: nombres como Kori Kollo, Chuquiago, Choqueyapu y Korimayo evidencian el conocimiento ancestral de la ubicación de los yacimientos auríferos. Los restos arqueológicos encontrados en estas zonas confirman la existencia de actividades mineras en tiempos antiguos.

La introducción del mercurio (azogue) para explotar la plata de los depósitos de Potosí representó un salto cualitativo y cuantitativo significativo en la recuperación de oro y plata en la región. Sin embargo, también marcó el inicio de un período de contaminación por este metal, que persiste hasta hoy.

A fines del siglo XX, empresarios bolivianos, en asociación con grandes empresas transnacionales especializadas en la explotación de oro, utilizaron la tecnología de cianuración para extraer el oro fino del cerro Kori Kollo en Oruro. El proceso se realizaba en grandes pilas de material extraído a cielo abierto, que se rociaban con cianuro. Al inicio de las operaciones, el contenido de oro era de aproximadamente 1 g/T. La capacidad de tratamiento pasó de 1.200 T/día a 35.000 T/día, llegando a extraer casi 15 toneladas por año.

Las lagunas, antes pequeños cerros, sufrieron cambios significativos. El pueblo de Chuquiña fue trasladado íntegramente. En una ocasión, cuando ocurrió un accidente con un vehículo que transportaba cianuro, la empresa extremó recursos para evitar que el cianuro se propagara por el área; sin embargo, las denuncias de las comunidades fueron frecuentes por el cianuro, el uso del territorio y otros factores específicos de la relación entre la empresa y los habitantes originales del territorio (Córdova, 1993).

Ya en este siglo, una empresa canadiense confirmó la presencia de un gran yacimiento de oro cerca de Challapata, en Oruro. La oposición de los habitantes de la zona no se hizo esperar, ya que Challapata es una región agropecuaria; en un momento de la historia nacional, el hato lechero más grande del país estuvo allí; buena parte de la demanda de verduras de Oruro se abastece desde esa zona. El yacimiento de oro está a pocos metros de la represa más antigua del país, Tacagua, de donde los agricultores obtienen el agua para irrigar toda el área de cultivos. Ante la insistencia de la empresa, la protesta escaló hasta la quema de sus instalaciones y, más tarde, se logró una resolución prefectural que declara a la zona libre de minería. Se estimaba que la reserva de oro de ese yacimiento superaba los dos millones de onzas.

Otro yacimiento de oro importante es el de Amayapampa y Capasirca, en el norte de Potosí, con reservas calculadas en más de 1,79 millones de onzas de oro. Los ayllus, dueños del territorio donde se encuentra el yacimiento, han expresado su protesta de varias maneras y se han sumado las comunidades agrícolas que se encuentran río abajo. En estas comunidades se cultivan árboles frutales, vid, hortalizas y otros productos agrícolas. Dado que este yacimiento es de roca, la presencia de sulfuros es inminente, lo que resulta en la aparición de agua de copajira que destruye cualquier cultivo.

En el Beni, en la provincia Baures, se encuentra la serranía de San Simón, cerca de la frontera con Brasil. Las exploraciones de una empresa canadiense han confirmado la existencia de un importante yacimiento primario de oro. El núcleo del depósito está en áreas de empresas privadas que fueron avasalladas por migrantes paceños que conformaron cooperativas y ahora explotan el oro haciendo galerías en el terreno y concentrando el oro usando mercurio.

La minería de oro en Bolivia ha sido una actividad económica crucial desde tiempos ancestrales, pero también ha traído consigo una serie de desafíos ambientales y sociales. La contaminación por mercurio y cianuro, la destrucción de ecosistemas y la disputa por el uso del suelo entre comunidades locales y empresas mineras ilustran la complejidad de gestionar este recurso de manera sostenible.

Fuente: Elaboración propia

de agua y alimentos contaminados. Una vez ingerido, el mercurio puede acumularse en los tejidos humanos, especialmente en el hígado, los riñones y el cerebro. Por lo tanto, los impactos del mercurio en la salud humana varían en función del tipo de mercurio ingerido, como se ilustra en el gráfico 4.1.

La exposición crónica al mercurio puede provocar trastornos neurológicos, retrasos en el desarrollo de los niños, problemas reproductivos y disfunciones del sistema inmunitario y nervioso, entre otros (Lucotte et al., 2016; Paredes & Navia, 2024). Este déficit del sistema nervioso coloca a las poblaciones expuestas en desventaja con respecto al desarrollo adecuado de las capacidades intelectuales y físicas. En el corto plazo, inhalar vapores de mercurio ocasiona dificultades respiratorias, cefaleas, sensación de mareo y emesis (Paredes & Navia, 2024). En el largo plazo, la exposición puede dar lugar a trastornos renales, neurológicos y cardiovasculares, además de afectar el desarrollo en infantes y fetos. Los niveles elevados de exposición al mercurio pueden ser incluso mortales.

4.1.2 Deforestación, desechos y alteración de cursos de ríos

La minería de oro no solo provoca contaminación por mercurio, sino también conlleva otros impactos ambientales significativos, entre ellos la deforestación de amplias áreas boscosas. Este fenómeno se da incluso dentro de áreas protegidas, mermando la capacidad de los bosques para absorber CO₂ (dióxido de carbono) de la atmósfera, lo cual contribuye al fenómeno del calentamiento global. Además, la deforestación impacta negativamente en la biodiversidad al destruir hábitats naturales y desplazar especies de flora y fauna.

Los residuos sólidos, líquidos y aceites resultantes de las operaciones mineras de oro también generan impactos adversos en ríos, el entorno natural y las comunidades aledañas. Esto fue evidenciado en observaciones realizadas por poblaciones locales durante el trabajo de campo en una comunidad en Cobija, como señala un joven entrevistado: "la minería afecta las plantaciones y la contaminación del agua; ellos vierten sus aceites al río y dejan sus basuras" (Grupo focal jóvenes, Miraflores).

Adicionalmente, la maquinaria empleada en la minería ilegal altera los cursos naturales de ríos y arroyos, cambiando los patrones de flujo del agua y afectando la dinámica de los ecosistemas aluviales. Esto provoca consecuencias

devastadoras para la geomorfología de los ríos, la erosión de las riberas y la pérdida de tierras fértiles y de la biodiversidad asociada.

El mercurio puede también acumularse en el medio ambiente por fuentes variadas y alternativas al proceso de extracción de oro: la deforestación ocasionada por la minería aurífera o por otras actividades económicas puede también liberar mercurio en el medio ambiente previamente estable en los suelos (Lucotte et al., 2016). Más específicamente, las actividades mineras provocan la deforestación para abrir caminos y áreas de extracción, lo que contribuye a la erosión de los suelos y, por tanto, a liberar mercurio previamente estable en los suelos.

4.1.3 Impactos en la salud

Los efectos del mercurio sobre la salud humana son graves y ampliamente conocidos. En el país se evidenciaron a partir del análisis de la concentración de mercurio en el cabello de las personas en ciertas poblaciones (Terrazas, 2023). Este dato es considerado un buen biomarcador de la absorción de mercurio por humanos (Lucotte et al., 2016).

Utilizando el cabello como indicador de contaminación por mercurio en la salud humana, la Central de Pueblos Indígenas de La Paz (CPILAP) publicó resultados de una investigación iniciada en 2022, en la cual 36 comunidades fueron estudiadas (Paredes & Navia, 2024). Estas comunidades pertenecen a seis territorios indígenas (Tacana I, Tacana II, Lecos Larecaja, Tsimane Mosekene, Lecos de Apolo y San José de Uchupiamonas) ubicados en la cuenca del río Beni y sus afluentes: los ríos Tuichi, Quiquibey, Tequeje y Madre de Dios. A través del análisis del cabello de 302 personas, se determinó que el 75% de las personas evaluadas superaron el límite recomendado por la Organización Mundial de la Salud de 1,0 partes por millón (ppm) de mercurio en el cabello. La concentración promedio de mercurio en todas las personas analizadas fue de 3,93 ppm, y en la mitad de las 36 comunidades todos sus habitantes estaban por encima del límite permitido.

La CPILAP colaboró también en otros estudios que mostraron que dos pueblos indígenas están significativamente afectados por la contaminación por minería aurífera: el pueblo Esse Eja y el pueblo Tsimane (Terrazas, 2023). En estas poblaciones se encontraron concentraciones de mercurio de 5,4-5,5 partes por millón. Esta concentración

es más de cinco veces mayor que el límite permitido por la OMS. Otros resultados mostraron que el pueblo Esse Eja y el pueblo Tsimane han registrado niveles promedio de mercurio en el cabello de 6,9 y 6,8 ppm, respectivamente (Paredes & Navia, 2024).

4.1.4 Acceso a la alimentación y al territorio

La importante dependencia de algunas poblaciones en la Amazonía boliviana de los ríos para su sustento y actividades económicas, junto con la falta de acceso a alternativas alimentarias saludables, contribuye a la desigualdad sistémica en Bolivia.

Específicamente, ciertas comunidades indígenas dependen de los recursos naturales, como el agua y el pescado, para su supervivencia y como fuente principal de proteínas en su dieta (Paredes & Navia, 2024). Un ejemplo es la comunidad Eyiyoquibo del pueblo indígena Esse Eja, en el municipio de San Buenaventura, departamento de La Paz, donde el río no solo es crucial para obtener pescado, que constituye su principal actividad económica y fuente de alimento, sino también como medio de transporte y atractivo turístico. Sin embargo, esta vital fuente de sustento y actividad económica está amenazada por la contaminación con mercurio procedente de la minería aurífera.

Ciertas comunidades indígenas dependen de los recursos naturales, como el agua y el pescado, para su supervivencia y como fuente principal de proteínas en su dieta. Sin embargo, esta vital fuente de sustento y actividad económica está amenazada por la contaminación con mercurio procedente de la minería aurífera.

La expansión de la minería en territorios indígenas representa una creciente amenaza, impactando directamente en estas comunidades al limitar su capacidad para preservar su entorno y paisaje natural (WCS, FZS & FCDS, 2020). Por ende, estas dinámicas presentan desafíos que vulneran directamente los derechos de estos pueblos, subrayando la necesidad de abordar y mitigar estas inequidades.

Durante el trabajo de campo realizado por Oxfam en Bolivia, algunas poblaciones indígenas notaron también los impactos de la contaminación de la minería

aurífera en su alimentación y sustento, por ejemplo, en Miraflores:

Esos mineros que también nos afectan acá, porque la mayoría de la gente ahora está con mercurio, está enferma [...] por consumir el pescado (Grupo focal mujeres, Miraflores).

La mayoría de los habitantes de Miraflores son de origen indígena Tacana y Cavineño. Cuentan con un modo de subsistencia dedicado a la agroforestería, la pesca y la gestión territorial. Pertenecen a la Tierra Comunitaria de Origen (TCO) Multiétnico II, en parte de los municipios de Riberalta (Beni), Gonzalo Moreno, San Lorenzo y Sena (Pando).

La contaminación del río Beni ha sido observada por poblaciones en Cobija, como también los impactos de la contaminación de la minería aurífera en su alimentación y sustento:

La minería ahorita está grave porque está habiendo mucha contaminación, están matando a los animales, los pescados, están muchos contaminando a las personas que viven (Jóvenes de la Brigada Ambiental, Cobija).

En el trabajo de campo llevado a cabo para este informe, se observaron también dos fenómenos importantes: primero, la necesidad de reemplazar las fuentes de alimentos provenientes de la pesca con la caza, debido a la contaminación del pescado por mercurio en una comunidad no indígena; y, segundo, la escasez de alimentos provenientes de la actividad de caza en una comunidad indígena:

En el lado de la alimentación, ellos ya se ven forzados a buscar cosas del monte porque ese pescado y lo que está en el río ya no está apto para consumir. Entonces ellos se van al monte a cazar (Jóvenes de la Brigada Ambiental, Cobija).

Casi ya no hay para comer en la casería y el mercurio ya ha dañado a los pescados que ya casi no se puede consumir porque han salido personas afectadas y están enfermos (Grupo focal jóvenes, Miraflores).

Además, como se analiza en el capítulo 5, las comunidades indígenas suelen vivir en áreas donde el acceso

a servicios de salud es limitado. Según Terrazas (2023, p.27), “no hay en Bolivia un centro [...] cerca para atender a los afectados [por el mercurio] con prontitud”.

En suma, tanto comunidades indígenas y locales/no indígenas se ven afectadas no solo por la dificultad de acceder a una alimentación saludable, libre de mercurio en los ríos, sino también por la falta de alternativas para obtener alimentos saludables en los bosques debido a diversas actividades económicas que afectan esas zonas, incluyendo las actividades de minería aurífera que impactan a los bosques, las actividades de caza, la deforestación por la agroindustria y la minería y los incendios.

Estas dinámicas presentan desafíos complejos para las poblaciones que basan su alimentación y sus actividades económicas en los ríos, y que, cada vez más, se ven obligadas a buscar alternativas alimenticias en los bosques, lo que las coloca en una situación de desigualdad, vulnerabilidad e injusticia.

4.1.5 Áreas ecológicas y sociales sensibles

La contaminación por mercurio originada en las actividades mineras de oro afecta áreas ecológicas y sociales sensibles, como las zonas protegidas y las comunidades indígenas. Por ejemplo, en el Corredor de Conservación Madidi-Apolobamba-Cotapata-Pilón Lajas (MACPL) se cuenta con una producción de oro importante, que coincide con el área aurífera principal de la nación y cuenta con cuatro áreas protegidas, 14 áreas de biodiversidad y alberga una comunidad significativa de pueblos indígenas (WCS, FZS & FCDS, 2020). En esa zona, la minería preponderante es de tipo aluvial, y se estima que se utilizan 5,7 toneladas anuales de mercurio, el cual se sobrepone sobre el territorio habitado por pueblos indígenas.

Los tres territorios indígenas más impactados por la actividad minera en el corredor de conservación MACPL, en relación con su extensión territorial, son:

1. *Marka Cololo Copacabana Antaquilla*: Este territorio es el más afectado, con un impacto que abarca el 62% de su área en el MACPL.
2. *Pueblo Indígena Lecos de Larecaja*: En este territorio, el impacto de la actividad minera alcanza el 14% de su extensión en el MACPL.
3. *Organización Originaria Marka Camata*: Este territorio

presenta un impacto del 12% de su superficie en el MACPL.

Estos porcentajes reflejan la magnitud de la afectación minera en cada uno de estos territorios indígenas dentro del Corredor de Conservación, evidenciando una significativa presión sobre sus recursos y modos de vida.

El auge de la minería de oro en Bolivia está generando múltiples consecuencias y desafíos socioambientales, asociados al uso y manejo del mercurio. Aunque la minería de oro puede ser una fuente de prosperidad económica para algunos y de ingresos medianos y modestos para otros, también conlleva una deuda oculta pagada por los ecosistemas y la salud de las poblaciones expuestas al mercurio.

La contaminación por mercurio derivada de la minería de oro incide desproporcionadamente en comunidades específicas, exacerbando la desigualdad en el país. Al profundizar en las repercusiones del mercurio, queda claro que su impacto trasciende la salud física y se extiende al acceso a recursos esenciales como alimentos y territorio, servicios de salud, y repercusiones económicas, afectando de manera significativa a las áreas ecológicas y sociales vulnerables, incluyendo las protegidas y las habitadas por poblaciones indígenas.

Aunque la minería de oro puede ser una fuente de prosperidad económica para algunos y de ingresos medianos y modestos para otros, también conlleva una deuda oculta pagada por los ecosistemas y la salud de las poblaciones expuestas al mercurio.

4.2 EL ORO EN LA ECONOMÍA: DISPARIDADES Y BENEFICIOS

Como vimos, la explotación aurífera no solo altera y contamina el entorno natural, sino también agudiza las vulnerabilidades existentes. Pese a estos daños, la explotación del oro en Bolivia se ha venido incrementando de forma exponencial, debido principalmente al incremento de los precios internacionales. Sin embargo, esto no se ha traducido en mayores recursos y riqueza para el Estado boliviano, ni en mayor desarrollo para las comunidades locales. Cabe preguntarse entonces: ¿Qué factores

explican el bajo aporte del oro a la renta minera nacional en Bolivia y cómo se compara con otros metales y sectores económicos? ¿Qué medidas se implementan para favorecer la explotación minera? En esta sección se busca analizar y responder estas cuestiones.

La Ley 535 de Minería y Metalurgia regula las contribuciones provenientes de la minería de oro, ofreciendo condiciones particularmente favorables para este sector. Desde 2018, el oro ha sido el principal producto de exportación del país. La ley estipula una alícuota del 2,5% para la explotación de oro en yacimientos marginales, predominantes en la minería de pequeña escala. Además, la normativa reduce en un 40% las alícuotas previamente establecidas para la comercialización interna de minerales y metales. Como resultado, en 2022 las regalías mineras auríferas aportaron solamente USD 63 millones, lo que representa menos del 2,05% de la producción oficial de ese año.

A pesar de que los ingresos generados por la venta de oro son gigantescos, superando hoy incluso los ingresos por la venta de gas, la mayor parte de esta riqueza permanece en manos privadas. El Estado recibe solo el 2,5% del valor del metal extraído, aunque esto es también nominal, porque, como se menciona más arriba, el año 2022 sólo recibió el 2,05% porque muchos operadores declaran que la venta es interna y sólo pagan el 1,5%. Este desequilibrio se explica por la normativa específica para el oro: casi el 100% del oro se registra a nombre de cooperativas, las cuales, al ser consideradas entidades sin fines de lucro, no pagan impuesto a las utilidades o excedentes, aunque la norma establece que debería haber ese pago. Las cooperativas de pequeños mineros se benefician con una reducción de la alícuota de las regalías a 2,5% (o 1,5% cuando el oro se vende dentro del país y no se exporta).

En lo que sigue se analizará y comparará el aporte del oro con el de otros metales, así como el papel de las cooperativas frente a otros actores y del sector minero con relación a otros sectores económicos. Se examinará también las subvenciones a las cooperativas auríferas y se explicará las fuentes de financiamiento a la minería.

4.2.1 El oro versus otros metales y sectores

El negocio minero atraviesa varias etapas, y los aportes al Estado varían ligeramente en cada una de ellas. Además, estos aportes dependen de si los derechos son

otorgados por el Estado, representado por la Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera (AJAM), o por la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL). Factores como el tipo de mineral extraído, el tipo de yacimiento, la cotización internacional, la comercialización y el operador minero también influyen en estos aportes.

Existen tres vías principales mediante las cuales el operador minero contribuye al Estado: patentes mineras, regalías mineras e impuesto a las utilidades de las empresas.

a) Patentes mineras

Las patentes mineras son pagos obligatorios para cualquier actor minero con derecho a explorar o explotar un área, de acuerdo con la siguiente escala:

- Prospección y exploración: 325 Bs anuales por cuadrícula.
- Prospección aérea: 50.000 Bs por cada licencia.
- Explotación:
 - o 400 Bs anuales por cuadrícula hasta 30 cuadrículas.
 - o 500 Bs anuales por cuadrícula de 31 a 40 cuadrículas.
 - o 600 Bs anuales por cuadrícula a partir de 41 cuadrículas en adelante.

La Ley 535 de Minería y Metalurgia también dispone que la patente minera se pagará con un incremento del 100% cuando los derechos mineros originales superen una antigüedad de cinco años (artículo 230).

Una cuadrícula tiene la forma de una pirámide invertida, cuyo vértice inferior es el centro de la tierra, y su límite exterior en la superficie del suelo corresponde, según planimetría, a un cuadrado de quinientos metros por lado, con una extensión total de veinticinco hectáreas. Sus vértices superficiales están determinados mediante coordenadas de la proyección Universal y Transversal de Mercator (UTM), referidas al Sistema Geodésico Mundial (WGS-84). Una cuadrícula no puede dividirse materialmente (artículo 14 de la Ley 535).

Antes de la vigencia de la Ley 535, el pago de la patente era el único requisito para mantener vigente el derecho minero. Sin embargo, la nueva norma intenta mantener este principio, aunque la Constitución Política del Estado establece: “El contrato minero obligará a los beneficiarios a desarrollar la actividad minera para

satisfacer el interés económico social. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a su resolución inmediata”. La Ley 535 señala que “el interés económico social (...) se cumple con el pago de la patente minera y la obligación de inicio y continuidad de la actividad minera”.

b) Regalías mineras

El segundo camino de recaudación del Estado es la regalía. Esta se concibe como una compensación a la región de donde se extrae el recurso mineral y es un porcentaje del valor bruto de ventas del mineral o metal. El valor bruto de ventas se calcula multiplicando el contenido fino del metal por la cotización internacional del día. El contenido fino es el peso del metal contenido en el mineral, calculado multiplicando la ley del mineral por el peso del mineral. La ley del mineral es el porcentaje de metal que contiene el mineral o el peso de metal por peso de mineral. Por ejemplo, si 100 toneladas de un mineral tienen una ley de 45% de zinc, eso significa que, de esas 100 toneladas, 45 son de zinc.

En la minería se usan diversas unidades de peso debido a la influencia de Inglaterra en la minería mundial y la importancia de la London Metal Exchange (LME), que define las cotizaciones internacionales para los principales metales exportados. Las cotizaciones de estaño, plomo, zinc, cobre y bismuto se dan en dólares por libra; las de oro y plata en dólares por onza troy; y las de wólfram y antimonio en dólares por tonelada métrica.

c) Impuesto a las Utilidades

Según la Ley 843, todos los actores económicos que generan excedentes o utilidades deben pagar un impuesto sobre este excedente denominado impuesto a las utilidades de empresas (IUE). Las cooperativas productivas no están libres de este pago; pero las cooperativas mineras, por distintos factores, no cumplen esta obligación.

La Ley 3787 definió, además, por los precios altos de los metales en el mercado internacional, una alícuota adicional a este impuesto, de 12,5% sobre el mismo excedente; de tal manera que los operadores mineros deberían pagar 37,5% de sus utilidades como IUE; la misma norma libera a las cooperativas de este impuesto adicional.

4.2.2 Subvenciones a las cooperativas auríferas

El subsector cooperativo aurífero en Bolivia ha sido uno de los pilares fundamentales de la minería nacional, recibiendo un apoyo significativo de diferentes gobiernos a lo

largo del tiempo. Este apoyo se ha manifestado a través de políticas específicas, transferencias de recursos y subvenciones directas e indirectas. En este contexto, se analiza cómo las subvenciones y otros tipos de soporte han influido en el desarrollo y sostenibilidad de este subsector.

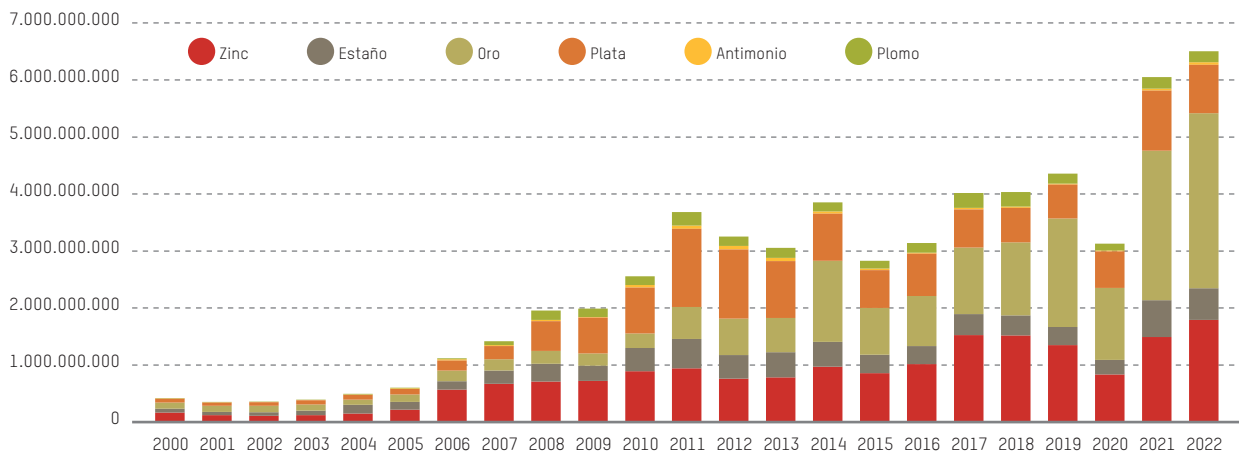
El 99,6% del oro extraído en Bolivia se registra a nombre de cooperativas mineras. Este sector ha gozado del apoyo constante de los gobiernos. El primer ministro de Minería del presidente Morales fue un cooperativista, el primer ministro de Minería de Añez fue un cooperativista, y el actual ministro de Minería de Arce también proviene de este sector. En las gobernaciones de los nueve departamentos, las secretarías de minería están controladas predominantemente por cooperativistas. Asimismo, en la Asamblea Legislativa Plurinacional hay senadores y diputados que provienen de este sector.

Frecuentemente, el Gobierno realiza donaciones de diversa índole a las cooperativas. A fines del siglo XX, obligó a la COMIBOL a transferir yacimientos, equipos, maquinarias, campamentos e ingenios a las cooperativas. En el seno de esta gran institución minera, se creó una dirección específica para atender prioritariamente las demandas de las cooperativas, y dos cooperativistas se convirtieron en piezas fundamentales en la toma de decisiones del directorio.

En la primera década del siglo XXI, se crearon instituciones específicas para favorecer a las cooperativas, como COMERMIN, una comercializadora exclusiva, y FOFIM, una entidad de fomento exclusiva. Se emitió una ley que permitió a las cooperativas gozar directamente del IVA 0%. La COMIBOL creó una empresa del oro, la EBO, que inicialmente debía participar en el circuito productivo, pero luego limitó sus competencias a comprar oro de las cooperativas. La Ley de Minería consolidó la transferencia de yacimientos de COMIBOL a las cooperativas sin mediar ningún pago; sin embargo, tras el asesinato del viceministro Illanes, el Gobierno revirtió esta decisión y devolvió a COMIBOL la propiedad de estos yacimientos, los cuales ahora arrienda a las cooperativas por un pequeño canon definido en un contrato de producción.

En 2016, también se forzó la salida de las cooperativas de la COMIBOL. Fue un año determinante para la refundación de la Corporación, un proceso que aún no se

GRÁFICO 4.1 VALOR DE LOS METALES EXTRAÍDOS (EN MILES DE DÓLARES)



Fuente: Elaboración propia con datos del Dossier estadístico del MMM, 2022.

ha materializado. Sin embargo, los mayores beneficios para las cooperativas se encuentran en el ámbito económico, con subvenciones directas e indirectas, rebajas exclusivas y una permisividad que les permite operar violando las normas nacionales.

A continuación, se analizan estas ventajas y beneficios otorgados al subsector. Del subsuelo boliviano se extraen varios metales, siendo los más importantes el oro, la plata, el zinc, el estaño y el plomo. Su producción se mide en peso o en valor. Dada la gran diferencia del valor de un gramo de cualquiera de los metales, es más fácil hacer una comparación en valor. Por ejemplo, 50 toneladas de oro valen lo mismo que un millón y medio de toneladas de zinc. En el gráfico 4.2 se observa la evolución del valor del metal extraído, que ha pasado de casi nada a comienzos del siglo hasta alcanzar casi siete mil millones de dólares en 2022.

Desde el año 2018, el oro se ha convertido en el principal metal de exportación de Bolivia. La cantidad explotada anualmente ha crecido en consonancia con la cotización internacional, lo que ha incrementado también el número de personas y organizaciones dedicadas a su extracción.

Los mercados de destino de la producción nacional han cambiado significativamente. Mientras anteriormente se exportaba a diversos países occidentales, desde el año 2018 casi todo el oro boliviano se vende a India o a los Emiratos Árabes Unidos. Cabe notar que la mayor parte del oro boliviano se extrae utilizando mercurio.

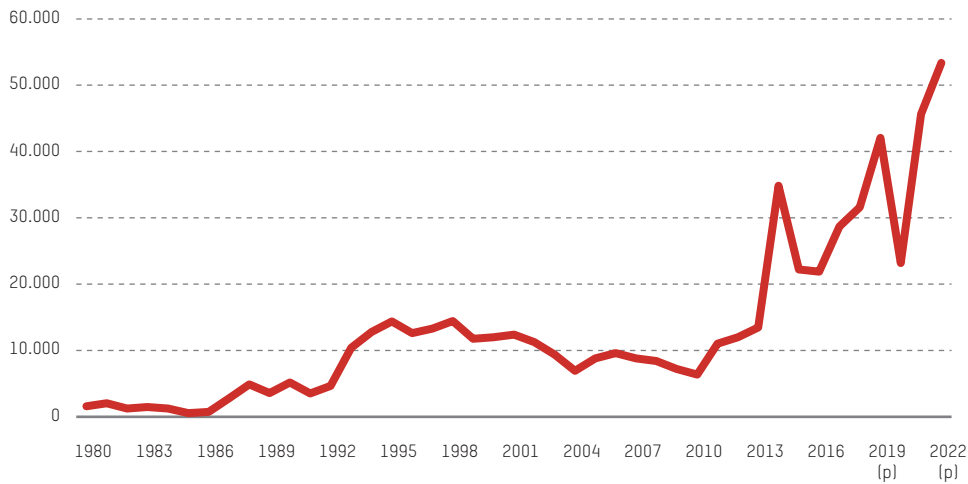
Lamentablemente, el aporte de la minería aurífera al Estado es mínimo. La mayor parte de los ingresos por la venta del oro termina en manos privadas, ya que casi todo este metal es extraído por organizaciones privadas. En el gráfico 4.3 se muestra la evolución de la producción de oro en kilos finos, retratando la cantidad de oro extraído de los yacimientos bolivianos desde 1980 hasta 2022. El primer período de alta producción se debe a la presencia de la empresa Inti Raymi, mientras que el vertiginoso crecimiento posterior a 2010 es atribuible a las cooperativas mineras. Las fluctuaciones pronunciadas de los últimos años reflejan las dificultades del Estado para controlar el flujo de este metal.

En el gráfico 4.4 se muestra la evolución del valor del oro extraído del territorio boliviano entre 1992 y 2022. La apariencia de esta gráfica es similar a la evolución del peso extraído; sin embargo, durante el periodo de Inti Raymi, el pico no es tan marcado debido a los bajos precios del metal en esa época.

Se destaca la escalada de la producción en el año 2019, cuando se alcanzaron 42 toneladas de oro extraídas del territorio boliviano, con un valor cercano a dos mil millones de dólares. Tras la caída durante el año de la pandemia, el oro resurgió con fuerza en 2022, batiendo todos los récords con 53 toneladas.

Sin embargo, es notable la declaración del ministro de Minería en marzo de 2021, en la que afirmó que una cantidad similar a las 42 toneladas de oro registradas en 2019 se exporta de contrabando sin ningún tipo de registro. Muchas personas y organizaciones sostienen que

GRÁFICO 4.2 EVOLUCIÓN DEL ORO EXPLOTADO EN KILOS FINOS



Fuente: Elaboración propia con datos del Dossier estadístico del MMM, 2022.

existe un contrabando de oro proveniente de Perú, que ingresa al país y se reexporta después de ser registrado y de pagar la pequeña regalía que cobra Bolivia. Esta situación es favorecida por la diferencia en las cargas fiscales, ya que en Perú son más altas.

a) Consolidación de las cooperativas auríferas

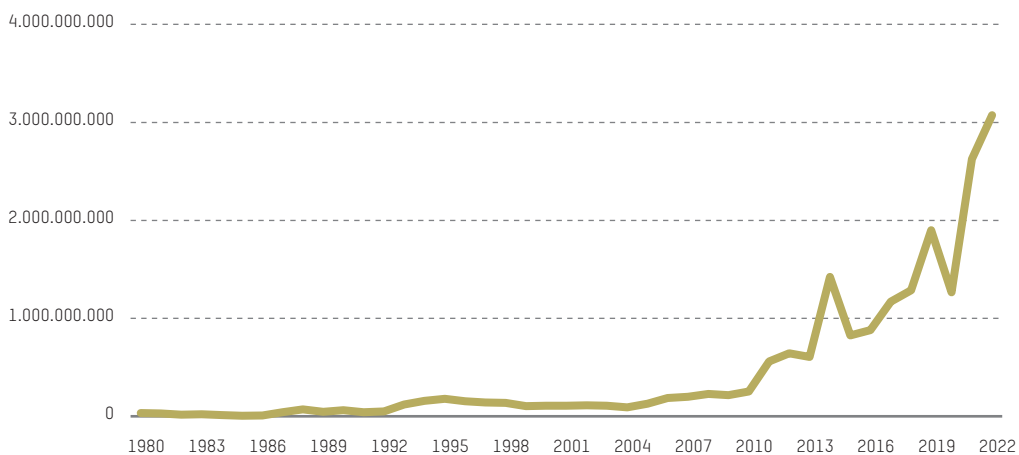
Durante el período 2006-2022, las cooperativas auríferas se consolidaron como los principales productores de oro en Bolivia, extrayendo oro por un valor de 16.284 millones de dólares. Sin embargo, esa explotación dejó al Estado solo algo más de 300 millones de dólares en regalías.

Según el Viceministerio de Cooperativas Mineras, en 2018, 1.406 cooperativas mineras se dedicaban a la

extracción de oro en todo el territorio nacional, de un total de 2.077 cooperativas. Del total de cooperativas mineras, 1.229 operaban en La Paz, 20 en el Beni y el resto en otros departamentos, en las que, aproximadamente, trabajaban 60.000 socios.

Estas cooperativas presentan una gran heterogeneidad en cuanto a organización, tamaño, operación y comercialización. Un estudio realizado por Zaconeta (2024) clasifica las cooperativas en cuatro categorías: asociadas a empresas privadas, grandes, medianas y pequeñas. Esta clasificación se basa en el número de socios, el tamaño de su área de trabajo, el volumen de producción y el nivel de mecanización de sus operaciones.

GRÁFICO 4.3 EVOLUCIÓN DEL VALOR DE ORO EXTRAÍDO DE YACIMIENTOS BOLIVIANOS EN MILLONES DE DÓLARES



Fuente: Elaboración propia con datos del Dossier estadístico del MMM, 2022.

En las cooperativas pequeñas, con menos de 20 socios, el trabajo es altamente sacrificado, artesanal e individual, a menudo con una grave contaminación por mercurio. El margen de utilidad es pequeño y las condiciones laborales son lamentables. Este trabajo suele ser estacional, ya que se realiza en los ríos o sus cercanías. La información sobre los ingresos de los trabajadores de estas cooperativas está desactualizada, lo que subraya la necesidad de investigaciones actuales para comprender mejor la situación.

Por otro lado, las cooperativas medianas y grandes frecuentemente se asocian con empresas privadas que aportan capital y tecnología. En estos casos, los cooperativistas actúan como rentistas que esperan beneficios de su aporte. Aunque estas asociaciones estaban permitidas por el Código de Minería de 1997 (Ley 1777), fueron prohibidas por la Ley 535. Esta prohibición ha provocado enfrentamientos entre las cooperativas y el Gobierno, resultando en varios muertos, incluido el viceministro Illanes.

La asociación entre cooperativas y empresas aportaba beneficios mutuos: las cooperativas proporcionaban áreas mineras y ventajas sectoriales, mientras que las empresas contribuían con capital, tecnología y contactos comerciales. El capital se utilizaba para desarrollar y preparar las minas, mejorar la calidad del producto y abrir mercados de comercialización. La prohibición de estas asociaciones perjudica a ambas partes, que continúan la práctica de manera ilegal.

Para comprender esta situación, se considera dos premisas fundamentales:

1. *Limitaciones de las cooperativas:* Las cooperativas están conformadas por personas que carecen del capital necesario para explorar, desarrollar y preparar una mina. Debido a estas limitaciones, el Gobierno implementa diversas medidas de apoyo, siendo la más importante la exención del impuesto adicional a las utilidades y la reducción de la alícuota de las regalías por la explotación del oro. Además, se les permite apropiarse del valor del mineral extraído y repartir los excedentes generados entre los socios.
2. *Regulación de la contratación de obreros:* Las cooperativas no tienen autorización para contratar obreros para las actividades mineras. Se supone que los socios

deben llevar a cabo las operaciones personalmente. Sin embargo, es conocido que muchas cooperativas contratan personal que les ayuda o incluso reemplaza completamente en todas las funciones, excepto en la venta de los productos.

Dado este contexto, es frecuente que las cooperativas trabajen en minas abandonadas por empresas que aún contienen mineral valioso o en depósitos aluviales que no requieren preparación y desarrollo, especialmente cuando los precios de los minerales son bajos. Cuando estos precios suben, las cooperativas pueden destinar parte de sus excedentes a preparar futuras operaciones.

En ausencia de yacimientos disponibles, se producen avasallamientos e invasiones que el Gobierno no puede controlar. En tres ocasiones, las organizaciones de las cooperativas acudieron antes que los organismos del Estado al lugar de los conflictos, conformando rápidamente una cooperativa con los avasalladores. Cuando llegaban las autoridades, ya se enfrentaban a una cooperativa organizada.

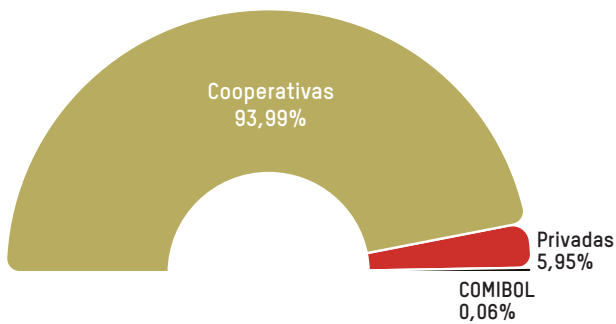
Para evitar estas situaciones y proporcionar áreas listas para explotar a las cooperativas, es necesario que alguien realice el trabajo de exploración, desarrollo y preparación de la mina. Este es el propósito de la asociación con empresas privadas: aportar el capital necesario para explorar y desarrollar un yacimiento previamente trabajado, asegurando así la sostenibilidad de una operación que, de otra manera, terminaría pronto.

Sin embargo, como en casi todos los casos, hay quienes abusan de estos espacios proporcionados por el Estado para enriquecerse. Las asociaciones con empresas son más comunes en el sector aurífero, con casos documentados de cooperativas que han dejado de trabajar, cediendo toda la iniciativa a las empresas. Los socios de las cooperativas esperan su renta mensual mientras la empresa se encarga de la producción, que se vende como si fuera de la cooperativa, beneficiándose de todas las ventajas de este subsector. La empresa entrega una parte de los ingresos a la cooperativa y se queda con el resto.

b) Escala de alícuotas de la regalía aurífera

El oro es el único metal que tiene una escala específica de alícuotas de regalías para compensar a la región por la extracción de un recurso no renovable. Como se describió

**GRÁFICO 4.4 EXPLOTACIÓN DE ORO
POR SUBSECTORES 2006-2022**



Fuente: Elaboración propia con datos del Dossier estadístico del MMM, 2022.

en la sección anterior, la mayoría de los metales están sujetos a una regalía del 5% del valor bruto de ventas, con la plata sujeta a una regalía del 6%. En el caso del oro, se estableció inicialmente una alícuota del 7%. Sin embargo, una empresa que comenzaba a explotar oro de un yacimiento sulfuroso logró que en 2007 el Parlamento redujera la alícuota al 5% mediante la Ley 3787, creando así la primera escala de regalías para este metal.

Años después, la constatación de explotaciones ilegales cerca de las fronteras con Perú y Brasil llevó al Gobierno a reducir la alícuota al 2,5% con la intención de evitar el contrabando hacia esos países, donde se cobraba menos en concepto de regalías. No obstante, para acceder a esta reducción tan drástica, se establecieron dos condiciones: que el yacimiento fuera marginal y que fuese explotado por la minería de pequeña escala.

Al comenzar a aplicar esta medida, los resultados fueron positivos. Sin embargo, posteriormente, muchos operadores que no cumplían con las dos condiciones comenzaron a aprovecharse de esta rebaja. Finalmente, casi todos los operadores solo pagan el 2,5% de regalía.

c) Subvención al diésel

Al igual que el sector agroindustrial, el sector minero también se beneficia de la subvención al diésel. En 2010, las cooperativas mineras del norte del país firmaron un acuerdo con el Gobierno para reducir la cantidad de balsas por socio y evitar el contrabando de diésel subvencionado hacia Brasil. El acuerdo estipulaba que cada socio podría tener un máximo de tres balsas y que por cada siete gramos de oro vendidos a la Empresa Boliviana del Oro, recibirían una ficha para comprar 90 litros de diésel.

Utilizando este parámetro y extrapolando, se estima que para producir 50 toneladas de oro se necesitarían aproximadamente 640 millones de litros de diésel. Con la fluctuación de los precios internacionales del combustible, la subvención por litro sería en promedio de unos 0,50 dólares estadounidenses, lo que implicaría una subvención total de alrededor de 300 millones de dólares anuales. Este monto es equivalente al doble del Bono Juana Azurduy otorgado a mujeres embarazadas y menores de dos años para la atención de salud.

Dado que el sector solo paga regalías, este monto de subvención es cinco veces mayor que la regalía total pagada por las cooperativas mineras. En otras palabras, el Estado no recibe una compensación adecuada por la pérdida de su patrimonio debido a la extracción de oro.

d) Subvención indirecta

La Ley 3787 exige a las cooperativas de la alícuota adicional del impuesto sobre utilidades de empresas, considerándolas organizaciones sociales sin fines de lucro. Sin embargo, las cooperativas aún deben pagar el 25% sobre los excedentes generados por la explotación del oro. El monto de estos excedentes solo puede ser estimado, ya que el costo de operación no se conoce con precisión.

En 2010, el Gobierno realizó un cálculo de costos para una cooperativa que explotaba oro en el río Madre de Dios. Este cálculo incluyó parte del costo de la balsa, los salarios de tres obreros, el combustible, la regalía y el mercurio utilizado. Actualizando los precios de todos estos insumos, se estima que el costo de extraer una onza de oro en depósitos aluviales es de 500 dólares, mientras que para yacimientos primarios asciende a 800 dólares. Aproximadamente, el 25% del oro se extrae de yacimientos primarios y el 75% de depósitos aluviales.

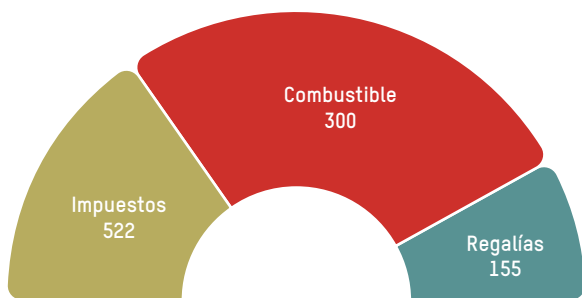
Con esta información, en 2022, cuando se extrajeron 53 toneladas de oro, el costo total de extracción habría sido de 980 millones de dólares. Por lo tanto, la utilidad generada sería de 2.087 millones de dólares, lo que debería haber resultado en un impuesto de 522 millones de dólares, suponiendo que todas las organizaciones fueran cooperativas. Dado que las cooperativas no pagan impuesto a las utilidades, estos 522 millones de dólares representan una subvención indirecta considerable.

e) Subvención por regalías bajas

Hasta antes de la reducción de la alícuota de regalía del 7% al 2,5%, las cooperativas mineras pagaban el 7%. Si esta alícuota se hubiera mantenido, las cooperativas habrían pagado 215 millones de dólares en regalías en lugar de los 60 millones que efectivamente pagaron, lo que implica una subvención indirecta de 155 millones de dólares. El total de subvenciones, tanto directas como indirectas, asciende para el año 2022 a 977 millones de dólares (300 millones + 522 millones + 155 millones). Con este monto podrían beneficiarse los municipios rurales afectados por la crisis climática y sus poblaciones con acceso deficiente a la salud, por ejemplo.

La presencia de empresas extranjeras en áreas concesionadas a cooperativas mineras plantea otra interrogante. Si en realidad las organizaciones que explotan el oro son empresas, el impuesto a las utilidades debería ser del 37,5%, y no solo del 25%. En ese caso, la subvención por impuestos aumentaría a 783 millones de dólares, y la subvención total alcanzaría los 1.238 millones de dólares. Esta cifra es significativa y podría contribuir a resolver problemas relacionados con la falta de dólares y de reservas internacionales.

GRÁFICO 4.5 SUBVENCIONES DIRECTAS E INDIRECTAS A LAS COOPERATIVAS AURÍFERAS (EN MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: Elaboración propia

En resumen, la dinámica de la explotación aurífera en Bolivia, marcada por la predominancia de cooperativas mineras, refleja un panorama complejo de beneficios y subvenciones que contrasta fuertemente con los efectos devastadores de la minería. Desde la consolidación de las cooperativas como principales productoras de oro, pasando por la implementación de la Ley 3787, hasta las implicaciones de las reducciones en las alícuotas de regalías, se ha generado un contexto donde las

subvenciones directas e indirectas alcanzan pérdidas significativas para el Estado boliviano.

4.2.3 Financiamiento de las operaciones mineras

Como hemos señalado, el uso extensivo de mercurio en la extracción aurífera causa graves daños ambientales y a la salud. A pesar de esto, el Estado no solo ofrece facilidades fiscales con impuestos bajos y subvenciones considerables, sino también las empresas se benefician de diversos tipos de financiamiento que incentivan aún más la explotación minera, tanto legal como ilegal. La presencia de empresas extranjeras en áreas concesionadas a cooperativas introduce un elemento adicional de complejidad, sugiriendo posibles evasiones fiscales.

El financiamiento de las actividades mineras se da por varios caminos: las empresas grandes captan capitales sin costo financiero, las pequeñas arriesgan su capital, y las cooperativas cuentan con una entidad de fomento estatal. Además, las comercializadoras también facilitan capitales, aunque con intereses muy altos. Finalmente, aunque esto no está autorizado por la norma, se asocian con capitalistas que aportan maquinaria, equipos y capital de operación a cambio de llevarse hasta el 80% del valor de la producción.

A continuación, se analiza cada una de estas situaciones para concluir con la necesidad de una modificación de las normas que hagan sostenible la actividad minera nacional. La desestructuración del sector minero nacional ha reducido la cantidad de empresas privadas a casi nada.

Una empresa grande, Minera San Cristóbal, que opera en un área a su nombre, ha sido la que más ha invertido en el país desde los primeros años de este siglo. Su principal accionista, Sumitomo, ha vendido todas sus acciones a un grupo canadiense formado para la operación. La venta de acciones es el mecanismo más frecuente de levantar capitales en el mercado internacional, y otras empresas grandes procedieron de manera similar.

Las empresas pequeñas adquieren los derechos de exploración en un área y hacen inversiones con su propio capital con la esperanza de encontrar un buen yacimiento. Luego, traspasan los derechos a otra empresa que, haciendo una inversión mucho mayor, explota el depósito.

Antes de 2008, esta forma de proceder era normal; pero después de la prohibición del Tribunal Constitucional de vender las minas, ahora se venden las acciones de las empresas que tienen los derechos de explotación.

Para las cooperativas, la situación es más compleja. Antes, una persona debía pagar un monto elevado para ingresar como socio, capitalizando así la cooperativa. Esta práctica se mantiene, aunque con una imagen diferente. Para inversiones más importantes, las cooperativas recurren a créditos y, para ello, el Gobierno creó el Fondo de Financiamiento para la Minería (FOFIM) mediante el Decreto 233, del 4 de agosto de 2009.

El FOFIM para 2019 disponía de poco más de USD 20 millones, beneficiando a 52 cooperativas mineras, equivalentes al 3% del total en el país.

Las cooperativas más antiguas han evolucionado hacia estructuras empresariales. Los socios son propietarios de la empresa y ya no trabajan en la operación, contratando empleados y obreros, y supervisando la operación de manera directa o a través de representantes de confianza. Para obtener capital, incorporan nuevos socios que deben aportar un monto correspondiente al "valor de la acción". Este valor oscila entre 3 mil y 80 mil dólares dependiendo de la zona. Las cooperativas grandes tienen un capital que supera el millón de dólares.

En cuanto al financiamiento privado, se destacan varios esquemas, incluyendo una asociación entre prestadores de servicios y titulares mineros, con una repartición común del 70% para el primero y el 30% para el segundo. Este esquema, conocido como el modelo boliviano, se enfoca en inversiones de hasta un millón de dólares. Además, existen préstamos de comercializadoras por montos menores de hasta USD 50.000, dada la mayor percepción de riesgo.

Según Zaconeta, A. (2024), en lo que respecta al financiamiento externo, se identifican cuatro modelos de financiamiento extranjero: los modelos peruano, chileno, chino y colombiano, todos con reparticiones que favorecen al prestador en proporciones de 70/30 o 80/20. Los modelos peruano y chileno manejan montos de hasta USD 10 millones, el chino hasta USD 3 millones, y el colombiano hasta USD 300.000. Además, se señala la participación de carteles brasileños vinculados al narcotráfico en el financiamiento de la minería ilegal,

especialmente en el comercio de mercurio en las áreas que controlan en los países amazónicos.

En suma, las cooperativas obtienen capital de diversas maneras y tienden a convertirse en empresas, manteniendo el nombre de cooperativas para aprovechar las ventajas gubernamentales. Para hacer viable un financiamiento regular, es necesario modificar las normas a fin de que las cooperativas que operan como empresas se conviertan en tales organizaciones con todas las obligaciones y derechos asociados.

El gran crecimiento aparente de la minería se debe, en gran parte, a la explotación aurífera, impulsada por factores como el aumento del precio del oro, la necesidad de empleo y la permisividad del Gobierno. Este crecimiento descontrolado ha llevado a abusos y destrucción del ecosistema, exacerbados por la falta de control estatal.

Para aprovechar adecuadamente la riqueza aurífera y mitigar los daños ambientales y sociales, es imprescindible tomar varias medidas. Entre ellas, descentralizar el control de la comercialización hacia los gobiernos subnacionales, centralizar la comercialización, procesar todo el pre concentrado antes de usar mercurio y eliminar las escalas internas en las regalías auríferas. Además, las organizaciones que figuran como cooperativas deben convertirse en empresas con todas las obligaciones asociadas.

Estas medidas asegurarán una justa compensación al Estado y una gestión sostenible de los recursos naturales, aliviando problemas económicos críticos y beneficiando a toda la población boliviana.

En síntesis, resalta la necesidad de una revisión exhaustiva de las políticas mineras para asegurar una justa compensación al Estado y una gestión sostenible de los recursos naturales.

4.3. CONCLUSIONES

En este capítulo se abordaron la crisis ecológica y las desigualdades sociales derivadas de la minería aurífera en Bolivia. Se identificaron múltiples factores que contribuyen a la problemática actual, incluyendo el uso intensivo de mercurio, la falta de regulaciones efectivas y las políticas fiscales y de subvenciones que favorecen

desproporcionadamente a las cooperativas mineras.

Uno de los hallazgos más alarmantes es el impacto negativo de la minería aurífera en el medio ambiente y en la salud de las comunidades locales. El uso intensivo de mercurio en el proceso de extracción de oro ha provocado graves contaminaciones, afectando tanto los ecosistemas como la salud humana. La contaminación por mercurio degrada los suelos y cuerpos de agua y se bioacumula en la cadena alimentaria, representando un riesgo significativo para las poblaciones locales que dependen de estos recursos naturales para su sustento.

El sector minero en Bolivia se beneficia de un marco fiscal y de subvenciones que favorece desproporcionadamente a las cooperativas mineras. Estas cooperativas evaden sus obligaciones fiscales y reciben ventajas que les permiten operar de manera fraudulenta. Las subvenciones al diésel y las exenciones fiscales resultan en pérdidas significativas para el Estado, al mismo tiempo que las cooperativas mineras reciben financiamiento a través de diversas fuentes, incluyendo el Fondo de Financiamiento para la Minería.

Es evidente que se requiere una revisión y actualización del marco legal y fiscal para garantizar que la minería contribuya adecuadamente al desarrollo del país. Las normas deben ser modificadas para que las cooperativas grandes operen como empresas y cumplan con todas las obligaciones asociadas. Además, es necesario establecer un régimen impositivo más equitativo que grave las utilidades adicionales generadas por precios favorables de minerales y metales. La renta minera global representa una pequeña parte del valor del mineral exportado, lo que sugiere que la contribución de la minería al Estado es limitada y debe ser incrementada.

La explotación minera de oro afecta áreas ecológicas y sociales sensibles, como las zonas protegidas y las comunidades indígenas. A pesar del incremento en la extracción de oro, el aporte a la economía boliviana es bajo debido a condiciones favorables para el sector minero. La ley establece una alícuota del 2,5% para la explotación de oro en yacimientos marginales, lo que resulta en bajos ingresos para el Estado. La mayoría de la riqueza generada por la venta de oro queda en manos privadas, ya que las cooperativas mineras no pagan impuestos a las utilidades. Esta situación exacerba la desigualdad sistémica en el país.





CAPÍTULO 5

IMPACTOS DIFERENCIALES DE LA CRISIS ECOLÓGICA: DESDE LA VOZ DE LAS MUJERES



La crisis ecológica y la desigualdad se pueden abordar desde diferentes miradas: la discusión conceptual, las políticas públicas, la intervención de actores relevantes, los efectos en la población, en fin, las opiniones de la ciudadanía. Pero sin duda la aproximación más cercana y sensible se sitúa en la experiencia misma de las comunidades y personas afectadas en sus propios territorios, en los ríos y bosques que habitan. ¿Cómo viven los pobladores el impacto de diferentes problemas ecológicos y climáticos, muchos de ellos provocados por la acción avasalladora de terratenientes, ganadores y mineros auríferos? Esa indagación se realizó para este Informe en diálogo con mujeres ese ejjas, tacanas y chiquitanas. La situación es precaria, de abandono y de alta vulnerabilidad. Y demanda acciones urgentes del Estado en sus diferentes niveles. Estas cuestiones críticas son exploradas en el presente capítulo.

Más allá de las percepciones de la opinión pública sobre la crisis ecológica y sus efectos, es muy importante conocer los saberes y vivencias de las personas en sus territorios. ¿Cómo enfrentan las comunidades indígenas los problemas ambientales, la deforestación, la contaminación por mercurio, los incendios, el cambio climático? ¿Cómo viven situaciones de avasallamiento y despojo de sus territorios, con ausencia del Estado? ¿Qué significa esto para las mujeres de las comunidades indígenas y su trabajo de cuidado y agrícola? ¿Qué desigualdades se producen? Estas y otras cuestiones fueron observadas en comunidades del Oriente boliviano y son expuestas desde la voz de las mujeres.

En este capítulo buscamos ahondar la problemática a través de un estudio exploratorio-cualitativo en las tierras bajas del país. El objetivo es explorar, desde la perspectiva de las y los actores locales del Oriente boliviano, cómo la crisis ecológica incide en sus medios de vida y exacerba las vulnerabilidades y desigualdades. Tal como se describió en el primer capítulo, la crisis ecológica representa una situación crítica en la que los ecosistemas naturales están en peligro debido a diversas actividades humanas que perturban su equilibrio y funcionamiento. Esta crisis se manifiesta de diversas formas, incluyendo la pérdida de biodiversidad, el cambio climático, la deforestación, la contaminación del aire, agua y suelo, y la degradación del hábitat natural.

Adoptamos un enfoque metodológico exploratorio y cualitativo, centrado en las comunidades indígenas del Oriente boliviano. Para ello, se llevaron a cabo siete grupos focales y seis entrevistas en profundidad con mujeres indígenas de los pueblos ese ejjas de Portachuelo y tacanas de Miraflores de la Amazonía, en Pando; y mujeres chiquitanas de los municipios de San Javier, San Ignacio de Velasco y San José, en Santa Cruz. La elección de estas comunidades se debe a su dedicación a actividades de gestión territorial, como la agroforestería, la agricultura, la recolección de castañas y la gestión sostenible del bosque. Estas comunidades también enfrentan la deforestación terrateniente y la minería ilegal, situándolas en una franja de influencia y afectación significativa.

La Amazonía es un ecosistema altamente biodiverso y una fuente crucial de agua dulce en Bolivia. Abarca aproximadamente 6,7 millones de kilómetros cuadrados en el territorio de varios países sudamericanos. La porción boliviana de la Amazonía representa el 7,9% del territorio amazónico. Es esencial para el equilibrio ecológico de América del Sur y del planeta. Los bosques amazónicos regulan los ciclos del agua y las lluvias, albergan una gran diversidad de especies y capturan carbono, ayudando a regular el clima.

El cambio climático pone en riesgo la Amazonía, haciéndola vulnerable a altas temperaturas y disrupciones climáticas, que provocan picos de temperatura anormales. La minería de oro, una amenaza creciente, invade territorios y reservas naturales, incluyendo áreas indígenas, e introduce contaminantes como el mercurio, que afecta las cadenas ecológicas. Además, los incendios y quemaduras agravan estas presiones.

El bosque seco chiquitano, considerado el bosque seco tropical más extenso y mejor conservado del mundo, es una ecorregión que se extiende principalmente en Bolivia, especialmente en el departamento de Santa Cruz, y en menor medida en Paraguay y Brasil. Esta zona de transición socio-ecológica entre el Chaco y la Amazonía incluye varios ecosistemas que funcionan como corredores ecológicos, habitados por grupos indígenas como los chiquitanos y ayoreos, así como por comunidades guaraníes y campesinas.

La Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano (FCBC) destaca que la Chiquitanía es

ecológicamente única debido a sus condiciones de transición, que han permitido que varias especies se adapten y evolucionen ante las variaciones climáticas. Por ello, su preservación impacta las dinámicas ecológicas de otros ecosistemas y ecorregiones del continente, como la Amazonía y el Gran Chaco.

Este capítulo está organizado en nueve secciones. La primera se centra en la experiencia de las mujeres tacanas del departamento de Pando. La segunda sección analiza la experiencia de las mujeres esse-ejjas pertenecientes también a Pando. La tercera se enfoca en la experiencia de las mujeres chiquitanas del departamento de Santa Cruz. En la cuarta sección se analizan los impactos del cambio climático en la salud. La quinta presenta evidencia de la acumulación por despojo, los conflictos y las respuestas comunitarias. La sexta aborda los cambios en los roles de género y la adaptación al cambio climático. La séptima sección examina las relaciones de poder y la participación de las mujeres en la toma de decisiones. La octava analiza las respuestas institucionales y la relación con el Estado. Las primeras tres secciones realizan un análisis contextualizado por comunidad; en tanto que las cinco siguientes realizan un análisis temático de conjunto. Finalmente, la última sección presenta algunas conclusiones.

5.1 LA EXPERIENCIA DE LAS MUJERES TACANAS

La comunidad indígena Miraflores está ubicada en el municipio de Puerto Gonzalo Moreno, departamento de Pando. Perteneció a la Tierra Comunitaria de Origen (TCO) Multiétnico II. En Miraflores viven comunidades indígenas tacanas, enfrentando condiciones climáticas cambiantes, una fuerte presencia de cooperativas mineras y un aumento de la deforestación. Todo ello afecta sus condiciones y medios de vida. En el bosque amazónico, las comunidades se asentaron cerca de los ríos porque el principal medio de transporte, en el pasado, era fluvial y porque su principal fuente de alimento está centrada en la caza y la pesca. Saben que esta situación les coloca bajo riesgo, pues deben moverse o adaptarse cuando hay crecidas o inundaciones. Es decir, viven de cierto modo en incertidumbre y movilidad en su propio territorio.

Más allá de esta difícil e incierta situación, en los últimos años se han producido cambios sustantivos en el clima que afectan la producción y amenazan la seguridad

alimentaria de las comunidades amazónicas, como lo relatan los siguientes testimonios:

Yo creo que el mayor problema es de nosotras, que ahora ya el clima no es igual, los tiempos ya no son iguales como antes, ¿no ve? Ya las plantas no florecen, no cuajan las flores, no se reproducen. Y también el clima es muy caliente (Grupo focal mujeres, Miraflores).

En junio, en julio, el río ya estaba a full. No se podía ni entrar para los chacos. Miren el río que es río, cómo el agua es caliente, ¡sin mentir! Yo casi me sancocho aquí a la banda de mi chaquito y esa playa he barranqueado para poder subir a mi chaquito. Este año ha sido lo más fuerte. Yo llegué al río creyendo que iba a este, y pum, me la vi... Y me insolé nomás, me insolé sumamente (Grupo focal mujeres, Miraflores).

a) Aumento de la temperatura e incendios

El aumento de la temperatura tiene repercusiones significativas en la vida cotidiana y en el medio ambiente, como se evidencia en el testimonio de una adolescente de Miraflores, quien destaca la influencia directa del calor extremo en la asistencia escolar y el desarrollo de las actividades educativas:

Por el tema del sol caliente, a veces no se puede ir (a la escuela) porque está muy caliente, eso nos hace a nosotros daño... Sí, afecta, porque también en las horas de clase ya no se puede hacer clases normales porque el sol es muy caliente (Grupo focal adolescente, Miraflores).

Además, el cambio climático ha incrementado la vulnerabilidad de los bosques ante los incendios, intensificados por periodos prolongados de sequía. No obstante, los incendios provienen de distintas causas, entre las cuales está la necesidad de que los comunarios limpien sus parcelas, lo que realizan mediante quemadas controladas. Sin embargo, en algunas ocasiones el fuego se desborda, provocando incendios forestales, como indican testimonios de diferentes actores:

Toca quemar, se avisa nomás, nos organizamos y vamos a hacer contra fuegos. Todo sale bien, no se quema más de lo que tiene que quemar, lo que es el chaco (Entrevista hombre líder de la comunidad, Miraflores).

Al respecto, una adolescente del grupo focal señaló: “La persona que lo quema el chaco lo deja ahí nomás y después ya se va extendiendo el fuego”.

Las mujeres entrevistadas perciben que los cambios climáticos y la acción humana son factores intrínsecamente ligados a la generación de incendios que, a su vez, provocan deforestación. Esta conexión se evidencia en los testimonios recogidos, que expresan la preocupación por las consecuencias ambientales directas de los incendios forestales:

Somos mismos los seres humanos, que no sabemos cuidarnos, como dicen, con la quemazón, que es la deforestación que está ocasionando; la quema indiscriminada, que no hay control (Grupo focal mujeres, Miraflores).

Otra perspectiva aborda la problemática de incendios originados por factores externos, como sugiere un líder comunitario al referirse a las actividades de personas foráneas:

Esos que vienen a pescar y por aquí también llegan de Cobija, de repente van fumando en su auto y lo bota (la colilla encendida del cigarro). También por la basura se quema, semejante calentura casi 40 grados y a veces sus bimbos, las botellas tapaditas las botan, y con el sol agarran fuego, son como una lupa. Y ya nos echan la culpa sin ser culpables (Entrevista hombre líder de la comunidad, Miraflores).

Además de repercutir en la seguridad alimentaria y causar la pérdida de tierras forestales, los incendios también influyen en la gestión de las obligaciones y responsabilidades de cuidado en el hogar. De hecho, en el contexto de los incendios, los hombres desempeñan un papel primordial: un número significativo ha recibido formación como bomberos, asumiendo la responsabilidad tanto de ejecutar quemas controladas como de extinguir los fuegos. Paralelamente, durante estas emergencias, las mujeres asumen predominantemente las labores de cuidado, atendiendo a las necesidades de los demás miembros de la familia. Esta división de roles subraya la diferenciación de responsabilidades basada en género dentro de la dinámica comunitaria en situaciones de crisis ambiental: “El grupo de bomberos que están capacitados tienen que ir a ayudar a apagar el fuego o incendio. Todos hombres, los adultos,

los comunarios afiliados” (Grupo focal adolescentes, Miraflores).

b) Extractivismo: el impacto de la minería aurífera

Como fue descrito en los capítulos 2 y 3, en Bolivia las actividades extractivas desempeñan un papel importante en la economía. Sin embargo, estas prácticas suelen tener un alto costo tanto para el medio ambiente como para las comunidades locales, especialmente para las mujeres. El extractivismo agrava los efectos negativos del cambio climático, amplificando la degradación medioambiental, la escasez de agua, la contaminación y los desastres naturales, como las inundaciones, los incendios forestales y las sequías (McKay, 2017).

Para las comunidades tacanas ubicadas en la ribera del río Madre de Dios, los eventos climáticos no solo son perjudiciales en sí mismos, sino también están exacerbados por la sensación de invasión que les produce la presencia de las cooperativas mineras, en su río, en sus bajíos, justo al lado de donde viven y cultivan sus productos.

Sus plantaciones asentadas en lo que ellas llaman los “bajíos”, ya sometidas a la incertidumbre del clima, tienen que soportar la agresión de las corrientes del río que golpean con fuerza sus parcelas, corrientes que fueron modificadas arbitrariamente por los mineros o, simplemente, las destruyeron para instalar sus dragas sin más ni más. Los siguientes testimonios ilustran esta acción abusiva e ilegal:

Nosotros no podemos sembrar porque (los mineros) lo derrumban. Yo tenía allá en mi chaco, acá arriba, tenía cinco hectáreas de plátano y entraron los mineros y todingo lo arruinaron (Grupo focal mujeres, Miraflores).

Es como dice la hermana, por ejemplo, a nosotros nos afecta porque ellos por las noches, digamos, se meten al lado de los chacos. Y ellos, esas máquinas trabajan y por debajo cae y sí o sí se tiene que derrumbar, desbarrancar eso. Y ahí ya nuestras plantaciones se están derrumbando y se ha perdido nomás, como dice. Imagine usted: ¡cinco hectáreas de platanito! (Grupo focal mujeres, Miraflores).

Estos testimonios relatan cómo las acciones mineras destruyen las plantaciones agrícolas para habilitar lugares de explotación, sin considerar el esfuerzo y el tiempo que a los pobladores les ha tomado preparar el terreno, la siembra y producción de plantines, entre ellos los rizomas de guineo, plátano e implementación de cacao, cítricos u otras especies forestales, ya que su maduración toma más de un año. “Tiempo de trabajo”, dicen las mujeres; “esfuerzo y cuidado” que es “barrido”, “desbarrancado” por la minería aurífera. Existe un sentimiento de gran frustración y rabia, como se relata en los siguientes testimonios:

Pero los afectados somos nosotros porque nos están quitando el bocado de nuestras bocas, el sustento de nuestra familia, el esfuerzo y sacrificio que hacemos la familia completa en el trabajo. Entonces, para derrumbar, para fregar, no cuesta, pero para construir, para cultivar, cuesta para volver a tenerlo (Grupo focal mujeres, Miraflores).

El que trabaja en chaco, pues sabe cuánto cuesta. En cambio, el que no trabaja, pues no sabe. Él dice: “voy a derrumbar y listo”, pues no le cuesta. En cambio, a uno le cuesta, ¿no? Y uno sabe cuánto uno sufre para tener eso... Imagínese para verlo ahora así, para que ellos vengan de la noche a la mañana y nos lo derrumben y nos quedamos otra vez sin nada (Grupo focal mujeres, Miraflores).

Además de destruir los bosques para abrir paso a las explotaciones mineras, también se degrada el bosque para alimentar el comercio de la madera. Esta realidad se relata en un testimonio que atribuye los problemas de la extracción de madera sin control ni limitación a este tipo de comercio: “Ya no hay casi árboles. Están metiéndole a la madera, sacan y sin saber que eso nos va a afectar a nosotros” (Grupo focal mujeres, Miraflores).

Como puede verse, el extractivismo es un sistema social y cultural que incluye subjetividades y relaciones sociales predatorias con la naturaleza (básicamente en los territorios, sus ecosistemas, sus comunidades) en una complejidad de interacciones. Este modelo, a tiempo de erosionar la tierra, degradar el agua y contaminar el aire, también daña las relaciones humanas y se expresa en subjetividades, imaginarios y sistemas de valoración particulares (Peredo, 2024).

Así, las mujeres tacanas no solo reconocen la amenaza del calentamiento global y sus efectos perjudiciales sobre la educación y los medios de vida en sus comunidades, sino también son conscientes del fuerte impacto que el extractivismo ejerce sobre el territorio amazónico. En su resistencia activa, estas mujeres se oponen con firmeza a la deforestación intensa que saquea los recursos de su territorio ancestral. Su lucha no solo es por la preservación del medio ambiente, sino también por la defensa de su cultura, identidad y formas de vida.

c) La terrible contaminación por mercurio

El tema más recurrente observado en los testimonios es la contaminación por mercurio, que tiene efectos terribles en la salud de la población, como vimos en el capítulo anterior. Los relatos frente a esa realidad son lacerantes. Todos ellos, hombres y mujeres en la comunidad, sienten que el mercurio está en su cuerpo y tienen una serie de narrativas sobre sus vidas que expresan esa sensación de invasión: la resignación, el miedo, la sensación de impotencia:

El problema de los mineros nos afecta también. Ahorita, por ejemplo, ya sabemos que algunos hemos sido examinados y hemos salido ya contaminados con el mercurio, porque ellos no tienen ese cuidado de hacer el trabajo bien minucioso y batear y el mercurio coger sin derramar, o sea, en una vasija grande, botar su arena, sus concentrados y que, si ellos escapan ese mercurio, ese mercurio se queda ahí, no tienen el cuidado. En la orilla nomás lo dejan y se van, entonces por eso absorbe el pescado, y comemos eso y ya [...] Hemos hecho sacar 14 (muestras): de los 14 que nos hemos hecho sacar, toditos hemos salido positivos (a la contaminación) (Entrevista hombre líder de la comunidad, Miraflores).

La preocupación por el mercurio que utilizan los mineros para amalgamar el oro es permanente y la viven en el cuerpo. Es una realidad muy dolorosa para la comunidad:

Esos mineros también nos afectan acá, porque la mayoría de la gente ahora está con mercurio, está enferma, pues, ¿no?, por consumir el pescado, digamos... Entonces, todo eso nos afecta (Entrevista mujer líder de la comunidad, Miraflores).

Han hecho un estudio y aquí en la comunidad ya hay hartas enfermas con el mercurio ya en el cuerpo. A la vez yo digo, si nos hacen un estudio a todos, todos, todingos estamos enfermos porque los que se han hecho han salido ya enfermos.

¿Han salido positivos?

Sí. Porque ellos lo realizan, no sé, el azogue creo que utilizan, el mercurio, eso, su trabajo, todo eso, el aceite quemado, todo lo desechan al agua. Imagínense, ¡contaminan el agua, los peces! (Grupo focal mujeres, Miraflores).

Aunque intentan asimilar la afectación como parte de su vida, no ocultan que les asusta. Es algo que les inquieta y ha causado incluso problemas de salud mental en personas de la comunidad, como el caso de un joven que al saber que era “positivo”, se puso aún peor y no pudo resistir y abandonó la comunidad:

Una persona joven todavía y ya le salió positivo. Salió con cuatro puntos que tenía de mercurio dentro del cuerpo. Ahora ya casi cinco. Él dice que ya tiene la muerte segura y más para enfermo pues ya. Por lo que él ha sabido de ese impacto de lo que le han dado, así que ya el chango ése ya está desesperado... Al otro día no más él ya se enfermó psicológicamente. Y hasta ahorita no puede recuperarse, él se fue, tuvo que abandonar aquí la comunidad (Grupo focal mujeres, Miraflores).

Hay quienes también pretenden relativizar el impacto y hacerlo más manejable en su vida cotidiana, totalmente sujeta a la alimentación que viene del río y la que producen en sus orillas:

Nos han explicado (que) los que han salido más con alto nivel tienen que bajar, por ejemplo, el volumen de comestibles. Y tratar de ya no consumir mucho pescado. Por ejemplo, hay el sábalo, el pacú, todo pescado de escama también hay que comerlo frito o asado en brasa o bien hecho en charque, pero no el rebozado o el sudado que se llama no, porque si lo hacemos en frito, no sale con mercurio, si lo hacemos en brasa se quema el mercurio, en cambio sí lo hacemos nomás así en rebozado o el sudado (otros llaman tapado de olla), eso queda ahí nomás (Entrevista hombre líder de la comunidad, Miraflores).

La contaminación por mercurio de actividades mineras auríferas puede generar también efectos adversos significativos en la salud reproductiva debido a su toxicidad directa sobre el sistema reproductivo, su capacidad para causar daño genético, su impacto en el desarrollo fetal y su capacidad para alterar el equilibrio hormonal en el cuerpo (Lucotte et al., 2016). Estos efectos pueden tener consecuencias graves y duraderas para las poblaciones expuestas, afectando su capacidad para concebir y tener hijos sanos. En palabras de un entrevistado: “Casi la mayoría de toda la comunidad les dio la enfermedad en los niños mayormente y los ancianos, los bebés han salido contaminados... porque la mamá dice consume el pescado” (Grupo focal adolescentes, Miraflores).

Además, se observa una especial vulnerabilidad en las mujeres embarazadas, quienes enfrentan riesgos incrementados debido a la contaminación por mercurio. Esto se traduce en una mayor incidencia de condiciones adversas. Una de las entrevistadas menciona: “Afecta más enfermedades a las que sufren presión las mujeres embarazadas, nacimiento prematuro... tiene más posibilidad las mujeres de enfermarse” (Grupo focal mujeres, Miraflores).

En resumen, la presencia de mercurio en la comunidad ha generado una sensación de resignación y miedo entre sus habitantes, quienes sienten que su salud y su entorno están siendo invadidos por esta sustancia tóxica. Los testimonios recogidos revelan una narrativa común de angustia y desesperanza: la contaminación no solo afecta físicamente a las personas, sino también erosiona su bienestar emocional y mental. La precariedad de las prácticas mineras y la falta de medidas adecuadas de manejo del mercurio han exacerbado esta situación, afectando de manera desproporcionada a grupos vulnerables, como mujeres embarazadas, niños y ancianos. La comunidad se enfrenta a un desafío monumental: ¿cómo convivir con un contaminante que permea todos los aspectos de su vida, desde la alimentación hasta la salud reproductiva? Estos testimonios evidencian la urgente necesidad de intervenciones que mitiguen la exposición al mercurio y protejan la salud de las generaciones presentes y futuras.

5.2 LA EXPERIENCIA DE LAS MUJERES ESSE EJJA

En la localidad de Portachuelo Bajo, perteneciente al municipio de Puerto Gonzalo Moreno del departamento de Pando, residen las comunidades indígenas esse ejja. Estas comunidades experimentan un nivel de pobreza extrema, que se ve exacerbado por la variabilidad de las condiciones climáticas. La precariedad en la que viven los esse ejja evidencia una interacción compleja entre factores socioeconómicos y ambientales, lo que agudiza su vulnerabilidad ante la crisis ambiental y los cambios climáticos.

Los esse ejja son grupos itinerantes que se desplazan y no han logrado garantizar la seguridad de sus territorios (Paredes, I. y Navia, R., 2024). Para sobrevivir, sus comunidades se dedican primordialmente a la agricultura, complementando su subsistencia con la recolección de productos forestales no maderables, la caza y la pesca, actividades mayoritariamente orientadas al autoconsumo. La comercialización de estos productos es limitada y se concentra en los mercados locales cercanos a Riberalta. Específicamente, entre noviembre y marzo, se enfocan en la recolección de castaña, cuya venta se realiza a través de intermediarios que frecuentemente imponen precios desventajosos. Además, enfrentan retos significativos para acceder a mercados más amplios y competitivos, como lo evidencia el siguiente testimonio:

Una gran parte de su producción es para la autosubsistencia, pues tampoco logran trasladar sus productos a las ciudades para la venta. Muchas veces sólo se van a parar a la carretera a la espera de que algún transporte tenga personas que les compren (Entrevista Heidy Teco, CIPCA, Riberalta).

Las mujeres de la comunidad, por su parte, se han dedicado desde hace algunos años a hacer artesanías como abanicos y esteras, con el apoyo de algunas instituciones como ONU Mujeres y CIPCA, para venderlas y complementar sus ingresos, aunque modestos. Esa actividad les permite volver al bosque a buscar semillas que utilizan como base para sus artesanías. Gestionar el bosque es también gestionarse a sí mismas. En su caso es caminar hacia adentro para encontrar algo que les interese o que sea parte de su trabajo productivo, porque son pueblos que vienen de la tradición nómada y asientan sus conocimientos en la memoria de los mayores.

Estos trabajos les dan unos pocos recursos para apoyar el presupuesto familiar, no necesariamente para su autonomía. Según el dirigente de la Organización Territorial de Base (OTB) Portachuelo, los mayores ingresos de la comunidad provienen de las actividades agrícolas y de su participación en la zafra de la castaña, que es una actividad en todo el departamento que absorbe la mano de obra de familias enteras.

Cuando no participan de la zafra de la castaña y la siembra de otros productos, las mujeres están más dedicadas al cuidado de los menores y mayores de la familia, de la casa, de la preparación de los alimentos, de la crianza de los animales de granja y de la recolección de semillas para sus artesanías a las que dedican tiempo.

Debido a las precarias condiciones de vida, estas comunidades se enfrentan a situaciones de extrema pobreza que amenaza su seguridad alimentaria y su salud. Esta realidad se refleja en las narrativas de un grupo focal de mujeres de Portachuelo, quienes mencionaron la falta de alimentos básicos: "porque no tienen nada ni qué comer"; y la inactividad laboral: "porque algunos no trabajan y algunos no tienen víveres". Esta insuficiencia alimentaria implica que no se satisfacen las necesidades calóricas mínimas, resultando en bajos niveles de energía para el trabajo.

Mediante la observación, se ha constatado que las mujeres de la comunidad presentan una estatura comparable a la de una niña promedio de 10 años, con cuerpos delgados, lo que denota altos niveles de desnutrición y condiciones de salud precarias.

Cuando buscamos su criterio sobre lo que más les ha afectado en este último año, invariablemente la respuesta es la sequía, los incendios, el calor y cómo esto afecta a sus medios de vida:

Ah, es tiempo de sequía, harto hemos sembrado plántines y se ha secado. Desde junio, se han secado... No vamos a tener nada de producto, no va haber para el alimento.

¿Y qué están pensando hacer al respecto?
Plantar nuevamente.

¿El principal ingreso es lo que plantan?

Sí, pero a veces no hay venta. La sequía más peor fue. Cada vez peor... La sequía es lo que más nos afecta (Grupo focal mujeres, Portachuelo).

Al igual que las comunidades tacana, las poblaciones esse ejja confrontan adversidades climáticas tales como sequías e incendios, eventos concurrentes que frecuentemente resultan en la pérdida total de sus producciones agrícolas. Esta situación agrava el deterioro de sus medios de subsistencia, como se evidencia en el siguiente testimonio:

Mucho ha afectado aquí en la comunidad este mes que ha pasado en octubre. Fue un incendio que las compañeras, compañeros sembraron su producto, se les han secado, se le han secado a la señora. Igual que están trabajando en Red Amazonía, se les secaron las plantas y no hubo mucha lluvia en esos tiempos, en ese mes que pasó ya recién está volviendo la lluvia este mes. Hubo un incendio que todo se quemó (Entrevista dirigente OTB, Portachuelo).

Las precarias condiciones de vida también están llevando a muchos residentes a abandonar la comunidad. De hecho, se observa un patrón migratorio en períodos entre las cosechas, caracterizado principalmente por la búsqueda de zonas con mejores rendimientos en la recolección de castaña. Un testimonio de una profesional de CIPCA en Riberalta ilustra esta situación:

Portachuelo ya quedaba pequeño para las familias y los castañales también, en un mes ya no había almen-dra, con tanta gente. Entonces ellos empezaron a buscar otros espacios... De conseguir para organizarse y de buscar otro lugar, otra tierra, entonces ellos accedieron a otros lugares con castaña (Entrevista Heidy Teco, CIPCA, Riberalta).

Por temporadas cortas también se dan movimientos migratorios de las áreas rurales hacia las urbanas, en busca de empleos ocasionales y transitorios, que a veces incluyen la mendicidad. Su dirigente dice que una de sus misiones es evitar que se vacíe la comunidad: “Estamos con 496 (habitantes). Así es esa cantidad de habitantes, aquí nomás en Bajo (Portachuelo). Por eso tengo una tarea de cuidar a mi gente, es muy grande, se van, se van” (Entrevista dirigente OTB, Portachuelo).

Así, las comunidades esse ejja se enfrentan a muchos retos con oportunidades económicas limitadas, condiciones de vida precarias y variabilidad climática, todo lo cual aumenta su vulnerabilidad, empujando a muchos miembros de la comunidad a la pobreza extrema. En respuesta a estos retos, muchos optan por abandonar la comunidad, amenazando la supervivencia de un pueblo indígena, sus tradiciones, su cultura y su lengua.

5.3 LA EXPERIENCIA DE LAS MUJERES CHIQUITANAS

En las secciones anteriores se analizaron las percepciones y preocupaciones de las mujeres indígenas de la Amazonía. A continuación, se aborda la situación en la Chiquitanía, una zona significativamente más afectada por la deforestación y los incendios. Los testimonios ilustran cómo la deforestación, impulsada en gran medida por grandes empresas y prácticas agrícolas expansivas, agrava la crisis ecológica y afecta significativamente los medios de vida de las comunidades locales, en especial de las mujeres.

En los últimos años, la Chiquitanía ha experimentado un desarrollo agrícola y ganadero intensivo, así como incendios y deforestación mucho más severos. Las comunidades visitadas pertenecen a los Territorios Indígenas Originarios Campesinos (TIOC) de Monte Verde, Turubo Este y la organización de mujeres de San Ignacio de Velasco. Todas ellas comparten un hábitat común: el bosque seco chiquitano, conocido por su biodiversidad, pero también por su gran vulnerabilidad debido a la colonización sin planificación, la minería, la construcción de carreteras y la expansión agropecuaria. Entre las amenazas más significativas que han dañado este ecosistema se encuentra la explotación comercial de sus riquezas maderables.

La deforestación emerge como una causa principal de las variaciones climáticas, especialmente en la forma de sequías y calor extremo, pero también causada por los incendios. Las participantes del estudio destacaron cómo la eliminación masiva de árboles ha alterado el microclima local, intensificando el calor y reduciendo la humedad necesaria para las lluvias. Este fenómeno es bien documentado en la literatura científica; por ejemplo, Lawrence y Vandecar (2015) señalan que la deforestación en los trópicos puede reducir las precipitaciones

locales y aumentar las temperaturas, exacerbando las condiciones de sequía. Los testimonios lo ratifican:

De lo mucho desmonte que hay ahora en día, mucho desmonte y mucha deforestación y es por eso que hay mucho calor (Grupo focal mujeres, Ipias-Chiquitanía).

Nos afecta pues con el tema de la sequía, con el tema de las plagas, ahora nuestra producción ya no se da los frutos como antes... (Grupo focal mujeres, San Ignacio de Velasco-Chiquitanía).

Los testimonios también resaltan cómo la deforestación perpetrada por grandes empresarios y asentamientos de menonitas (ver el capítulo 2) tiene repercusiones directas en la producción agrícola y en la disponibilidad de recursos naturales. La mecanización y la escala de estas operaciones contrastan fuertemente con las prácticas sostenibles y de menor escala de las comunidades indígenas.

Estas comunidades, que tradicionalmente practican una agricultura de subsistencia, se ven despojadas de sus medios de vida y enfrentan mayores dificultades económicas debido a la pérdida de tierras fértiles y a la disminución de la productividad agrícola.

Los menonitas y también los empresarios que venden el pollo, todos esos empresarios son los que ahora meten máquina y hacen grandes desmontes. Los menonitas tienen su maquinaria, los empresarios también (Entrevista mujer lideresa de la comunidad, Los Amigos-Chiquitanía).

La deforestación afecta gravemente la producción agrícola. Las mujeres del grupo focal en San Ignacio de Velasco comentan: "Estamos rodeados de grandes extensiones de desmontes... Nuestra producción, el chiquito que nosotros teníamos de una de media hectárea, ya no se da los frutos como antes". Este testimonio resalta cómo la deforestación y la expansión agrícola a gran escala han reducido la productividad de los cultivos tradicionales, afectando la seguridad alimentaria de las comunidades.

Existe una percepción de injusticia y desigualdad en la manera en que se lleva a cabo la deforestación. Las mujeres de San Ignacio de Velasco destacan: "Lo máximo

que puede hacer un indígena es una hectárea, dos hectáreas... Los empresarios vienen de 20 para arriba y para lo peor no dejan cordones, arrasan con todo". Este testimonio refleja la impotencia de las comunidades locales frente a las grandes empresas que no respetan las prácticas comunitarias sostenibles y afectan negativamente el medio ambiente.

La deforestación no solo agrava los efectos del cambio climático, sino también tiene repercusiones socioeconómicas. Las mujeres de San Javier señalan: "Dentro del territorio se está deforestando mucho en el tema de madera..., desde ahí la sequía empieza a perderse bastante los ojos de agua, se seca y pues viene la sequía, la helada, eso es lamentable". Este testimonio evidencia cómo la pérdida de cobertura forestal afecta los recursos hídricos y la producción agrícola, llevando a una mayor vulnerabilidad socioeconómica.

Uno de los testimonios más impactantes refleja cómo la sequía afecta la producción agrícola:

Nuestro cultivo, fracasamos con nuestro cultivo, eso nos ha afectado mucho la seca... Sembramos, se da chiquitito, se seca, ahora ya hay pocas lluvias, pero todo por el cambio, por la extensión agrícola que tenemos alrededor de nuestra comunidad (Grupo focal mujeres, San Ignacio de Velasco-Chiquitanía).

Los testimonios proporcionan una visión detallada de las múltiples dimensiones del impacto de la deforestación en la Chiquitanía. Las mujeres entrevistadas subrayan la correlación entre la deforestación y el cambio climático, la disminución de la productividad agrícola y la percepción de injusticia frente a las prácticas de grandes empresas.

Adicionalmente, en la comunidad chiquitana de San Ignacio de Velasco, las mujeres dijeron estar muy preocupadas por la gestión de los residuos. La comunidad se ve obligada a coexistir con una cantidad excesiva de residuos, lo que genera un entorno precario y poco saludable. El sistema de recogida de basuras no funciona, y la gente se limita a tirar los cubos a un lado de la carretera. Las mujeres dicen estar preocupadas por los olores que esto genera, pero también por la posible contaminación que puede causar, en particular la contaminación de sus fuentes de agua.

Es linda el agua de esa lloca, pero aun así nosotros tenemos esa preocupación con ese tema de la basura, porque no sabemos que eso también derrama unos jugos bajo la tierra y no sabemos si las envenenan. Entonces, ese es el miedo todavía que nosotros tenemos como comunidad... Es una preocupación como comunario saber que de allá puede estar bajando tal vez a las venas de agua principales y pueda bajar también a nuestra agua (Grupo focal mujeres, San Ignacio de Velasco-Chiquitanía).

Las mujeres de la Chiquitanía describen también los impactos de los incendios en sus vidas, señalando que los incendios suelen provenir de fuera de sus comunidades. Un testimonio afirma: "Nosotros acá no lo provocamos el fuego, sino viene de otro lado". Esta percepción indica una fuerte creencia en la responsabilidad externa por los incendios, lo que genera un sentimiento de impotencia y frustración. Generalmente, cuando una familia tiene que chequear se informa a la comunidad para que todos ayuden, prestando atención especial al sentido de los vientos, como se relata en el siguiente testimonio:

Entonces cada año se chequeaba pero no en gran cantidad como hacen los propietarios, entonces es por eso que cuando se dice va a haber viento o va a haber sol, el chequeo ya está listo para quemar, entonces eso se avisa la comunidad o a los vecinos decir voy a quemar mi chequeo, entonces se le ayuda a poder quemar para que no pueda pasar más allá el fuego (Grupo focal de mujeres, San Javier-Chiquitanía).

El testimonio resalta la importancia de las prácticas tradicionales de manejo del fuego en la Chiquitanía y cómo estas prácticas se diferencian de las de los grandes propietarios de tierras. La gestión cuidadosa y la coordinación comunitaria son claves para realizar el chequeo de manera sostenible, reduciendo el riesgo de incendios descontrolados y protegiendo el medio ambiente. La comunidad muestra una comprensión profunda de las condiciones necesarias para llevar a cabo estas prácticas de manera segura, lo que subraya su conocimiento tradicional y su capacidad para manejar los recursos naturales de manera responsable.

Las participantes destacan que la severidad de los incendios se ha incrementado notablemente en los últimos años. Una mujer menciona: "la verdad que se podría decir multiplicado, ya no podemos decir ni duplicado

ni triplicado, se ha multiplicado bastante con el tema de los incendios y las sequías". Este aumento en la frecuencia e intensidad de los incendios refleja una crisis ambiental en expansión, con impactos devastadores en el clima, la biodiversidad y la vida de las comunidades locales. La percepción de que los incendios ya no son eventos aislados, sino recurrentes y cada vez más intensos, subraya la necesidad de una respuesta urgente y coordinada para mitigar sus efectos.

Los incendios arrasan con los cultivos, lo que tiene un impacto devastador en la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia. Las mujeres mencionan: "cuando el incendio entra a los predios de los chacos, ahí tenemos yuca, tenemos plátano, caña. Entonces pues eso viene directamente a quemar todo lo que hay". La pérdida de cultivos como el plátano y la caña representa una pérdida económica significativa y una amenaza a la autosuficiencia alimentaria.

Los incendios contribuyen a la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad. Un testimonio destaca: "sabemos que la degradación del suelo cada vez está afectando y justamente eso es lo que provoca lo que hay las inundaciones en algunos lados". La deforestación y los incendios reducen la capacidad del suelo para retener agua, agravando las sequías y las inundaciones.

Los incendios destruyen no solo cultivos, sino también hábitats de flora y fauna. Un testimonio señala: "los microorganismos, micro y macroorganismos que son organismos vivos ahí en la tierra... eso es lo que pierde y debilita la planta al no poder crecer bien con sus condiciones". La pérdida de biodiversidad afecta la resiliencia de los ecosistemas y la capacidad de las comunidades para adaptarse a los cambios ambientales. Además, la pérdida de cobertura forestal afecta la regulación del clima local y global, exacerbando los efectos del cambio climático.

En suma, la Chiquitanía enfrenta una crisis ecológica y socioeconómica significativa debido a la intensificación de la deforestación y los incendios forestales. Los testimonios de las mujeres indígenas proporcionan una visión detallada de los múltiples impactos que estas prácticas han tenido en sus vidas, desde la pérdida de cultivos esenciales hasta la degradación del suelo y la biodiversidad. La deforestación, impulsada en gran medida por las actividades de grandes empresas y colonos

menonitas, ha alterado el microclima local, aumentando las temperaturas y reduciendo la humedad necesaria para las lluvias, lo que exacerba las condiciones de sequía y calor extremo. Además, la percepción de injusticia y desigualdad es palpable, ya que las prácticas de desmonte a gran escala contrastan fuertemente con las prácticas sostenibles de las comunidades indígenas. La falta de regulación y control sobre estas actividades ha llevado a una vulnerabilidad socioeconómica creciente, afectando la seguridad alimentaria y la salud de las comunidades locales.

5.4 IMPACTOS EN LA SALUD

Si bien cada comunidad es particular y los impactos de la crisis climática son específicos a cada una de ellas, existen elementos comunes que se repiten en las tres comunidades que estudiamos en este Informe. El cambio climático está afectando muchos aspectos de su vida, además de los cambios relacionados con la producción. Quizás los impactos más evidentes, como vimos, son los que deterioran su salud.

Entre los testimonios recogidos en las tres comunidades, se mencionó varias veces la aparición de enfermedades respiratorias debidas al aumento de la frecuencia y la fuerza de los incendios:

Con la contaminación del humo no se puede respirar y la quemazón aquí en la comunidad afecta en las noches también para respirar y la calentura (Grupo focal adolescentes, Miraflores).

A ver, hay otra cosa también que nos afecta, los incendios, la ceniza que nos deja el fuego, lo poco que queda después, el viento se los lleva, llega a las aguas, contamina las aguas y esa vez uno se baña ahí, tan contaminado, o llega a los pozos de donde sacamos agua, y eso tomamos, y nos da diarrea, vómito. Afecta a los niños más que todo (Grupo focal de mujeres, San Ignacio de Velasco).

Estos testimonios destacan un aspecto crítico de los incendios forestales, que a menudo se pasa por alto: la contaminación secundaria de recursos hídricos esenciales. La dispersión de cenizas y otros contaminantes por el viento no solo afecta la calidad del aire, sino también tiene un impacto profundo y directo en el agua potable. Este fenómeno incrementa la carga de enfermedades

en la comunidad, especialmente entre los grupos más vulnerables como los niños. La falta de infraestructura adecuada para la purificación del agua exacerba estos problemas, creando un ciclo de vulnerabilidad y enfermedad que es difícil de romper sin intervenciones significativas.

Las entrevistas también sugieren una percepción clara de la conexión entre el incremento de la temperatura y la emergencia de enfermedades tropicales como el dengue, la chikunguña y la fiebre tifoidea. Estas enfermedades son propagadas por vectores como los mosquitos, cuyas poblaciones aumentan con las altas temperaturas y la acumulación de agua de lluvia, evidenciando un vínculo directo entre los cambios ambientales y los riesgos para la salud.

Por este tiempo se está viendo el dengue, chikunguña, la tifoidea. La gente se da cuenta que estos cambios, digamos, pueden ser por la alta temperatura, por el sol. La causa, también, digamos, a lo que son las lluvias, a causa de eso hay los criaderos de mosquitos (Entrevista mujer, Porvenir).

La vulnerabilidad al cambio climático varía según los distintos grupos de población. Niños y ancianos son particularmente susceptibles a las condiciones adversas. En palabras de los entrevistados:

Sí han traído enfermedades, por ejemplo, de una que le salían granos a unos en el cuerpo y también que le salían viruela a los niños y la fiebre (Grupo focal adolescentes, Miraflores).

Casi a la mayoría de toda la comunidad les dio la enfermedad, en los niños mayormente y los ancianos (Grupo focal adolescentes, Miraflores).

Ya en este cambio climático que hemos tenido de salud, han aparecido muchas ocasiones a los niños, a los niños que salió primero la tos de ahogo, vino esa enfermedad, de ahí vino la gripe. Vino contra los niños y los adultos mayores de edad... Ahora que tenemos está con la diarrea a los niños, ¿no? (Dirigente OTB, Portachuelo).

Estos testimonios reflejan distintos tipos de enfermedades, desde cutáneas y respiratorias hasta diarrea. Así, a las precarias condiciones de vida se suman los efectos adversos del cambio climático, lo que produce una

menor capacidad de adaptación y resistencia a enfermedades, poniéndolos en situaciones de alto riesgo que pueden tener efectos a lo largo de su vida. Los testimonios sobre las enfermedades en los niños y niñas resaltan la necesidad de medidas específicas de protección y asistencia; sin embargo, son muy escasos los recursos con los que cuentan. Los servicios de salud son muy limitados, las postas de salud no están equipadas ni cuentan con medicamentos para el tratamiento de enfermedades comunes, ni otras dolencias (UNFPA-UNICEF, 2013).

Ante la ausencia de servicios de salud, las comunidades visitadas acuden a medicinas naturales ancestrales. Sin embargo, también resalta una preocupación creciente por la pérdida de estas plantas medicinales debido a cambios ambientales, incendios y otros factores, lo que pone en riesgo la continuidad de estas prácticas. El siguiente testimonio describe esta problemática:

Gracias a Dios, las comunidades tienen esos conocimientos ancestrales de medicinas naturales donde los comunarios con estas medicinas justamente se han cuidado mucho, al menos para el COVID se han notado bastante cómo ellos se han cuidado con estos medicamentos naturales. Que esto viene también la preocupación de que ya hasta esas mismas plantitas ya no están naciendo. Entonces, por eso es preocupante (Grupo focal mujeres, San Ignacio de Velasco)

El testimonio resalta la importancia de los conocimientos ancestrales en la medicina natural como una fuente crucial de cuidado y prevención de enfermedades en las comunidades indígenas. El uso de plantas medicinales y remedios naturales no solo es un componente de la salud física, sino también está profundamente entrelazado con la identidad cultural y la transmisión de conocimientos intergeneracionales. Estudios han mostrado que las prácticas de medicina tradicional fortalecen el tejido social y cultural de las comunidades, promoviendo un sentido de identidad y continuidad (Foster, 2014).

La preocupación expresada en el testimonio sobre la desaparición de las plantas medicinales subraya un problema crítico. La pérdida de biodiversidad y los cambios en el uso del suelo, impulsados por la deforestación, el cambio climático y otras actividades humanas, están afectando la disponibilidad de estas plantas cruciales. Esta situación no solo amenaza la salud física de las comunidades que dependen de estos recursos,

sino también su resiliencia cultural y capacidad de autodeterminación. La pérdida de estas especies pone en riesgo la transmisión de conocimientos ancestrales y prácticas de salud que han sido fundamentales para la supervivencia y el bienestar de las comunidades indígenas. Con el poco acceso que tienen al sistema de salud convencional, esto los pone en una situación de altísima vulnerabilidad.

5.5 ACUMULACIÓN POR DESPOJO, CONFLICTOS Y RESPUESTAS COMUNITARIAS

Los impactos en la salud no son el único problema que aqueja a las comunidades indígenas. Las dinámicas de desposesión territorial --tanto material como subjetiva-- inciden profundamente en estas poblaciones. A continuación, se presenta un análisis al respecto.

a) Despojo territorial y conflictos

La noción de desposesión o acumulación por despojo puede definirse como un proceso de acumulación de capital estrechamente vinculado a la explotación de la mano de obra. Los recursos naturales y otros elementos de la naturaleza ofrecen la posibilidad de aumentar el excedente de producción, transformando el libre acceso y control de los lugares ricos en recursos en una forma de apropiación paralela (Harvey, 2005). El concepto de “acumulación por despojo” es clave para entender cómo la crisis ecológica puede ser el resultado de una civilización mercantilista que despoja a los territorios tanto material como subjetivamente, devastando los medios de vida y los horizontes colectivos de las comunidades (Peredo, 2024; Harvey, 2005).

En este contexto, las comunidades experimentan sentimientos de temor, rabia e indefensión, exacerbados por las vulnerabilidades que esta práctica impone. Las interacciones entre la crisis climática y las dinámicas de despojo revelan un patrón de avasallamiento y violencia, como lo relata un testimonio:

Y ahí en esa parte había oro y lo derrumbaron todo mi chaco.

¿Y no le han pedido permiso?

No, no piden (otra voz). Cuerudos son, se enojan. Entran sin consultar a nadie. Porque ellos tienen permiso del Gobierno, están con concesión, dice. Así que

ellos pueden entrar donde ellos quieran (Grupo focal de mujeres, Miraflores).

Esta narrativa se repite, como lo indica otro testimonio del mismo grupo:

Ellos dicen que el Estado, a nivel del Estado, dice que ellos tienen concesiones en Miraflores, Santa Teresa, Trinidadito, ya están todos por concesión, dice. Total, ellos se meten, no nos toman en cuenta a nosotros como comunarios (Grupo focal de mujeres, Miraflores).

Estas voces evidencian la imposición y el carácter invasivo de las prácticas extractivas, reflejando el maltrato y las prácticas de despojo que enfrentan las comunidades.

Las lógicas de despojo y ausencia de consulta se apoyan en las lógicas de subordinación y falta de valoración de las mujeres y sus comunidades, del trabajo de colaboración con la naturaleza, del cuidado del bosque y de la vida. En un sentido muy profundo, se advierte una presión que desestructura el tejido social y la ecología en la que habitan.

En el escenario de conflicto ecoterritorial en Bolivia, se manifiesta una aguda tensión entre las prácticas de conservación y gestión sostenible de los recursos y la cultura comunitaria frente a las dinámicas de extracción aurífera. Estas últimas, aunque a menudo recurran a tecnologías arcaicas, simbolizan una especie de invasión representada por la minería ilegal en ríos como el Madre de Dios, Beni, Orthon y Tahuamanu. Además, la interacción entre las comunidades indígenas locales y actores externos, incluyendo empresas internacionales, introduce complejidades en las percepciones sobre la naturaleza, el Estado y la riqueza, exacerbando el conflicto.

Los testimonios de la comunidad indígena de Miraflores reflejan la resistencia y la crítica a estas prácticas: “La comunidad ha dicho que no se trabaja en esta actividad, o sea, que la gente de la comunidad no lo hace por un acuerdo” (Grupo focal de mujeres, Miraflores). Este testimonio revela un rechazo colectivo a la minería, fundamentado en un consenso comunitario que prioriza la preservación de su entorno y modo de vida.

Las mujeres de Miraflores expresan también una percepción de explotación y marginalización, evidenciando

una clara discrepancia entre el valor generado por los recursos naturales y los beneficios que las comunidades locales obtienen de estos:

Para transportar a otros países, es valioso para ellos y para nosotros que somos dueños, somos país esclavo, somos cuidantes, cuidamos y otro viene de la nada y se nos lleva todo lo que tenemos (Grupo focal mujeres, Miraflores).

Vienen y nos lo saquean otras personas nomás, pueh. Y nosotros los indígenas, ¿de qué nos beneficiamos? ¡De nada! (Grupo focal mujeres, Miraflores).

b) Respuestas comunitarias y adaptación

Ante el avasallamiento y el despojo de sus territorios, el clamor por soluciones concretas se resume en una exigencia: “Que suspenda el Gobierno, los lleve a otro lado, les de otro trabajo, ¿no? Que se acabe, porque acá ya no queremos, nosotros queremos trabajar otra vez, volver a trabajar en nuestras tierras” (Grupo focal mujeres, Miraflores). Esto refleja el deseo de las comunidades de recuperar el control de sus territorios y recursos, demandando un cambio en las políticas gubernamentales para poner fin a la invasión minera y restaurar sus medios de vida tradicionales.

Existe una conciencia creciente sobre los peligros asociados con las actividades extractivas. Los líderes comunitarios ese ejja de Portachuelo no solo están informados sobre las acciones de las autoridades, sino también participan activamente en las decisiones y estrategias de sus organizaciones indígenas matrices para confrontar estos desafíos. Un dirigente relató las acciones concretas que han tomado, como reuniones con la alcaldesa para solicitar el cese de las actividades mineras:

De nosotros, pensábamos los dirigentes de aquí tuvimos una reunión con la alcaldesa sobre minería para que paren eso y si no hacían caso íbamos a denunciar, así como denunciaron y ya en el río Madre de Dios denunciaron, tumbaron las balsas y aun así siguen, siguen la gente y por eso estamos esperando un resultado de la alcaldesa (Entrevista dirigente Manuel Santa Cruz, Portachuelo).

Este testimonio ilustra las iniciativas legales y las negociaciones emprendidas por los dirigentes para combatir la persistencia de la minería ilegal. Ellos ven como

un claro precedente las acciones legales anteriores que resultaron en la destrucción de balsas mineras en el río Madre de Dios.

Al mismo tiempo, tanto entre los hombres como en las mujeres de la comunidad, hay un deseo de “que se vayan los mineros”, que no sean más protegidos por el Gobierno. Que no vuelvan. Estas expresiones plantean en cierto modo una agenda de acción ante el extractivismo, que demandan en primer lugar un interlocutor estatal.

En las conversaciones con las comunidades de la Chiquitanía surgió un sentimiento similar, que se expresa en el siguiente testimonio:

Una de las grandes preocupaciones, ahora digamos, de dónde viene, con qué autorización, digamos, no, cómo nos oponemos nosotros, en este caso nosotros, si estamos, digamos, listos para atender esa necesidad, para contrarrestar, digamos, no a estas grandes empresas también que vienen, ellos se benefician y nos dejan un problema (Grupo focal mujeres, San Javier-Chiquitanía).

Los testimonios subrayan la importancia de la acción colectiva y el liderazgo local en la lucha contra la minería ilegal y sus consecuencias ambientales. El papel de los dirigentes comunitarios es fundamental en la sensibilización, movilización y búsqueda de soluciones a los problemas socioambientales causados por el extractivismo. Además, estas narrativas evidencian la complejidad de la lucha contra la minería ilegal, donde las acciones a nivel local deben complementarse con respuestas y apoyo a nivel gubernamental y de la sociedad civil para ser efectivas.

Todos los testimonios no solo ilustran la realidad vivida por las comunidades afectadas por la minería ilegal y por la deforestación de grandes terratenientes, sino también resaltan la necesidad de una gestión territorial y ambiental que sea inclusiva, equitativa y sostenible. La coexistencia de prácticas extractivas con la gestión sostenible del territorio requiere un enfoque holístico que aborde tanto las necesidades económicas como las ambientales y culturales, garantizando que las comunidades locales sean participantes activas en la toma de decisiones que afectan sus tierras y medios de vida.

5.6 CUIDADOS Y SOSTENIBILIDAD DE LA VIDA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

A medida que la crisis climática se profundiza, los roles de género preexistentes se ven reforzados, y las mujeres, en particular, asumen una carga desproporcionada en términos de responsabilidades de cuidado y adaptación. En muchas sociedades, el trabajo reproductivo, el cuidado de la niñez, de personas mayores y personas discapacitadas, y el trabajo doméstico, recaen predominantemente en las mujeres (OIT, 2019; Oxfam, 2019). Cuando ocurren desastres naturales o eventos climáticos extremos, como sequías, estas responsabilidades aumentan significativamente. Las mujeres se enfrentan a la tarea adicional de garantizar la seguridad y el bienestar de sus familias en medio de condiciones ambientales cada vez más adversas. Esto puede implicar la búsqueda de agua potable, alimentos y refugio, así como el cuidado de los enfermos, ancianos y niños. Todo ello, mientras lidian con recursos menguantes y entornos volátiles.

Las investigaciones muestran que las mujeres indígenas de las comunidades rurales se enfrentan a una desventaja adicional: la asignación de roles de género en las zonas rurales tiende a ser más rígida que en las zonas urbanas y sus funciones y responsabilidades también siguen aumentando (FAO, 2024). De hecho, en las comunidades indígenas “la familia” como la unidad principal, la unidad de decisión comunitaria, producción, colaboración y gobernanza de su propia comunidad, es muy importante. Pero, al mismo tiempo, encubre o da marco a una realidad cotidiana de desigualdades y sobrecarga en el trabajo productivo y en el trabajo de cuidados que recae mayormente en las mujeres.

Por ejemplo, en el pueblo tacana, la mujer indígena ha asumido históricamente los siguientes roles:

Cuida y se encarga de la alimentación de sus niños/as, atiende posibles enfermedades y/o accidentes de sus hijos e hijas, apoya en la educación, trabaja junto al esposo en la siembra y la cosecha de productos, incluso en la comercialización de productos en el mercado local, sin embargo, ese su aporte a la economía familiar no es reconocido, ni remunerado por el propio sistema (CIPOAP, CIMAP / UNFPA-UNICEF, 2013 p.25).

En las comunidades esse eja, las mujeres son relegadas al espacio doméstico, sin participación en las decisiones comunales, las mismas que se gestan desde la mirada

masculina. Las indígenas esse ejja son más tímidas, con muy poco dominio del español, lo que complejiza la posibilidad y visibilidad de su aporte.

En las comunidades indígenas visitadas, se ha observado que el machismo y la división sexual del trabajo se mantienen profundamente arraigados. La narrativa colectiva, reflejada en los testimonios recogidos, ilustra cómo estas normas culturales influyen en las dinámicas cotidianas y cómo interactúan con los impactos de la crisis climática.

a) Pobreza de tiempo, patriarcado y machismo

El concepto de “pobreza de tiempo” (Durán, 2006) nos ayuda a entender que el tiempo que se requiere para las tareas de la reproducción y el cuidado de las personas dependientes está distribuido de manera desigual y es desvalorizado por género, pues cuando esas tareas las realiza una mujer se “asume” que son propias de su identidad sexual. Cuando hablamos de los cuidados en los contextos rurales, tenemos que incluir necesariamente los conceptos de relación con la naturaleza, cuidados comunitarios, tiempo de la naturaleza y de los ritmos que plantea la relación cotidiana de gestión de la reproducción de la vida.

Aunque es susceptible de que todos perciban los efectos negativos de la crisis ecológica, la vida cotidiana de las mujeres puede verse más afectada que la de los hombres, ya que el tiempo que requieren para llevar a cabo sus tareas y responsabilidades puede aumentar drásticamente. Debido a las sequías, por ejemplo, las mujeres requieren desplazarse aún más lejos para encontrar agua o recoger los productos que necesitan para alimentar a sus familias:

Entonces, lo que nosotros tenemos que hacer es doblar el esfuerzo de trabajo para que podamos tener más producción, incluso pedir esos apoyos a la ONG, digamos, como colectivo, o hacer los talleres de estos conocimientos, entonces, para poder mejorar la producción, porque decir que nosotros queremos mejorar el suelo, o el clima, cambiarlo, no se puede eso, no lo podemos hacer. Entonces, la única manera es trabajar y doblar el trabajo que se hacía antes, ¿no? (Grupo focal mujeres, San Ignacio de Velasco).

Las condiciones climáticas adversas, exacerbadas por la deforestación, afectan el tiempo y el trabajo. El

testimonio de una mujer de San Ignacio de Velasco describe las tareas adicionales y el esfuerzo requerido para mantener su huerto debido al aumento de la temperatura y la sequedad del suelo.

Respecto a mi experiencia, por ejemplo, me genera más tiempo a mí, por ejemplo, yo tengo un huertito ahí en casa, entonces tengo que ir a traer el abono, tengo que trabajar la tierrita, sembrar la planta, rociar una por una y usar cantidad de agua para que no se seque porque con el sol ahora que está caliente, entonces la seca y la quema a la planta, entonces demanda más tiempo (Grupo focal mujeres, San Ignacio de Velasco).

El testimonio proporciona una visión clara de cómo los incendios y el cambio climático han aumentado significativamente el tiempo y el esfuerzo necesarios para las tareas agrícolas de las mujeres. Las condiciones climáticas extremas imponen mayores demandas sobre el tiempo y los recursos, lo que afecta la eficiencia y la sostenibilidad de la producción agrícola a pequeña escala. La necesidad de tareas adicionales y el uso intensivo de agua reflejan los desafíos cotidianos que enfrentan las mujeres en estas comunidades para adaptarse a un entorno cada vez más hostil.

Los roles de género y los valores patriarcales profundamente arraigados en las comunidades visitadas contribuyen a consolidar e incluso reforzar estos efectos. Un testimonio en la comunidad esse ejja describe una escena cotidiana:

Cuando la mujer ve al hombre que está cansado, no trabaja, está flojo, piensa y dice, solo ha comido arroz, necesita comer, ella agarra su estera, va a Riberalta, vende su estera y compra víveres, compra carne, alimentos para darle al hombre, regresa, y le prepara comida, y el hombre se pone a trabajar (Grupo focal mujeres, Portachuelo).

Este relato muestra la carga adicional que recae sobre las mujeres, quienes no solo se ocupan de las labores domésticas, sino también deben proveer y adaptarse a las necesidades del hombre. De este modo, se perpetúa un ciclo de dependencia y subordinación aún más reforzado por la crisis ecológica, que pone en peligro la seguridad alimentaria de las comunidades en particular.

Además, la interiorización del machismo en los hombres se manifiesta en la resistencia a participar en las tareas de cuidado, consideradas como una amenaza a su masculinidad. Según otro testimonio en la comunidad Miraflores, los hombres evitan ayudar en tareas domésticas para no ser etiquetados peyorativamente: “no quieren ayudar porque no quieren que los llamen pocholos; ni mandarinas”. Este estigma asociado a los roles de género tradicionales disuade a los hombres de involucrarse en actividades que la sociedad considera femeninas, reforzando así las estructuras patriarcales.

Estos testimonios revelan la complejidad de la interacción entre género, trabajo y percepción social en estas comunidades. Algunos aliados, como el director de CIPCA, subrayan la fuerza de estos roles sociales de género y sus impactos en la división sexual del trabajo:

Por esos roles que nos atribuye la sociedad, como proveedores, no podemos mostrar nuestra sensibilidad, como que es muy difícil cumplir con todos esos estereotipos. Entonces, creo que ahí podríamos tener una sociedad más justa, ¿no?, donde tanto el hombre como la mujer seamos proveedores y no tanto así tener esa responsabilidad de siempre ser proveedores, de hacer todo para poder ser los protectores (Marco Albornoz, Director CIPCA, Pando).

b) Corresponsabilidad: perspectivas divergentes

Aunque los testimonios recogidos parecen mostrar que el patriarcado prevalece en las comunidades, las perspectivas de hombres y mujeres en relación con la corresponsabilidad del cuidado son divergentes. De hecho, el análisis de las miradas masculinas y femeninas muestra una discrepancia significativa en la percepción y valoración de la equidad de género y la corresponsabilidad en el trabajo de cuidado.

Desde la perspectiva masculina, prevalece la noción de que se ha alcanzado un nivel de igualdad suficiente, percibiendo como un exceso cualquier demanda adicional por parte de las mujeres. Este punto de vista sugiere una complacencia y una falta de reconocimiento de las desigualdades residuales que persisten en la distribución de las responsabilidades domésticas y de cuidado, lo que puede contribuir a aumentar la vulnerabilidad de las mujeres frente al cambio climático.

En contraste, la visión femenina enfatiza la necesidad de una participación más equitativa y consciente en todas las esferas del cuidado y las tareas domésticas. Esta perspectiva reconoce las implicaciones profundas de estas actividades en el bienestar familiar y comunitario, y aboga por un modelo de corresponsabilidad genuina:

¿En qué le gustaría que sea más igualitario que el hombre participe? ¿En qué tareas?

En todo, pues, en todo. Comenzar desde las guaguas hasta hacer las cosas más grandes, como dicen, porque hay cosas que él trabaja, yo trabajo, entonces, mejoraría pues la situación. Bueno, como dicen, si es a lavar, pues, yo me pondría a refregar y él a enjuagar, ¿no? (Grupo focal mujeres, Miraflores).

Este testimonio ilustra claramente esta demanda por un equilibrio en el reparto de tareas, desde el cuidado de los niños hasta las labores domésticas más cotidianas.

Este análisis subraya la necesidad de trascender las percepciones superficiales de igualdad y reconocer la importancia de una verdadera corresponsabilidad en el ámbito doméstico y de cuidado. Además, destaca la resistencia y el empoderamiento de las mujeres, en particular de las mujeres indígenas, quienes a pesar de las adversidades estructurales y las normas de género arraigadas, continúan luchando por un reparto más equitativo de las responsabilidades y por el reconocimiento de su valor en todas las dimensiones de la sociedad y la vida.

Las realidades de las mujeres de las comunidades amazónicas parecen tener en común sistemas que se ubican en la tensión entre inequidades y dominio versus solidaridad y complementariedad. Es necesario indagar más profundamente, con aproximaciones específicas, cómo esta tensión se resuelve o da lugar a un mayor empoderamiento de las mujeres (Eisler, 2007).

Probablemente, en este sentido, debemos pensar en horizontes sociales de igualdad de género. Dada la especificidad de la problemática de “pobreza de tiempo” (Durán, 2006), es necesario recoger la sugestiva reflexión de la colaboración y la complementariedad solidaria (Eisler, 2007). Hay un mandato bastante explícito sobre las propias acciones de las mujeres. Entonces, el fin de la comunidad de cuidado de la naturaleza es muy importante, pero hay detrás de ello una narrativa en torno a

la familia y un orden social que podría resultar, de algún modo, opresivo para las mujeres.

En el caso de las mujeres tacana, podría decirse que hay una capacidad interesante de acción que se desarrolla no sin conflicto y bajo el manto del mandato “comunitario-familiar”, que es bastante patriarcal. Una agencia propia que, a pesar del conflicto y tensiones por la fuerza del mandato patriarcal, emerge con fuerza y coherencia de sus voces con una capacidad de reflexión elaborada.

Por eso tenemos la boca para hablar con nuestros esposos y nuestros hijos. En la cocina, bien, fulano de tal va a cocinar porque yo estoy ocupada, voy a hacer esto. Fulana de tal va a barrer, va a lavar esto porque... Ahora, respecto al hombre, dicen: “yo me busqué mujer para que me atienda”. ¡No, pues! Si él no es un sacristán para que nosotros estemos ahí y él viendo, bueno, a pegarse a la cocina, a lavar un plato. Porque ya eso se acabó de llevarle a donde él está, ahí que coma o que tome. Hay refrescos, tomen ahí en la mesa, tomen. Entonces, entre todos es ayudarse. Las cosas tienen que ser por igual (Grupo focal mujeres, Miraflores)

Así pues, aunque el patriarcado sigue imperando en las comunidades indígenas rurales de Bolivia, las cosas están cambiando poco a poco. Las mujeres son conscientes de sus derechos y muchas están dispuestas a exigirlos para lograr una mayor justicia de género.

5.7 RELACIONES DE PODER Y PARTICIPACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES

A nivel mundial, las mujeres siguen subrepresentadas en los procesos de toma de decisiones relacionados con la gestión de recursos naturales y la respuesta al cambio climático. Esta falta de representación no es la excepción en las mujeres indígenas del Oriente boliviano: en general, sus necesidades y perspectivas no se consideran adecuadamente en las políticas y estrategias de adaptación y mitigación.

En las comunidades indígenas esse ejja, las mujeres están inmersas en la vida comunitaria y se concentran en las actividades familiares y los ciclos productivos asumiendo las tareas, el trabajo y las reuniones que implican la vida de una comunidad dedicada a la recolección de frutos amazónicos y la agroforestería.

En contraste, las mujeres tacana y las mujeres chiquitanas, además de estar inmersas en actividades familiares y ciclos reproductivos, también cuentan con espacios de representación. Sus organizaciones comunales son fundamentales para la vida en sociedad. En esas instancias se tratan los temas productivos, las emergencias climáticas, las necesidades y los problemas de las familias o las parejas, incluso también cuando hay algún malentendido o de violencia en la comunidad. Desde allí es que las dirigencias, muchas de ellas mujeres, coordinan con las autoridades locales para dar alguna solución a situaciones que se presentan o, en su caso, delegar la sanción a quien haya roto la norma de la comunidad. El cambio climático y sus impactos ligados a la salud y a los ciclos productivos, así como las preocupaciones por la minería del oro y la deforestación, también han tenido un lugar significativo en las ocupaciones y actividades de estas instancias este último año, en el que hubo fuertes sequías, incendios forestales, inundaciones y conflictos territoriales.

El análisis de la participación de las mujeres en la vida comunitaria y política revela un panorama complejo de percepciones contrastantes y realidades divergentes. Aunque algunos relatos masculinos sugieren un avance significativo hacia la igualdad de género, con hombres afirmando que las mujeres son respetadas y valoradas en la toma de decisiones, los testimonios de las mujeres indican una experiencia muy diferente.

El dirigente de la Organización Territorial de Base (OTB) de Portachuelo expresa una percepción optimista al afirmar que el machismo ha sido erradicado y que hombres y mujeres participan equitativamente:

¿Tú crees que hay machismo todavía?

Ya no hay. Más antes había machismo, cuando había otro dirigente saliente, no hacían nada los dirigentes. Ahora, ya que entramos nosotros, dejó de haber machismos con las mujeres, los hombres participan y las mujeres participan por igual. Participamos en la Asamblea y en todo taller” (Dirigente OTB, Portachuelo).

Otro dirigente de la comunidad tacana observa un incremento en la representación femenina, llegando a sugerir que las mujeres están sobrepasando a los hombres en espacios de poder:

Sí, (las mujeres participan) con todos los derechos. Todo bien normal ahí tenemos la Defensoría de la Mujer, tenemos subalcaldesa... Ya, ya se están sobrepasando las mujeres, ja, ja, ja, Todos los puestos públicos los están teniendo ellas. Ellas ya están manejando, ya están gobernando ahora (Dirigente, Miraflores).

Sin embargo, estas visiones no expresan de manera plena la realidad vivida por las mujeres en la comunidad. Como puede verse en estos testimonios, las voces de las mujeres expresan sentimientos de invisibilidad y desvalorización:

Yo digo que no somos escuchadas (Grupo focal mujeres, Miraflores).

Claro, yo digo que no somos valoradas, para nada somos valoradas (Grupo focal mujeres, Portachuelo).

Estos testimonios revelan una brecha significativa entre la percepción de inclusión asumida desde la mirada de los hombres y la experiencia real de participación y reconocimiento de las mujeres. Este contraste de percepciones destaca la necesidad de un enfoque más matizado que reconozca los avances en la representación política de las mujeres, al mismo tiempo que se aborda la persistencia de barreras estructurales y culturales que limitan su participación efectiva y reconocimiento en la toma de decisiones. Aunque se han logrado progresos hacia una mayor inclusión de las mujeres en espacios de poder, es fundamental analizar y entender las dinámicas subyacentes que perpetúan las desigualdades de género, asegurando que el respeto y la valoración de las contribuciones femeninas se reflejen no solo en las percepciones, sino en especial en las prácticas.

5.8 RELACIÓN CON EL ESTADO: ABANDONO, DESPROTECCIÓN, AUTORIDAD

Para concluir el análisis, examinaremos las distintas respuestas institucionales y cómo son percibidas por las comunidades estudiadas. Las instituciones locales de desarrollo y derechos humanos en la región amazónica realizan esfuerzos para alentar la integración económica de las mujeres en procesos de adaptación al cambio climático y capacidades productivas sostenibles, como la gestión del bosque y proyectos sostenibles de agroforestería (entrevista Heidy Teco, CIPCA, Riberalta). Esta situación debe observarse en

su evolución y es necesario profundizar en los impactos diferenciales de género, las desigualdades naturalizadas que se dan en la división del trabajo, así como las masculinidades e identidades de género y cómo se puede influir en ellas para promover la igualdad. También es importante considerar las sensibilidades diferenciales de género sobre las transformaciones de sus ecosistemas y en la participación de las mujeres en el activismo ambiental y antiextractivista (entrevista Marco Albornoz, director CIPCA Nacional).

Por otro lado, los eventos climáticos están provocando pérdidas de infraestructuras, degradación de suelos, sequías y escasez de agua, mientras que las capacidades de las Unidades de Atención de Riesgos (UGR) no abastecen a las comunidades que no cuentan con la suficiente provisión para consumo de agua:

Hay algunas comunidades que no tienen agua ni para el servicio básico, ni para bañarse, ni para los animales. Nosotros como Unidad de Gestión de Riesgos estamos atendiendo a cada una de las comunidades más vulnerables... Pero no es suficiente con lo que tenemos. Nosotros contamos con una cisterna, no contamos con movilidad para las evaluaciones, por ejemplo (Daniel Wada, UGR, Riberalta).

La ausencia estatal en la gestión de emergencias, específicamente en el contexto de los incendios, representa una realidad preocupante que agrava la vulnerabilidad de las comunidades locales. El testimonio de un miembro de la comunidad de San Ignacio de Velasco ilustra claramente esta problemática:

Tuve una oportunidad de estar ahí en mi comunidad, estuvo ese pequeño incendio que dice la compañera, pero estaba yo ahí queriendo apagar el fuego con una pala, me hacía imposible respirar y aparte la calor que se siente es impresionante. Por eso iba aparte la capacitación, se necesita ayudar al Gobierno en cuanto a herramientas, porque es chistoso, digamos, hay el chilchil le dicen al material que llevan, se usa para rociar... Ahí queriendo apagar, más en lo que creo que se gana, se quema el que esté, que lo que lo apaga, y solamente tres bomberos eran, nosotros con los otros de la comunidad tratando de apagar ese fuego y para mí era imposible por la magnitud, digamos, la altura del fuego (Grupo focal, San Ignacio de Velasco-Chiquitanía).

Este testimonio pone en evidencia la falta de apoyo y recursos por parte del Estado en situaciones de emergencia. La comunidad se ve obligada a enfrentar incendios con herramientas rudimentarias y sin la capacitación adecuada, lo que pone en riesgo su salud y seguridad. La descripción de intentar apagar el fuego con una pala y el uso de un "chilchil" para rociar el área afectada muestra la insuficiencia de equipamiento especializado, lo cual es esencial para manejar incendios de gran magnitud.

El desamparo se agrava cuando se compara la escasez de bomberos y recursos con la magnitud del desafío. La comunidad depende en gran medida de sus propias capacidades y recursos para enfrentar estas crisis, lo que resulta insuficiente y peligroso.

El testimonio también resalta la falta de capacitación adecuada para enfrentar emergencias. La ausencia de programas de formación y la escasez de bomberos entrenados dejan a las comunidades en una situación vulnerable y precaria. Este déficit en la capacitación se traduce en una mayor exposición a riesgos durante la gestión de incendios, como la dificultad para respirar y el peligro de quemaduras severas.

La necesidad de una mayor intervención estatal en la capacitación y provisión de herramientas es crucial. Estudios muestran que la capacitación y la preparación comunitaria son fundamentales para reducir los riesgos y mejorar la resiliencia ante desastres (Paton, 2003). La falta de estas intervenciones no solo aumenta el riesgo inmediato durante los incendios, sino también limita la capacidad de la comunidad para recuperarse y adaptarse a futuros eventos similares.

El extractivismo no regulado, invasivo, sin límites (más allá de ser legal o ilegal) está amenazando sus medios de vida, pero también las reglas que en democracia y en un Estado de Derecho deben ser respetadas, construidas y prevalecer para el uso y aprovechamiento de un territorio. La falta de atención del Estado es percibida como un abandono. El testimonio obtenido de un grupo focal de mujeres en Portachuelo ilustra la percepción local de negligencia estatal frente a la explotación minera:

No hay presencia de la autoridad local en contra de los mineros, no hay, a veces se dejarán comprar o a veces qué pasará, pero no hay presencia (Grupo focal mujeres, Portachuelo).

La falta de intervención estatal y el aparente desinterés por regular o controlar las actividades extractivas son percibidos como un abandono, un vacío de poder que frecuentemente resulta en la usurpación de las tierras y la explotación de sus recursos sin considerar el bienestar de las poblaciones locales o el impacto ambiental. Tanto a causa de los desastres producidos por el cambio climático, como frente a la destrucción de sus sembradíos por parte de los campamentos mineros, ellos resienten la falta de apoyo estatal. Una mujer tacana señala al respecto:

Ahora estamos sembrando y los chacos no están dando resultados, se están secando las plantas. Se han secado porque yo tengo aquisito mi chaco y de nuevo he sembrado plátano y guineo, de nuevo he sembrado maíz, también lo mismo, de nuevo he sembrado yuca. Nuestro frejol también, le digo, el maíz se ha deteriorado. Eran, si no me equivoco muy bien, eran treinta hectáreas que sembramos de la comunidad entera, todas las compañeras, los compañeros ahí fueron jóvenes, niños, ancianos, a sembrar. Y se fregó, le digo. ¿Y quién nos ha dado ayuda? ¡Nadie nos ha dado ayuda, nadie! Ni de aquí del municipio, ni tan mucho, ni de la ciudad de más allá, nadie. Nadie nos ha dado ayuda. Nunca nadie dijo: "aquí, aunque sea les vamos a dar semilla por lo que han perdido". Nadie nos dice eso. Claro. Así que nosotros, como podamos, nos defendemos en ese tema (Grupo focal mujeres, Miraflores).

Este testimonio refleja una situación crítica en la que las prácticas agrícolas tradicionales se están dañando, con graves consecuencias para la seguridad alimentaria y la subsistencia de la comunidad. A esto se suma la falta de apoyo de las autoridades locales y nacionales, que es un tema recurrente en muchas comunidades rurales afectadas por actividades extractivas. Ante esta situación, surgen las estrategias de resiliencia mencionadas en el testimonio, como la replantación constante y el autoabastecimiento, así como prácticas comunes adoptadas por comunidades rurales para adaptarse a las condiciones adversas (Adger, 2000). Sin embargo, estas estrategias tienen un límite y recargan en tiempo y esfuerzo el trabajo de las mujeres, no pueden ser sostenibles a largo plazo sin intervenciones externas efectivas.

Por otro lado, las comunidades visitadas tienen disponibilidad de agua potable para las viviendas. El testimonio

de una mujer de San Ignacio de Velasco sobre la implementación y los beneficios de los pozos artesianos refleja una dinámica positiva de autogestión y colaboración comunitaria para enfrentar los desafíos relacionados con el acceso al agua. Sin embargo, también destaca una preocupación significativa: la insuficiencia de agua para el ganado debido a la sequía en otras fuentes hídricas naturales.

Tenemos dos pozos artesianos, gracias a nuestro Programa Operativo Anual (POA), que hemos invertido también ahí para que se nos haga. El primer pozo que hubo fue gracias también a un proyecto ejecutado por la misma comunidad. Entonces, hasta ahora no sufrimos de agua a las casas, por ahora estamos bien, pero en las pozas, en los atajados, los paguros ya no existen. Entonces, en esa parte sí, agua para los animales son los que más sufren porque se secan (Grupo focal mujeres, San Ignacio de Velasco-Chiquitania).

El testimonio proporciona una visión integral de los esfuerzos exitosos de la comunidad para gestionar el acceso al agua a través de la construcción de pozos artesianos, así como los desafíos persistentes en la provisión de agua para el ganado. La autogestión y la participación comunitaria han demostrado ser efectivas para resolver problemas inmediatos de acceso al agua potable. Sin embargo, la escasez de agua para los animales destaca la necesidad de una gestión de recursos hídricos más holística y resiliente que considere también las necesidades de la agricultura y la ganadería en el contexto del cambio climático. Es fundamental que las políticas y estrategias futuras integren soluciones sostenibles para todas las áreas críticas, asegurando así la adaptación ante las adversidades y el bienestar a largo plazo de las comunidades rurales.

Las comunidades visitadas subrayan la disyuntiva entre el modelo económico extractivista y la sostenibilidad de las comunidades indígenas, cuyas prácticas y valores tradicionales se ven socavados por externalidades negativas no compensadas. La falta de apoyo gubernamental o institucional refuerza la noción de un Estado ausente o negligente, que no cumple con su rol de mediador y protector de los derechos y bienestar de estas poblaciones.

Estos relatos son cruciales para entender la complejidad del conflicto ecoterritorial en Bolivia. No solo ilustran las consecuencias directas del extractivismo sobre

la vida cotidiana y el ambiente, sino también plantean interrogantes sobre la equidad, la justicia ambiental y el papel del Estado en la regulación de las actividades extractivas y el apoyo a las comunidades afectadas.

Los bajíos son las zonas más afectadas por la minería aurífera cuya presencia origina disturbios y interrupciones en su vida agrícola. Con decir que tienen “concesión” se protegen y esto da cuenta de la percepción del Estado que tienen las comunidades indígenas. Un Estado lejano, que los ningunea, que no les asegura infraestructuras básicas que den continuidad a sus esfuerzos cotidianos de cuidar la tierra, hacerla producir, autoabastecerse y abrigar la esperanza de vender. Decir “tenemos la concesión” parece una palabra “mágica” que frena la resistencia y la rabia, porque la entidad del Estado es algo borroso, que nunca les llega, pero a la que se obedece.

Así, en nuestra exploración vimos que las comunidades visitadas sufren la falta de recursos estatales y municipales para atender sus grandes necesidades, no sólo de desarrollo, sino de vida, adaptación y organización social cotidiana. Está muy presente el sentimiento de “somos el patio trasero”, “nos tratan como a entenados”, “de nosotros se olvidan”, “nadie nos ha dado ayuda”.

La marcada debilidad y ausencia estatal se refleja en diferentes ámbitos de la vida de la región de la Amazonía Norte: la precariedad y mal estado de los caminos y vías de comunicación, la falta de infraestructuras, la ausencia de manejo de residuos sólidos, la situación de vulnerabilidad de las poblaciones, así como todo lo que concierne a los servicios de salud, educación, atención de emergencias a través de los servicios como la Unidad de Gestión de Riesgos y en particular la débil inversión pública en parte explicada por la baja de los ingresos de los Impuestos Directos a los Hidrocarburos (IDH) y las tensiones políticas que se expresan en la región.

Soluciones comunitarias para el futuro

Los testimonios de los grupos focales revelan aspiraciones significativas hacia el desarrollo comunitario y la mejora de la calidad de vida. Al analizar la palabra de los hombres y, en especial, de las mujeres de las comunidades, destaca un fuerte deseo de transformación urbana y económica, donde se vislumbra una comunidad con infraestructura mejorada, servicios básicos completos, y oportunidades de empleo, en particular para las mujeres. Esta visión de una “comunidad bien urbanizada”

con espacios públicos como parques y plazas sugiere la importancia de la cohesión social y el acceso a áreas de recreación, descanso y “refrescamiento”, elementos vitales para el bienestar comunitario.

Por ejemplo, a las personas que participaron del estudio les preguntamos cómo se imaginan su comunidad en el futuro. Las respuestas son reveladoras:

Con una infraestructura, yo digo, bien alumbradita, de un parque, una plaza, una plazuela, ¿no? Que tenga un bien, la comunidad bien urbanizada, donde ir a refrescar... Un lugar turístico con servicios básicos más amplios, porque ahorita no lo tenemos, que incluyan ahí, agua, luz y todas esas cosas, ¿no? Y también que haya empleo para nuestra comunidad, porque de eso también necesitamos, nosotras las mujeres (Grupo focal mujeres, Miraflores).

Necesitamos, pues, ayuda a nivel de municipio, a nivel nacional, para que tengamos más apoyo para poder cultivar más, maquinaria, yo pienso, para que cada familia tenga sus chaquitos (Grupo focal mujeres, Miraflores).

La referencia a la comunidad indígena Miraflores como un posible centro turístico indica un reconocimiento de índole económica. Sin embargo, subyace una preocupación por la insuficiencia actual de servicios básicos como agua y electricidad, lo que implica un llamado a la acción para el mejoramiento de las infraestructuras esenciales.

El énfasis en la necesidad de empleo refleja la preocupación por la seguridad y autonomía económica, especialmente de las mujeres, en la comunidad. Esto sugiere que cualquier plan de desarrollo debe considerar la inclusión laboral y la equidad de género como componentes fundamentales.

El pedido de ayuda a nivel municipal y nacional para el apoyo en la agricultura mediante el acceso a maquinaria refleja las necesidades inmediatas de las familias rurales para mejorar su producción y, por ende, su sustento. Este aspecto destaca la importancia de políticas agrícolas y de desarrollo rural que atiendan las necesidades específicas de las comunidades y fomenten su autonomía y desarrollo sostenible.

Por otro lado, se señala la necesidad de fortalecer la capacidad de respuesta ante incendios en las comunidades rurales. Las personas entrevistadas enfatizan la importancia de la capacitación y el fortalecimiento comunitario debido a la limitada capacidad de respuesta de los servicios municipales de bomberos en áreas remotas.

Lo que más le debería preocupar al municipio, por ejemplo, es capacitar y fortalecer más a las comunidades, porque no siempre los bomberos municipales van a estar. ¿De aquí cuántas comunidades son? Imagínense, aquí a 280 y tantos kilómetros, entonces el gobierno municipal debería preocuparse más por las comunidades más lejanas, porque no va a correr un cisterna de aquí y llegar en dos horas a 200 kilómetros, es difícil. Entonces debería ser parte del gobierno municipal preocuparse para que se capaciten más jóvenes o comunarios (Grupo focal mujeres, San Ignacio de Velasco).

El testimonio subraya la necesidad crítica de capacitar a las comunidades locales en la prevención y manejo de incendios debido a las limitaciones de los servicios municipales de bomberos en áreas remotas. La distancia y la dispersión geográfica de las comunidades hacen que una respuesta centralizada sea ineficaz y lenta, lo que incrementa el riesgo y el impacto de los incendios forestales. La responsabilidad recae en el gobierno municipal para implementar programas de capacitación y fortalecimiento comunitario, especialmente dirigidos a jóvenes y comunarios, para asegurar una respuesta rápida y efectiva a los incendios.

En suma, estos testimonios no solo exponen las necesidades, sino también ofrecen una perspectiva valiosa sobre cómo deberían orientarse las políticas de desarrollo local y rural. La visión compartida por estas mujeres subraya la necesidad de una planificación urbana y rural que sea inclusiva, sostenible y adaptada a las realidades y potenciales locales, poniendo especial énfasis en la mejora de los servicios básicos, el desarrollo de infraestructuras, la creación de empleo, el apoyo a la producción agrícola y la capacitación para emergencias.

5.9 CONCLUSIONES

La crisis ecológica está teniendo un impacto significativo en las comunidades indígenas del Oriente boliviano. Los fenómenos meteorológicos extremos, como

inundaciones, incendios forestales y sequías, afectan negativamente la producción agrícola y provocan pérdidas de cosechas e incertidumbre sobre la disponibilidad de alimentos. La presencia de cooperativas mineras en la región altera los cursos de agua, destruye cultivos y deteriora los ecosistemas locales, además de afectar la salud y la vida de las personas, empeorando aún más la situación de las comunidades.

Desde el punto de vista sanitario, el cambio climático repercute en la salud de los miembros de estas comunidades. Los incendios forestales provocan enfermedades respiratorias graves debido a la contaminación del aire, mientras que enfermedades tropicales como el dengue, la chikunguña y la fiebre tifoidea se propagan con mayor facilidad debido al aumento de la población de mosquitos. Estos efectos sobre la salud se ven agravados por las prácticas de despojo territorial para favorecer economías depredadoras, generando sentimientos de miedo, rabia e impotencia en las comunidades.

Las mujeres de las comunidades tacana, esse-ejja y chiquitana enfrentan desafíos únicos y multifacéticos en el contexto de la crisis ecológica y la degradación ambiental. Las mujeres tacanas de Miraflores experimentan cambios en sus medios de vida debido a la deforestación, el calentamiento global y la minería, lo que aumenta su vulnerabilidad. Estas prácticas no solo deterioran el medio ambiente, sino también incrementan la carga de trabajo de las mujeres, quienes deben asumir roles adicionales de cuidado y gestión del hogar en tiempos de crisis.

Las mujeres esse-ejjas en Portachuelo Bajo se enfrentan a la extrema pobreza exacerbada por la variabilidad climática y la falta de oportunidades económicas. La recolección de castaña y la agricultura de subsistencia son

sus principales actividades, pero enfrentan constantes pérdidas de cosechas debido a sequías e incendios forestales. Además, deben equilibrar sus responsabilidades en el hogar con actividades generadoras de ingresos, lo que representa una fuente adicional de estrés y carga laboral.

En la Chiquitanía, la deforestación masiva y la sequía devastan la producción agrícola y la gestión del agua, fundamentales para su supervivencia. Las mujeres indígenas proporcionan una visión detallada de los múltiples impactos que estas prácticas han tenido en sus vidas, desde la pérdida de cultivos esenciales hasta la degradación del suelo y la biodiversidad. La deforestación, impulsada en gran medida por las actividades de grandes empresas, ganaderos y colonos menonitas, ha alterado el microclima local, aumentando las temperaturas y reduciendo la humedad necesaria para las lluvias, lo que exacerba las condiciones de sequía y calor extremo.

Este análisis revela la urgente necesidad de políticas de desarrollo local y rural inclusivas, sostenibles y adaptadas a las realidades y potenciales locales. Las experiencias de las mujeres en estas comunidades subrayan la importancia de mejorar los servicios básicos, desarrollar infraestructuras, crear empleo y apoyar la producción agroforestal y la transformación de frutos del bosque. Además, se destaca la necesidad de una gestión territorial y ambiental equitativa y sostenible, que garantice la participación activa de las comunidades locales, incluyendo a sus liderazgos femeninos, en la toma de decisiones que afectan sus tierras y medios de vida. En última instancia, los testimonios resaltan la importancia de reconocer y abordar las desigualdades de género, así como la necesidad de un enfoque holístico que atienda tanto las necesidades económicas como las ambientales y culturales de estas comunidades.



REFLEXIONES FINALES

El modelo de desarrollo basado en el extractivismo presenta profundas y duraderas consecuencias socioecológicas debido a su naturaleza, las tecnologías empleadas, las estructuras de las cadenas de valor y los modelos de expansión que lo acompañan. En este contexto, Bolivia permanece en una posición periférica dentro de la globalización, funcionando como una fuente de materias primas baratas que generan beneficios económicos concentrados en unos pocos, mientras las ganancias no se distribuyen de manera equitativa entre la población.

Esta crisis se enmarca en un orden global que perpetúa este sistema y que impone tensiones y conflictos. Por un lado, la demanda constante de materias primas continúa presionando a Bolivia, mientras que, por otro, la transición energética, impulsada recientemente, representa tanto desafíos como oportunidades. Este proceso se ve acompañado de un discurso político centrado en la reducción de emisiones, diseñado principalmente para satisfacer las necesidades del norte global, sin comprometerse de manera concreta en garantizar recursos de manera justa y sostenible.

Bolivia también enfrenta los impactos negativos asociados con las cadenas de valor extractivistas, como la contaminación, la sobreexplotación de los recursos hídricos, la deforestación y la degradación de los ecosistemas, afectando de manera directa las condiciones de vida de las comunidades indígenas y campesinas.

La crisis climática en Bolivia, al igual que en otras partes del mundo, se suma a estos procesos de destrucción ecológica, exacerbando las desigualdades sociales ya presentes en los modelos de desarrollo primario exportadores. Esto genera un desafío significativo, ya que los impactos ecológicos derivados de actividades como la minería, la agroindustria y la ganadería no solo incrementan la vulnerabilidad del país ante el cambio climático, sino que también desvían una parte considerable de los recursos públicos necesarios para enfrentar las crisis socioecológicas que estos mismos modelos producen.

A continuación, se presentan algunas reflexiones finales en torno a los siguientes aspectos: La relación entre la crisis ecológica y las desigualdades, la ausencia y debilidad estatal y la gobernanza ambiental.

RELACIÓN ENTRE CRISIS ECOLÓGICA Y DESIGUALDADES

A lo largo de este estudio, se ha destacado que las desigualdades no son solamente el resultado de dinámicas económicas y sociales, sino también están intrínsecamente ligadas a la distribución desigual de los beneficios y las cargas ambientales. Esta distribución desigual se ve reflejada en cómo las comunidades más pobres y marginadas son las que más sufren las consecuencias de la degradación ambiental y el cambio climático, mientras que las élites económicas y los sectores más ricos del país contribuyen desproporcionadamente a la emisión de gases de efecto invernadero y a la destrucción de los recursos naturales.

El marco normativo y constitucional boliviano, a pesar de ser avanzado en términos de reconocimiento de derechos de la naturaleza y de la promoción del Vivir Bien, enfrenta serias contradicciones en su implementación. Los planes de desarrollo nacional continúan priorizando el extractivismo, lo que pone en riesgo la sostenibilidad ecológica y la equidad social. Esta contradicción entre el discurso y la práctica resalta la necesidad urgente de repensar el modelo de desarrollo del país hacia uno que realmente integre los principios de equilibrio con la naturaleza, sostenibilidad y justicia social.

El extractivismo se basa en el enriquecimiento de unos pocos en desmedro de muchos otros, en el uso desigual de los recursos naturales. En ese marco, la deforestación, causada tanto por la agroindustria como por la minería, es un vector clave de desigualdad. El 87% de las emisiones de gases de efecto invernadero provienen de la deforestación. El 10% más rico de la población boliviana es responsable de más de la mitad del crecimiento total de las emisiones. Esto resalta la profunda desigualdad en la contribución y el impacto de las emisiones, donde la mitad más pobre de la población prácticamente no genera emisiones significativas.

Los primeros responsables de la deforestación son las empresas medianas y grandes, mientras que las comunidades indígenas y campesinas tienen un papel menor de lo que se cree comúnmente. En un contexto de creciente extractivismo, estos hechos subrayan la urgencia de adoptar políticas que mitiguen las desigualdades climáticas y promuevan una mayor justicia ambiental, siendo la acción más urgente, poner límites y regulaciones más duras al extractivismo.

Para lograr un crecimiento económico duradero y sostenible, es fundamental abordar tanto la protección ambiental como la equidad social. El costo de no atender la nueva configuración de desigualdades puede ser muy alto. Esto requiere fortalecer las estrategias de resiliencia climática, las capacidades de movilización y propuesta de las comunidades afectadas, implementar políticas inclusivas que mitiguen los impactos del cambio climático, y garantizar una mayor presencia estatal estratégica. Además, es necesario diversificar la economía y establecer límites al extractivismo.

AUSENCIA Y DEBILIDAD ESTATAL

Los testimonios de las comunidades más afectadas revelan una notable ausencia o insuficiencia de acción estatal para combatir la crisis ecológica y las vulnerabilidades conexas. Estas comunidades claman por la mejora de los servicios básicos, el desarrollo de infraestructuras, acceso a salud y educación, la creación de empleo y el apoyo a la producción agroforestal y la transformación de frutos del bosque. Asimismo, enfatizan la necesidad de una gestión territorial y ambiental equitativa y sostenible que garantice su participación activa en las decisiones que afectan sus tierras y medios de vida. Exigen el respeto a su territorio, señalando que el despojo que enfrentan es profundamente lacerante y permea todas sus estructuras, desde el sentimiento de resignación y miedo hasta la sensación de impotencia, con impactos significativos en su salud física y mental, y la pérdida de sus medios de subsistencia.

La ausencia del Estado es evidente en los territorios visitados para este estudio. Sin embargo, a nivel macroeconómico, la presencia estatal se manifiesta a través de políticas públicas bien enfocadas con objetivos concretos, particularmente en los sectores de agronegocios y minería. El análisis de las inversiones estatales en estos sectores revela privilegios económicos significativos. Por ejemplo, en los últimos dos años, el gobierno ha invertido aproximadamente 1.490 millones de dólares en el sector de agronegocios y ha otorgado subsidios a los hidrocarburos que favorecen al sector por un valor de entre 300 y 350 millones de dólares. En la minería aurífera, el gobierno ha destinado alrededor de 977 millones de dólares. Además, los impuestos que paga este sector por regalías son de apenas el 2%, y no contribuye con impuestos a las utilidades, representando un valor insignificante en comparación con sus ganancias.

Para poner esto en perspectiva, el presupuesto asignado al sector de Medio Ambiente y Agua en 2023 fue de solo 335 millones de dólares, mientras que el presupuesto en salud para diagnósticos y tratamientos en 2024 alcanzó a 771 millones de dólares.

Esta disparidad en la asignación de recursos resalta una evidente prioridad del Gobierno hacia los sectores de agronegocios y minería sobre áreas críticas como el medio ambiente y la salud pública, esta última muy reclamada por las comunidades indígenas visitadas. Tanto las inversiones intencionadas, como los subsidios y las bajas tasas impositivas, sugieren una falta de equilibrio en la distribución de la carga fiscal, que podría ser redirigida hacia servicios públicos esenciales en las zonas rurales. Además, la gran inversión en sectores extractivos, comparada con la limitada financiación para la protección ambiental y la salud en las comunidades, pone de relieve una estrategia de desarrollo que favorece el crecimiento económico a corto plazo, pero que puede comprometer la sostenibilidad ambiental y el bienestar social a largo plazo. Es crucial reconsiderar estas prioridades y buscar un enfoque más equilibrado que no solo promueva el crecimiento económico, sino también la justicia social y la sostenibilidad ambiental.

Queda la evidencia de que el elevando crecimiento de estos sectores (agronegocios y minería aurífera) no es sostenible, ya que los beneficios no se distribuyen equitativamente, los ingresos que percibe el Estado son mínimos y los daños ambientales resultantes empobrecen a las poblaciones locales.

GOBERNANZA AMBIENTAL

La legislación ambiental en Bolivia ofrece únicamente una fachada de protección contra la destrucción ecológica. En la práctica, los actores implicados en la deforestación y contaminación operan sin restricciones gubernamentales, debido a su considerable poder e influencia. Las cooperativas mineras de oro, los dueños de agronegocios y los ganaderos disfrutaban de una indulgencia extraordinaria por parte del Estado.

Estos actores utilizan a su favor todos los vacíos de poder, lagunas jurídicas, regulaciones incoherentes o contradictorias, y la débil aplicación de la ley (Igarapé Institute/Insight Crime, 2024). Para avanzar en sus intereses comerciales, emplean todas las ilegalidades y

alegalidades con el objetivo de apropiarse de vastas áreas forestales. El país se convierte así en un atractivo para las inversiones nacionales y extranjeras “grises” con actividades financieras que se encuentran en una zona intermedia entre lo legal y lo ilegal. Estas operaciones pueden no violar explícitamente las leyes, pero son éticamente cuestionables y en su mayoría no están completamente reguladas.

Por otro lado, las desigualdades que se generan por la crisis ecológica ponen en riesgo la democracia. La concentración de riqueza, el poder y los privilegios en manos de unos pocos exacerba los conflictos territoriales y sociales, afectando desproporcionadamente a las comunidades indígenas y rurales que dependen de los bosques para su subsistencia. Esta disparidad exige atención focalizada y estrategias inclusivas que protejan a las comunidades indígenas y mejoren su capacidad para hacer frente a la crisis climática.

La preocupación por los problemas ambientales y climáticos está presente en el 60% de la población y es el resultado del impacto que estos tienen en la salud y los ingresos familiares. Es altamente probable que esta preocupación se traduzca en una demanda social significativa hacia el Estado y los actores políticos en el futuro inmediato. Hasta ahora, no se ha observado que

la problemática ambiental haya sido una parte relevante en los discursos y propuestas de gestión estatal de los diferentes actores políticos. Sin embargo, dada la creciente importancia de esta problemática en las preocupaciones sociales, es previsible que ocupe un lugar central en el debate social y político en los próximos años y posiblemente en la agenda electoral.

Las reflexiones finales de este informe invitan a cuestionar si es posible imaginar y construir un modelo de desarrollo alternativo que no dependa de la explotación intensiva de los recursos naturales. Un modelo que promueva un desarrollo equitativo y sostenible, donde las comunidades locales participen activamente en la toma de decisiones y donde se respeten los derechos de la naturaleza. Para Bolivia, y para otros países del Sur global, este desafío es crucial no solo para mitigar los efectos de la crisis ecológica, sino también para asegurar un futuro más justo y sostenible para todas sus poblaciones.

Abordar la crisis ecológica y las desigualdades en Bolivia requiere un enfoque integral que vaya más allá de los marcos normativos actuales. Es fundamental fortalecer la gobernanza ambiental, promover la participación inclusiva y considerar seriamente la transición hacia un modelo de desarrollo que respete tanto a las personas como al planeta.





BIBLIOGRAFÍA

- Adger, W. N. (2000). *Social and ecological resilience: are they related?* Progress in Human Geography, SAGE, Yale, 24(3), 347-364.
- Adger, W. Neil (2008). "Social vulnerability to climate change and extremes in coastal Vietnam". World Development, 27(2), pp. 249-269.
- Agramont, D. (Coordinador) (2023). *Migración y cambio climático en Bolivia*. FES Bolivia, La Paz.
- Andersen, L. E., & Verner, D. (2014). "Social Impacts of Climate Change in Bolivia: A municipal level analysis of the effects of recent climate change on life expectancy, consumption, poverty and inequality". *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 22, 49-83.
- Auqui Calle, E. (2023). "Las luchas etnoterritoriales amazónicas y la incorporación de ontologías relacionales en el combate al extractivismo y la crisis ecológica". *Horizontes Antropológicos*, 29(66), e660403. <https://doi.org/10.1590/1806-9983e660403>
- ASFI (Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero) (2023). "Cartera de créditos en millones de dólares", Sistema Integrado de Información Productiva, al que se accede (noviembre 2023) a través del enlace: <https://siip.produccion.gob.bo/repSIIP2/formAsfi.php>
- Azada Verde (2021). "¿Cómo afecta la contaminación del agua a la salud humana?" <https://azadaverde.org/como-afecta-la-contaminacion-del-agua-a-la-salud-humana>. Consulta realizada el 7 de marzo de 2024.
- Better Gold Initiative (2021). "Mercurio en la Pequeña Minería Aurífera de Bolivia. Un estudio sobre las normativas, el mercado y el uso del mercurio". <https://bit.ly/3g9QK9s>
- Brehaut, I., (2023). "Menonitas: el grupo que convierte la fe religiosa en deforestación en la Amazonía del Perú". Convoca, al que se accede en [noviembre 2023] a través del enlace: <https://convoca.pe/investigacion/menonitas-el-grupo-que-convierte-la-fe-religiosa-en-deforestacion-en-la-amazonia-del>
- Bulkeley, H., Edwards, G. A. S., & Fuller, S. (2020). *Contesting climate justice in the city: Examining politics and practice in urban climate change experiments*. Global Environmental Change, 64, 102140.
- Campanini Gonzales, O. (2020). *El negocio de mercurio en Bolivia: Estudio sobre la comercialización para la minería aurífera en Bolivia*. Centro de Documentación e Información Bolivia. <https://www.cedib.org/wp-content/uploads/2022/06/El-negocio-de-mercurio-en-Bolivia-Interactivo.pdf>
- Cauthin, M., (2022). "Bolivia, el país con la multa más barata por deforestar", Fundación Solón, al que se accede [noviembre 2023] a través del enlace: <https://fundacionsolon.org/2022/10/21/bolivia-el-pais-con-la-multa-mas-barata-por-deforestar-e-incendiar/>
- Chancel, L. (2020). *Unsustainable Inequalities: Social Justice and the Environment* (M. DeBevoise, Trad.). Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2jfvcd3>
- Chancel, L., Botte, P., & Voituriez, T. (2023). *Climate Inequality Report 2023. Fair Taxes for a Sustainable Future in the Global South* (World Inequality Lab).
- Chumacero, J.P., (2012). "Desafíos de la problemática agraria en Bolivia", Presentación realizada para el Programa ICCO sobre tierra, territorio y derechos indígenas, Fundación Tierra.
- CIPCA/FAN (2019). *Cambio de uso del suelo y sus efectos actuales y futuros en el municipio de Ascensión de Guarayos, Santa Cruz*.
- Colque, G., (2022). *Deforestación 2016-2021. El pragmatismo irresponsable de la "Agenda Patriótica 2025"*, Fundación Tierra.
- Colque, G., Eyzaguirre, J.L., Tinta E., (2023), "Cambio Climático en Santa Cruz. Nexos entre clima, agricultura y deforestación". Documento de trabajo, Fundación Tierra.
- Constitución Política del Estado, 9 de febrero de 2009.

- Córdova Héctor (1993). *Oro en Oruro*, Editorial PASOC, 1993 COVIDSF_EN.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Cresud, (2020). “Presentación on Local”, agosto 2020, al que se accede en [noviembre 2023] a través del enlace: https://www.cresud.com.ar/uploads/files/PRESENTACIÓN_ON_CRESUD_Ago20.pdf
- Czaplicki, S., (2024a). *Las Finanzas Grises del agronegocio en Bolivia y su rol en la deforestación. Análisis de la situación de la agroindustria y deforestación en la zona de la Chiquitania, Santa Cruz, Bolivia*. Alianza por la Solidaridad-Action Aid. Febrero, 2024. La Paz.
- Czaplicki, S. (2024b). “Desvelando los mitos sobre el financiamiento climático en Bolivia: ¿necesitamos más financiamiento externo y sin condiciones?” *Revista Nómadas*. <https://www.revistanomadas.com/desvelando-los-mitos-sobre-el-financiamiento-climatico-en-bolivia-necesitamos-mas-financiamiento-externo-y-sin-condiciones/>
- Czaplicki, S (2024c). “El baile del fuego: políticos y agroindustria danzan sobre las cenizas de los bosques”. *Revista Nómadas*, 25 de Julio de 2024
- Czaplicki, S., (2023). “Auge de la deforestación en Bolivia, el sector sojero frente a sus responsabilidades”, Opinión, *Revista Nómadas*.
- Davis, R., & Franks, D. M. (2021). *The costs of conflict with local communities in the extractive industry*. *Resources Policy*, 70, 101927.
- Defensorio del Pueblo Bolivia. (s. f.). *Convenio de Minamata sobre el mercurio*. <https://www.defensoria.gob.bo/uploads/files/convenio-de-minamata-sobre-el-mercurio.pdf>
- FAO. (2020). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020: Sustainability in Action*. Retrieved from <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca9229en/>
- FES (2024). *Informe Delphi. Contexto y escenarios prospectivos*. Abril, La Paz-Bolivia.
- Flores, R., (2023). “Educación suspende clases en Beni y Santa Cruz debido a la mala calidad del aire”, *La Razón*, noviembre 2023, al que se accede en [diciembre 2023] a través del enlace <https://www.la-razon.com/sociedad/2023/11/19/educacion-suspende-clases-en-beni-y-santa-cruz-debido-a-la-mala-calidad-del-aire/>
- Gaceta Oficial del Estado. Ley 3787, Ley de Modificaciones al Código de Minería. 23 de noviembre de 2007. Bolivia.
- Gaceta Oficial del Estado. Ley 535, Ley de Minería y Metalurgia, 13 de mayo 2014. Bolivia.
- García Moreno, M. E. (2023). “El mercurio como factor crítico”. En *Minería aurífera: El mercurio en cuestión*. La Paz, Bolivia
- Global Forest Watch (s.f). Bolivia. <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/BOL/?category=climate&location=WyJjb3VudHJ5IiwiaW9k9MIlo%3D>
- Global Petrol Prices (2024). “Gasolina: Precios de la gasolina litro”, 29 de enero 2024, al que se accede en [febrero 2024] a través del enlace: https://es.globalpetrolprices.com/gasoline_prices/
- Global Witness (2023). “Empty promises: Cargill, soy, banks and the destruction of Bolivia’s Chiquitano forest”, al que se accede en [noviembre 2023] a través del enlace: <https://www.globalwitness.org/en/campaigns/forests/empty-promises-cargill-soy/>
- Gonzales, R (2015): “Una aproximación bayesiana a la medición de la vulnerabilidad poblacional a desastres naturales: Un estudio de caso para Bolivia”. *Revista Notas de Población*, CEPAL.
- Gudynas, E. (2018). *Extractivismos y Corrupción: Anatomía de una Vecindad Altamente Peligrosa*. Editoriales Sur.
- Gudynas, E. (2019). “Cambio climático, extractivismos y género: Crisis entrelazadas dentro del desarrollo”. En R. Silva Santisteban, A. Acosta, & International Work Group for Indigenous Affairs (Eds.), *Mujeres indígenas frente al cambio climático* (pp. 49–72). IWGIA, Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas.
- Guzmán G, Andersen L, Zeballos A, Romencín D (2023). “Migración inconclusa y pobreza estructural en Bolivia: Un análisis basado en consumo eléctrico residencial”, en Agramont, D. (coordinador)

- (2023). *Migración y Cambio Climático en Bolivia*. FES Bolivia, ONU Migración y Plural Editores.
- Harvey, David (2005). *El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión*. CLACSO, Buenos Aires.
- Holden, E., Linnerud, K., & Banister, D. (2014). "Sustainable development: Our Common Future revisited". *Global Environmental Change*, 26, 130-139. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.006>
- Herrera Sánchez, R. E. (2024). *Sistematización y análisis sobre acciones legales o populares en cuerpos de agua afectados por minería en Bolivia*. Oxfam Bolivia.
- Hope, J. (2021). "The anti-politics of sustainable development: Environmental critique from assemblage thinking", in *Bolivia. Transactions of the Institute of British Geographers*, 46(1), 208-222. <https://doi.org/10.1111/tran.12409>
- La Razón (2024). <https://www.la-razon.com/economia/2023/11/23/el-gobierno-anuncia-que-el-cupo-de-exportacion-de-carne-sera-ampliado-en-2024/>
- Ibáñez, E. (2023). "El Gobierno anuncia que el cupo de exportación de carne será ampliado en 2024", *La Razón*, al que se accede en [enero 2024] a través del enlace: <https://www.la-razon.com/economia/2023/11/23/el-gobierno-anuncia-que-el-cupo-de-exportacion-de-carne-sera-ampliado-en-2024/#:~:text=El%20ministro%20de%20Desarrollo%20Rural,se%20ovende%20a%20otros%20pa%C3%ADses.>
- IDMC (2019). *Global Report on Internal Displacement 2019*. Retrieved from <https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2019/>
- Igarapé Institute/Insight Crime (2024). *Stolen Amazon: The Roots of Environmental Crime in Bolivia*. Rio de Janeiro, Brazil
- INE (2023a). *Bolivia – Superficie Año Agrícola por Departamento, 1984 – 2022*, al que se accede en [noviembre 2023] a través del enlace: <https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/agropecuaria/agricultura-cuadros-estadisticos/>
- Instituto Nacional de Reforma Agraria y Autoridad de Bosques y Tierra (2023a). *Incendios Forestales por tipo de tenencia de la tierra 2019-2023*.
- Instituto Nacional de Reforma Agraria y Autoridad de Bosques y Tierra (2023). *Cicatrices de Quemadas según clasificación de la propiedad agraria 2019-2023*.
- IPCC (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Cambridge University Press.
- IPCC (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Cambridge University Press.
- IPCC (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
- Khalfan, Lewis, Aguilar, Persson, Lawson, Dabi, Jayoussi, Acharya (2023). *Climate Equality: A planet for the 99%*. Oxfam Policy & Practice. <https://policy-practice.oxfam.org/resources/climate-equality-a-planet-for-the-99-621551/>
- Kirikkaleli, D., & Adebayo, T. S. (2021). "Do renewable energy consumption and financial development matter for environmental sustainability? New global evidence". *Sustainable Development*, 29(4), 583-594. <https://doi.org/10.1002/sd.2159>
- Kirikkaleli, D., & Oyeibanji, M. O. (2022). "Consumption-based carbon emissions, trade, and globalization: An empirical study of Bolivia". *Environmental Science and Pollution Research*, 29(20), 29927-29937. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-18495-6>
- Kopp, A. (2015). *Las colonias menonitas en Bolivia: Antecedentes, asentamientos y propuestas para un dialogo*. Fundación Tierra.
- La Viña, Antonio G. M. & Reyes, Jameela Joy M. (2022). "Anthropocene, Capitalocene, and Climate Change", in *Global Extractivism and Inequality*. Yeophantong, K. S., Nicola Banks, Susan Engel, Paul Hodge, Jonathan Makuwira, Naohiro Nakamura, Jonathan Rigg, Albert Salamanca, Pichamon (Ed.). (2022). *The Routledge Handbook of Global Development*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003017653>

- Lawrence, D., & Vandecar, K. (2015). "Effects of tropical deforestation on climate and agriculture". *Nature Climate Change*, 5(1), 27-36.
- Le Polain de Waroux, Y., Neumann, J., O'Driscoll, A., Schreiber, K. (2021). "Pious pioneers: the expansion of Mennonite colonies in Latin America", *Journal of Land Use Science*, 16:1, 1-17, DOI: 10.1080/1747423X.2020.1855266
- Leff, E. (2006). "La ecología política en América Latina. Un campo en construcción". En *Los tormentos de la materia. Aportes para una ecología política latinoamericana*. CLACSO, Buenos Aires. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/gt/20101002070402/3Leff.pdf>
- Lindell, Michael K. (2013): "Disaster studies". *Current Sociology*, 61(5-6), pp. 797-825.
- Lucotte, M., Guimarães, J. R. D., & Saint-Charles, J. (2016). *Mercury Exposure and Ecosystem Health in the Amazon: Building Solutions with the Community*. unites.uqam.ca. https://www.academia.edu/28943449/Mercury_Exposure_and_Ecosystem_Health_in_the_Amazon_Building_Solutions_with_the_Community
- Mapbiomas Agua (2023). *Mapeo de la superficie de agua*, al que se accede en [noviembre 2023] a través del enlace: <https://plataforma.agua.mapbiomas.org/>
- Mapbiomas Bolivia (2023). *Colección 1 de los mapas anuales de cobertura y uso del suelo*, al que se accede en [noviembre 2023] a través del enlace: <https://bolivia.mapbiomas.org/>
- Martinez-Alier, J. (2002). *The Environmentalism of the Poor: A Study of Ecological Conflicts and Valuation*. Edward Elgar Publishing.
- McKay, B. (2018). *Extractivismo agrario: dinámicas de poder, acumulación y exclusión en Bolivia*. Fundación Tierra.
- Ministerio de Minería y Metalurgia (2022). *Dossier estadístico 2022*. Estado Plurinacional de Bolivia.
- Ministerio de Planificación del Desarrollo (2021). *Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025*. Estado Plurinacional de Bolivia.
- Money Times (2021). "BrasilAgro adquiere áreas na Bolívia por US\$ 30 mi; plantará grãos e cana", al que se accede en [Noviembre 2023] a través del enlace: <https://www.farmlandgrab.org/post/view/30125-brasilagro-acquire-areas-na-bolivia-por-us-30-mi-plantara-graos-e-cana>
- OECD (2021). *Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries: Aggregate Trends Updated with 2019 Data*. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/environment/climate-finance-provided-and-mobilised-by-developed-countries-aggregate-trends-updated-with-2019-data_03590fb7-en
- OpenAI. (2024). Conversación con ChatGPT sobre cambio climático. Recuperado de <https://chat.openai.com/c/7096052a-99de-46a8-9f1c-ee76oded6059>
- OMM. Organización Meteorológica Mundial (2023). *Informe sobre el estado del clima mundial*. <https://wmo.int/es/news/media-centre/la-organizacion-meteorologica-mundial-confirma-que-en-2023-la-temperatura-mundial-ba-tio-todos-los>
- OXFAM (2020). *Bolivia: Climate change, inequality and resilience - Bolivia (Plurinational State of) | ReliefWeb*. <https://reliefweb.int/report/bolivia-plurinational-state/bolivia-climate-change-inequality-and-resilience>
- OXFAM (2023). *Climate Equality. A Planet for 99%*. <https://policy-practice.oxfam.org/resources/climate-equality-a-planet-for-the-99-621551/>
- OXFAM (2023). *La Igualdad Posible. Alternativas para imaginar la próxima milla en Bolivia*. Plural Editores. La Paz-Bolivia.
- Painter, J. (2009). *Bolivia, Cambio Climático, Pobreza y Adaptación*. La Paz: Oxfam Internacional, 67 pp.
- Painter, J. (2020). *Bolivia, Cambio Climático, Desigualdad y Resiliencia*. La Paz: Oxfam Bolivia, 77 pp.
- Paredes, I. (2022). "El POP que aprobó la ABT para desmontar en Cuarirenda, borró del mapa a los ríos subterráneos del Bajo Isoso y Parapetí", *Revista Nómadas*, al que se accede en [enero 2022] a través del enlace: <https://www.revistanomadas.com/>

el-pop-que-aprobo-la-abt-para-desmontar-en-cuarirenda-borro-del-mapa-a-los-rios-subterranos-del-bajo-isoso-y-parapeti/

- Paredes, I. (2023). "Bolivia: invasores llegan hasta el corazón de la Reserva Municipal de San Rafael y tumban el bosque", *Mongabay*, al que se accede en [noviembre 2023] a través del enlace: <https://es.mongabay.com/2023/11/bolivia-invasores-reserva-municipal-san-rafael-tumban-bosque/>
- Paredes, I., Navia, R. (2024). "El día a día de los indígenas Esse Ejja intoxicados por el veneno del mercurio". *Revista Nómadas*, Reportaje 14 de marzo 2024 <https://www.revistanomadas.com/el-dia-a-dia-de-los-indigenas-ese-ejja-intoxicados-por-el-veneno-del-mercurio/>
- Paton, D. (2003). "Disaster preparedness: a social-cognitive perspective". *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 12(3), 210-216.
- Paz, Eduardo (2023). *Esquema de Clases Sociales en Bolivia*. Cuadernos de Investigación. IIS-UMSA-OXFAM.
- Peredo, E. (2024). *El valor de lo invisible para desafiar el extractivismo: Una perspectiva ecofeminista*. Coloquios internacionales para salir del extractivismo. CIDES, FES, IDS-UMSA (en preparación).
- PNUD (2011). *Tras las huellas del cambio climático en Bolivia. Estado del arte del conocimiento sobre adaptación al cambio climático, agua y seguridad alimentaria*. La Paz, 144 pp. ISBN: 978-99954-711-8-7.
- Prudencio, J. (2023). *Las subvenciones a los productos alimenticios: el caso de Bolivia*. Documento de trabajo.
- Quiroga M. et al (2024). *La Casa Despojada. Conflictividad Ambiental en Bolivia*. Fundación Unir Bolivia.
- Reis, T., Croft, S., Titley, M., Tyldesley, M. (2023). *Soy expansion drives deforestation in Bolivia*. Trase Insights.
- Revista Nómadas (2023). "El alto costo de la deforestación: ¿Quién paga la factura del diésel en Bolivia?" Editorial, *Revista Nómadas*, al que se accede en [enero 2022] a través del enlace: <https://www.revistanomadas.com/el-alto-costo-de-la-deforestacion-quien-paga-la-factura-del-diesel-en-bolivia/>
- Roser, Andrew (2006). *The Political Economy of the Resource Curse: A Literature Survey*. Working Paper 268. Institute of Development Studies.
- Roy Grégoire, E., & Hatcher, P. (2022). "Global Extractivism and Inequality", in N. Banks, S. Engel, P. Hodge, J. Makuwira, N. Nakamura, A. Salamanca, K. Sims, P. Yeophantong, et J. Rigg (dir.) *Routledge Handbook of Global Development*. Routledge, London [<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003017653-33/global-extractivism-inequality-etienne-roy-gr%C3%A9goire-pascale-hatcher>]
- Schlosberg, D. (2007). *Defining Environmental Justice: Theories, Movements, and Nature*. Oxford University Press.
- Schlosberg, D., & Collins, L. B. (2018). *From environmental to climate justice: Climate change and the discourse of environmental justice*. *WIREs Climate Change*, 5(3), 359-374.
- Sierra Y. (2023). "Cooperativas mineras en Bolivia toman polémica decisión de sustituir el mercurio por cianuro". *Mongabay*. <https://es.mongabay.com/2023/10/cooperativas-mineras-en-bolivia-toman-polemica-decision-de-sustituir-mercurio-por-cianuro/>
- Sierra, Y. (2023). "¿Por qué Bolivia figura como el tercer país que perdió mayor cantidad de bosques primarios tropicales en el mundo?". *Mongabay*, al que se accede en [enero 2024] a través del enlace: <https://es.mongabay.com/2023/08/bolivia-figura-como-el-tercer-pais-que-perdio-mayor-cantidad-de-bosques-primarios-tropicales-en-el-mundo/>
- Soria, F. (2024). "Los menonitas de Bolivia llevan el «infierno» de la deforestación a Suriname", Especial, *Revista Nómadas*, al que se accede en [enero 2024] a través del enlace: <https://www.revistanomadas.com/los-menonitas-de-bolivia-llevan-el-infierno-de-la-deforestacion-a-suriname/>

- Terrazas, G. O. (2023). El punto de vista de las poblaciones indígenas amenazadas. En *Minería aurífera: El mercurio en cuestión*. FES Bolivia, La Paz.
- Theis, T., & Tomkin, J. (2012). *Sustainability: A Comprehensive Foundation*. OpenStax College.
- UNDP (2019). *Human Development Report 2019: Beyond Income, Beyond Averages, Beyond Today: Inequalities in Human Development in the 21st Century*. Retrieved from <http://hdr.undp.org/en/2019-report>
- UNFPA & UNICEF Bolivia (2013). *Plan de Desarrollo Integral del Pueblo Esse Ejja*. CIFOAP/CIMAP – Pando https://bolivia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/20_PD_Integral_ESSE_EJJA.pdf
- Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas-UDAPE (2015): *Vulnerabilidad Poblacional al Riesgo de Desastres en Bolivia*. La Paz, Bolivia
- United Nations (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development—A/RES/70/1*. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n15/291/89/pdf/n1529189.pdf?token=qKbKUho7tGdkRUUqho&fe=true>
- Viceministerio de Defensa Civil (2023a). *Reporte Nacional de Afectación por Eventos Adversos: 2012-2023*. Viceministerio de Defensa Civil.
- Viceministerio de Defensa Civil (2023b). *Reporte Nacional de Atenciones: 2018-2023*. Viceministerio de Defensa Civil.
- Villegas Flores, K., Sandoval Camponovo, S., Zenteno, R., & Salmon, J. J. (2021). *Mercurio en la pequeña minería aurífera de Bolivia: Un estudio sobre las normativas, el mercado y el uso del mercurio*. Better Gold Initiative - Oro responsable. La Paz, Bolivia.
- WCS, FZS & FCDS (2020). *Diagnóstico de actividades mineras auríferas en el corredor de conservación Madidi, Pilon Lajas, Apolobamba y Cotapata, Bolivia*. Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible – FCDS, la Sociedad Zoológica de Frankfurt Programa Perú – FZS y Wildlife Conservation Society – WCS de Bolivia y Ecuador. La Paz, Bolivia. 176 p.
- Warren, (2022). “Brasilagro, Invista no desenvolvimento de terras agricultáveis”, *Warren analisa*, al que se accede en [enero 2024] a través del enlace: <https://lp.warren.com.br/hubfs/BrasilAgro%20-%20In%C3%ADcio%2ode%2ocobertura.pdf>
- WCED (1987). *Our Common Future*. World Commission on Environment and Development. Oxford University Press, Oxford
- World Integrated Trade System (2023). *Tariffs: UNCTAD TRAINS*, al que se accede en [enero 2024] a través del enlace: <https://wits.worldbank.org/tariff/trains/en/country/CHN/partner/BOL/product/020230>
- Yarnal, Brent (2007). “Vulnerability and all that jazz: Addressing vulnerability in New Orleans after Hurricane Katrina”. *Technology in Society*, 2007, 29(2), pp. 249–255.
- Zaconeta Torrico, A. (2024). *Oro en Bolivia: Flujos financieros, actores operativos y áreas de expansión*. CEDLA/OXFAM.

ACRÓNIMOS

A

ABT	Autoridad de bosques y tierra
ANAPO	Asociación de Productores de Oleaginosas y Trigo
APMT	Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra
ASFI	Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

C

CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CERD	Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial
CFC	Clorofluorocarbono
CH ₄	Metano
CIAB	Colegio de Ingenieros Agrónomos de Bolivia
CIDOB	Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia
CIMAP	Central Indígena de Mujeres de la Amazonia de Pando
CIPCA	Centro de Investigación y Promoción del Campesinado
CIPLA	Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo
CIPOAP	Central Indígena de Pueblos Originarios de la Amazonia de Pando
CIPTA	Consejo Indígena del Pueblo Takana
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COAPB	Comunidad Originaria Agroecológica Mosekene de Palos Blancos
COMIBOL	Corporación Minera de Bolivia
CO ₂	Dióxido de carbono

CPE	Constitución Política del Estado
CPILAP	Central de Pueblos Indígenas de La Paz
CRTM	Consejo Regional T'simane Mosekene

D

DP	Defensoría del Pueblo
----	-----------------------

F

FAN	Fundación Amigos de la Naturaleza
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FIC	Fondos de Inversión Cerrados

I

IDH	Índice de Desarrollo Humano
INE	Instituto Nacional de Estadística
INIAF	Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal
INRA	Instituto Nacional de Reforma Agraria
IOC	Indígena Originario Campesinas
IPCC	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático

M

MACPL	Madidi-Cotapata-Apolobamba-Pilón Lajas
MDRyT	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra
Min. MAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
Min. PD	Ministerio de Planificación del Desarrollo
MMM	Ministerio de Minería y Metalurgia

N

NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
NDC	Contribution Determinadas a Nivel Nacional
NNUU	Naciones Unidas
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NOx	Óxido de nitrógeno
NPIOC	Naciones y Pueblos Indígena Mosekene

O

OACNUDH	Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPIM	Organización del Pueblo Indígena Mosekene
OTB	Organización Territorial de Base

P

PCA	Panel Científico por la Amazonia
PIB	Producto Interno Bruto
PILCOL	Pueblo Indígena Leco y Comunidades Originarias de Larecaja
PLUS	Plan de Uso del Suelo
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

R

RAMM	Reglamento Ambiental para Actividades Mineras
------	---

S

SDSN	Sustainable Development Solutions Network – Bolivia
------	---

T

TIOC	Territorios Indígenas Originario Campesino
------	--

U

UDAPE	Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas
UGR	Unidad de Gestión de Riesgos
UMSA	Universidad Mayor San Andrés
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas
USD	<i>United States Dollar</i> (Dólar Estadounidense)

V

VIDECI	Viceministerio de Defensa Civil
--------	---------------------------------

W

WCS	Wildlife Conservation Society
WITS	World Integrated Trade System



ANEXO I - CAPÍTULO 1

La información relativa a los indicadores de vulnerabilidad se extrajo del estudio *Vulnerabilidad Poblacional al Riesgo de Desastres en Bolivia*, llevado a cabo por la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) del Ministerio de Planificación del Desarrollo en colaboración con el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). Dicho documento identifica a la vulnerabilidad como el potencial de un sujeto, objeto o sistema de sufrir daños o pérdidas al estar expuesto a una amenaza. Esta disposición intrínseca depende de las particularidades de las comunidades sujetas a la amenaza, por lo que la vulnerabilidad es un constructo que depende de las características de la población amenazada.

UDAPE calculó la vulnerabilidad poblacional de los municipios de Bolivia utilizando la metodología descrita por Gonzales (2015). Esta metodología emplea análisis factorial bayesiano para reducir 25 variables a 6 factores de vulnerabilidad, uno físico y cinco socioeconómicos, a partir de los cuales se generará un indicador global de vulnerabilidad por tipo de desastre natural. Este indicador bayesiano de vulnerabilidad poblacional toma en cuenta tanto información cuantitativa, extraída a partir de la base de amenazas naturales del Banco Mundial y el Censo Nacional de Población y Vivienda 2012, como información cualitativa obtenida mediante el criterio de expertos en gestión de riesgos y ayuda humanitaria que permitieron identificar la importancia relativa de cada variable. De esta manera, el análisis factorial permite evaluar la información cualitativa mediante la ponderación cuantitativa de las variables que la definen. Este enfoque permite la generación de subconjuntos de regiones sujetas a una determinada amenaza, identificando las ponderaciones específicas para las variables determinantes de la vulnerabilidad poblacional para dichas áreas. De esta manera, se combinan los determinantes de la vulnerabilidad regional con variables a nivel

municipal, permitiendo clasificar estas últimas en función al vulnerabilidad poblacional por tipo de desastre. Para más detalles, remitirse al documento de UDAPE.

Los desastres, amenazas, analizados en el estudio fueron seleccionados por ser los más frecuentes y de mayor impacto sobre la población boliviana. De esta manera, se identifican cuatro desastres: inundaciones, sequías, heladas y granizadas. Respecto a las inundaciones, el índice de amenazas del Banco Mundial se elaboró con información del Sistema Nacional de Información para el Ordenamiento Territorial de Bolivia tomando en cuenta variables relacionadas con el paisaje, drenaje, elevación y precipitación. El índice de amenaza de sequía se calculó utilizando información sobre la aridez de las regiones climáticas y la ausencia o disminución de precipitaciones, adaptando el mapa elaborado por el Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana para un periodo de retorno de 30 años. La categorización de sequía se basó en datos meteorológicos, no edafológicos. Para heladas y granizadas, los índices de amenaza se calcularon mediante la identificación de condiciones de altitud, características topográficas, climatológicas y fisiográficas, entre otras.

Por otro lado, en la tabla se puede identificar la contribución de cada uno de los factores a la vulnerabilidad física o socioeconómica por tipo de desastre. De igual manera, se identifica la contribución tanto de la vulnerabilidad física como socioeconómica al indicador único de vulnerabilidad poblacional por tipo de amenaza. De esta manera, se puede evidenciar que la vulnerabilidad socioeconómica contribuyó en más del 65% a la delimitación de vulnerabilidad población en todos los tipos de desastre. Por otro lado, los seis factores latentes de vulnerabilidad, identificados como i) Exposición (el único factor para vulnerabilidad física), ii) Personas que requieren asistencia, iii) Condiciones de vida, iv) Infraestructura, v) Diferencias entre grupos sociales y

iv) Información de prevención varían su nivel de contribución al indicador de vulnerabilidad, pero mantienen el orden de importancia, pasando de diferencias entre grupos sociales e información de prevención como los factores más influyentes hasta infraestructura como el factor menos importante.

Es de esta manera que se plantea el uso del nivel de vulnerabilidad poblacional, a escala municipal, para diferentes desastres naturales como variable de desagregación en el análisis indicadores municipales como: i) Porcentaje de Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas, ii) Porcentaje de Personas que Hablan un Idioma Nativo y iii) Promedio de Desnutrición Crónica en Niños menores de 5 años. La generación de dichos indicadores municipales tiene como fuente el Censo Nacional de Población y Vivienda 2012, para los primeros dos y el Atlas municipal de SDSN para el tercer indicador.

La lectura de los gráficos de barras debe considerar que en el eje horizontal se encuentran las variables relacionadas con la vulnerabilidad poblacional de los distintos municipios del país. Este eje se divide en cinco grupos: el primero comprende todos los municipios expuestos a al menos una vulnerabilidad poblacional climática, denominado "Expuesto", en contraste con los municipios que no experimentan ningún tipo de vulnerabilidad poblacional climática, denominado "No expuesto". Los siguientes cuatro grupos se centran en la vulnerabilidad poblacional ante los cuatro diferentes desastres naturales estudiados climáticos. En los últimos por desastre se omite la categoría "muy baja", ya que implica una vulnerabilidad poblacional de 0. Por otro lado, en el eje vertical se presentan los diferentes indicadores municipales de interés. En todos los casos, el valor observado es la media de la variable de interés para todos los municipios por subgrupos de tipo y grado de vulnerabilidad.

Vulnerabilidad poblacional	Inundación	Sequía	Granizada	Helada	Factores latentes de vulnerabilidad	Inundación	Sequía	Granizada	Helada
Vulnerabilidad física	33.0%	16.0%	31.0%	25.0%	Exposición	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Vulnerabilidad socio económica	67.0%	84.0%	69.0%	75.0%	Personas que requieren asistencia	15.9%	15.6%	10.3%	4.6%
					Condiciones de vida insuficientes	21.5%	22.0%	20.9%	31.2%
					Infraestructura	4.3%	1.3%	0.2%	2.6%
					Diferencias entre grupos sociales	36.7%	32.6%	37.2%	31.6%
					Información de prevención	21.5%	28.5%	31.2%	30.0%

Fuente: Elaboración propia en base a "Vulnerabilidad Poblacional al Riesgo de Desastres en Bolivia, 2014"

ANEXO II - CAPÍTULO 2

El Capítulo 2 expone los resultados de una encuesta de percepciones, actitudes y prácticas tanto de una “muestra nacional” de personas de 18 a 65 años de los nueve departamentos, tanto del área urbana como rural, así como de una “muestra de cuatro estudios de caso” referidos a ámbitos locales con problemáticas de contaminación ambiental puntuales.

METODOLOGÍA

Se tomaron en cuenta dos ámbitos: el ámbito nacional y el ámbito local

ENCUESTA EN EL ÁMBITO NACIONAL

Para la determinación del tamaño de la muestra se empleó la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{z^2 P (1-P)}{e^2}$$

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- z = Nivel de confianza de la estimación = 95% = 1,96
- P = Variabilidad positiva = 0,5 para poblaciones heterogéneas
- e = Error muestral permitido = +/- 3,02% = 0,0302

Por tanto:

$$n = \frac{1,96^2 0,5 (1-0,5)}{0,0302^2} = 1050$$

Se definió una muestra de 1050 encuestas a nivel nacional lo que implica un 95% en la confiabilidad de las estimaciones con un error muestral del +/- 3,02% para el conjunto. Esta muestra se dividió de manera no proporcional de la siguiente manera:

CUADRO 1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA EN EL ÁMBITO NACIONAL

Departamento	Capital, C. Intermedias	Pueblos, área rural	Total
La Paz	105	45	150
Cochabamba	85	45	130
Santa Cruz	113	37	150
Oruro	75	25	100
Potosí	66	44	110
Chuquisaca	66	44	110
Tarija	83	27	110
Beni	83	27	110
Pando	59	21	80
Total	735	315	1.050

En el análisis de conjunto se emplearon factores de ponderación que permitieron que el peso de los segmentos según departamento y área de residencia sean iguales a la estructura poblacional del país según proyecciones poblacionales del INE para el 2023.

Se empleó un muestreo multietápico con selección aleatoria de zonas censales y de manzanos, y selección sistemática de hogares y personas.

ENCUESTA EN ESTUDIOS DE CASO

Paralelamente a la encuesta nacional se realizó una encuesta en estudios de caso en zonas donde se evidencia crisis ambiental y cambio climático que está afectando a las familias que viven en ellas. Estos estudios son los siguientes:

1. Zona de alta sequía (Potosí: San Pedro de Buena Vista, Ocurí, Chuquita)
2. Explotación de oro en el norte de La Paz (Tipuani, Teoponte)
3. Chiquitanía: agroindustria y desmontes (San José, Concepción, San Ignacio)
4. Amazonía y explotación minera (Riberalta, El Sena, Puerto Rico).

En los cuatro casos se realizaron 652 encuestas, lo que implica para el conjunto un nivel de confiabilidad del 95% con un error muestral del $\pm 3,84\%$. En cada caso se realizarán 163 encuestas.

En las encuestas en estudios de caso se aplicó el mismo cuestionario que en el nivel nacional para asegurar la comparabilidad de los resultados en ambos niveles de la investigación.



La crisis ecológica está degradando los ecosistemas y provoca la pérdida irreversible de biodiversidad, afectando la vida de las personas. Por ello, inquieta a organizaciones de la sociedad civil, a grupos de activistas y a la ciudadanía en general. Pero lo más crítico radica en las poblaciones y territorios que padecen directamente sus efectos: destrucción de hábitats naturales, contaminación, sobreexplotación de recursos naturales, desertificación, extinción masiva de especies, degradación de suelos y pérdida de medios de vida. Para quienes la viven cada día, la crisis ecológica es una tragedia.

De esa crisis se ocupa el presente informe de Oxfam en Bolivia. Lo hace en diálogo con la desigualdad. ¿Cómo se interrelacionan la crisis ecológica y la desigualdad? La premisa es que la crisis ecológica refuerza la desigualdad, esto es, la distribución inequitativa de recursos, oportunidades y derechos entre distintos grupos de la sociedad. Es una desigualdad multidimensional. Por eso hablamos de desigualdades en plural, para dar cuenta de brechas económicas, étnico-culturales, geográficas y de género. La crisis ecológica impacta con mayor violencia en las poblaciones y territorios más pobres y vulnerables: de bajos ingresos, indígenas, de zonas rurales, mujeres. Con este informe queremos generar un diálogo entre diversos actores para buscar soluciones concretas frente a esta crisis.

ISBN: 978-9917-9816-3-3



9 789917 981633