



LIDEMA

LIGA DE DEFENSA DEL
MEDIO AMBIENTE

UNA MIRADA DESDE LA SOCIEDAD CIVIL

Diagnóstico y propuesta para la conservación de las áreas
protegidas y ecosistemas estratégicos de Bolivia

Equipo LIDEMA:

Autor: Marco Octavio Rivera Arismendi

Equipo WWF-Bolivia:

Revisor: Héctor Cabrera Condarco

Fotografías

- Portada: © WWF-Bolivia / Andres Unterladstaetter
- Contraportada: © Henry Maillet / Jeff Wong / WWF

Diseño y diagramación

María Fernanda Gutiérrez - World Wildlife Fund (WWF) - Bolivia

Cómo citar este documento:

WWF Bolivia. (2025). Diagnóstico y Propuesta para la Conservación de las Áreas Protegidas y Ecosistemas Estratégicos de Bolivia. La Paz, Bolivia. WWF, LIDEMA.

Acerca de este estudio:

El presente documento fue elaborado por LIDEMA y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF Bolivia), a través del contrato sobre "Procesos de incidencia para el fortalecimiento de políticas ambientales y de conservación en áreas protegidas y ecosistemas estratégicos de Bolivia.", en el marco del Proyecto de Permanencia Financiera (PFP) liderado por WWF.

Agradecimientos

Expresamos nuestro mayor agradecimiento a todas aquellas personas que de forma desinteresada y solidaria hicieron llegar sus recomendaciones y observaciones, tanto de manera personal, como en las jornadas de presentación del documento y en los conversatorios: La Conservación como alternativa al Extractivismo.

WWF-Bolivia, 2025

wwf.bo.org

CONTENIDO

1. Antecedentes	5
2. La meta 3 del Marco Mundial de Diversidad Biológica (MMDB)	3
3. Superficie bajo protección efectiva de la biodiversidad en Bolivia	6
4. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia	11
4.1. Objetivos de creación y manejo	14
4.2. Categorías de manejo	14
4.3. Distribución en la complejidad de la biodiversidad y vacíos de representatividad	15
4.4. Base legal de las áreas protegidas	16
4.5. Marco institucional – dependencias – ambigüedades	17
4.6. Estructura básica de gestión	17
4.7. Sostenibilidad financiera	19
5. Áreas Protegidas subnacionales, Sitios RAMSAR, Reservas Forestales	22
6. Ecosistemas estratégicos de Bolivia	24
7. Problemática de las áreas protegidas de interés nacional	28
8. Del diagnóstico a la acción: Propuestas para la reconducción del SPAP-ECOS que posibiliten alcanzar la meta 30x30	31
9. Propuestas de ajuste en las áreas protegidas subnacionales y ecosistemas estratégicos	34
10. Propuesta de alternativas productivas sustentable, basadas en la biodiversidad	35
Bibliografía	39
Lista de Acrónimos	44

Miembros de la Plataformas por las Áreas Protegidas y los Ecosistemas Estratégicos



1. Antecedentes

El año 2020, LIDEMA con apoyo de WWF-Bolivia desarrolló un proceso de análisis y acción que permitió generar un documento de trabajo sobre las problemáticas socioambientales de Bolivia, denominado Agenda Ambiental Bolivia 2030, en el que se posicionó como de muy alta prioridad la conservación de los bosques y la gestión de las áreas protegidas del país. Posteriormente, entre diciembre 2020 y enero 2021, a solicitud del Proyecto Participación Informada, se preparó una Agenda Legislativa basada en la Agenda Ambiental Bolivia 2030 y se logró suscribir un acta de compromiso con dos comisiones de la Asamblea Legislativa¹, para incorporar e impulsar los temas y las propuestas de acción contenidos en la Agenda Legislativa 2021. Además, con esfuerzo propio de LIDEMA y sus aliados, entre marzo y mayo 2021, se capacitó a miembros y equipos de ambas comisiones en los temas priorizados por la Agenda.

Cinco años después de esa experiencia, LIDEMA propuso a la WWF impulsar un nuevo proceso, en el que se ponga en evidencia la necesidad de fortalecer la gestión de las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos de Bolivia y que responda a las dinámicas nacionales y mundiales que dan fe de la imperiosa necesidad de posicionar la conservación de la biodiversidad como un tema central para lograr el bienestar humano, que además está íntimamente ligado a otros procesos de importancia planetaria, como el cambio climático. Esto con la finalidad de que la sociedad boliviana conozca y comprenda la importancia de hacer un uso sustentable de la biodiversidad y haga suya esta necesidad, sumándose de manera organizada a las acciones destinadas a promover que la conservación se convierta en política de Estado.

Este documento es resultado de esa nueva iniciativa, que además de beneficiarse con el aporte de WWF, goza del apoyo comprometido de WCS, de FUNDESNA, organizaciones de sociedad civil decididas a proponer nuevas formas de progreso que superen al extractivismo y dejen en el pasado la destrucción de la Naturaleza.

Con esa meta, el documento busca aportar a que se visibilice y evidencie la importancia fundamental de conservar las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos de Bolivia, como condición indispensable para garantizar el derecho de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, a un ambiente saludable, protegido y equilibrado (Derecho Humano fundamental reconocido en la CPE), a través del cumplimiento de la meta 30x30, del Marco Global de Diversidad Biológica (MGDB).

2. La meta 3 del Marco Mundial de Diversidad Biológica (MMDB)

Uno de los retos más grandes que tiene la humanidad es detener la acelerada pérdida de biodiversidad que es una de las características más notorias de los tiempos actuales. Para acordar un plan que permita enfrentar este desafío, los representantes de 188 países firmantes de la Convención de Diversidad Biológica, se reunieron en la ciudad de Montreal, en Canadá, para la Conferencia de las Partes – COP 15, que culminó con la aprobación del Marco Mundial de Biodiversidad Kunming-Montreal (CBD-COP. 2022), el cual incluye 23 metas de conservación que deberán cumplirse para el año 2030. Esta conferencia de las partes sustituye a las Metas de Aichi del 2020, la cual quedó con muchos desafíos que no se pudieron cumplir a nivel global. Entre las metas globales para el 2030, destaca el desafío del efectivo manejo y conservación de, por lo menos, el 30% de las tierras, aguas continentales, áreas costeras y océanos, reconociendo los territorios indígenas. En la actualidad, solo un 17% de la superficie terrestre y el 10% de la marina tienen algún tipo de protección. El nuevo acuerdo mundial también obliga a los países de la región a trabajar a un ritmo inédito para proteger su biodiversidad, que incluye algunos de los bastiones más importantes del planeta.

Tres son los objetivos fundamentales de la Meta 3, conocida como la meta 30x30: a) Conservar y gestionar las áreas de especial importancia para la biodiversidad; b) Asegurar que el uso sostenible sea coherente con los resultados de la conservación; c) Reconocer y respetar los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales.

Otro elemento a destacar, es que los países, se comprometieron a movilizar hacia 2030, al menos, 200 mil millones de dólares anuales para la biodiversidad; recursos que provendrán de fuentes, tanto públicas, como privadas. Además, se acordó aumentar los flujos financieros internacionales de los países desarrollados a los países en desarrollo, a 20 mil millones de dólares por año para 2025 y 30 mil millones de dólares para 2030 (WWF/ CMAP IUCN, 2023. 30x30). Claramente, la Meta 30x30 ha captado la mayor parte de la atención en el MMDB, sin embargo, las otras 22 metas son igualmente importantes y están interrelacionadas, por ejemplo, la Meta 30x30 depende de un marco financiero seguro, el cual depende del logro de la Meta 18, destinada a reducir los incentivos perversos que dañan la biodiversidad y al aumentar los positivos.

¹ Estas dos comisiones fueron: Comisión de Región Amazónica, Tierra, Territorio, Agua, Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Cámara de Diputados y la Comisión de Tierra, Territorio, Agua, Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Cámara de Senadores.

De acuerdo a la Guía inclusiva para la Meta 3 (WWF/CMAP IUCN, 2023) un obstáculo importante es la inconsistencia dentro de los Estados, por ejemplo, es posible que un Ministerio del Ambiente establezca un parque nacional al mismo tiempo que el Ministerio de Minas y Energía autoriza la minería en la misma área, o es posible que se construya una carretera que atraviese un área protegida indígena sin consultar con los propietarios tradicionales, o que el sistema judicial no respalde el control de la caza furtiva. Todos estos son ejemplos de la vida real que han sucedido una y otra vez en todo el mundo.

A finales del año 2024, se conocía algunos detalles del compromiso de Bolivia en la COP 16 de Biodiversidad realizada en Colombia, respecto al cumplimiento de la Meta 30x30 del Marco Mundial de Biodiversidad Kunming-Montreal: Sumarse a la meta global de proteger al menos el 30% de tierras y aguas del planeta para 2030 e incluir a los pueblos indígenas en la planificación y ejecución de las medidas de conservación, reconociendo su papel vital en la protección de sus territorios. Bolivia solicitó recursos para financiar la protección y vigilancia de las áreas protegidas, así como mecanismos financieros eficientes y accesibles, solicitud que sigue en espera.

En Bolivia, algunos proyectos de instituciones privadas que trabajan en la protección de la biodiversidad, como la Asociación Armonía, FUNDESAP, WCS, WWF, ya han dado algunos pasos con la identificación de Áreas Clave para la Biodiversidad (Key Biodiversity Areas - KBA), como zonas prioritarias para la conservación, lo cual ya se considera parte de una contribución al cumplimiento de la meta 30x30 (Armonía, 2024). Estos esfuerzos, se suman al conjunto de políticas sectoriales que tiene el País, como ser los enunciados de la CPE, los principios de las leyes de la Madre Tierra, los lineamientos de la Estrategia de Biodiversidad, la cual no tuvo ninguna aplicabilidad, principalmente por falta de recursos financieros.

3. Superficie bajo protección efectiva de la biodiversidad en Bolivia

Bolivia es un país megadiverso, a nivel mundial (Ibish y Merida, 2003). Más de un 70% de su biodiversidad está legalmente protegida, en mapas y normas establecidas, relacionados con las áreas protegidas, Sitios RAMSAR, reservas forestales u otro tipo de unidades que contemplan medidas de protección de la biodiversidad, como los territorios indígenas.

Las áreas nacionales mantienen áreas de distribución de 87,8% de las especies priorizadas. De las ecorregiones presentes en el país bajo este escenario, todas se encuentran representadas en más del 15% de su superficie (MHNS/WCS. 2024).

Las 23 áreas protegidas de relevancia nacional del SNAP (Mapa1), (SERNAP, 2017), cubren 17.004.773 hectáreas, que equivalen a un 15.47% del territorio nacional, que oficialmente es 1.099.000 Km² (109.900.000 hectáreas). Sin embargo, las extensiones legales de las áreas protegidas no reflejan la superficie de protección efectiva de la biodiversidad. Esto significa que la superficie total efectivamente protegida, es notablemente menor que la superficie legal (ver tabla 1, Fig.1), situación que se relaciona directamente con la reducción de las acciones de control y protección (Ribera 2023a, 2023b, 2024, 2022). Esto se ha tornado más crítico en el SNAP desde hace unos 20 años.

Este fenómeno de reducción del nivel de protección en las áreas protegidas, es analizado en el estudio de Shah et al. (2021) en el que se plantea la metodología de estimación de efectividad de protección de las áreas protegidas a nivel mundial (Effectiveness Park Protection). En condiciones ideales de gestión, las superficies de protección efectiva (SPE), abarcan la casi totalidad de la superficie legal del área protegida. Las SPE, se reducen o constriñen, a medida que las medidas de control y vigilancia del área protegida se van debilitando al enfrentar limitaciones de personal y logística (Shah et al. 2021). En condiciones críticas de reducción de efectividad de gestión, las SPE, pueden reducirse hasta en un 50% de la superficie del área y se concentran a los espacios de mayor acceso y más próximos a los campamentos principales. Mayores reducciones ponen en riesgo de colapso total de las Áreas Protegidas (Golden Kroner et al, 2019). La Protección efectiva de un área protegida o de conservación en general, es la condición que se desarrolla en condiciones de presencia regular o permanente de los cuerpos de control o protección, en zonas claves o de mayor vulnerabilidad de las áreas, especialmente en zonas perimetrales o de bordes externos (límites legales de las áreas), contando con suficientes capacidades y facilidades (equipos, movilidades, campamentos) para desarrollar de forma eficiente, recorridos rutinarios de vigilancia o llegadas oportunas en situaciones de emergencia oportunas, pudiendo incluso contar, en situaciones críticas, con apoyo de la fuerza pública. La reducción de las acciones de control y la protección efectiva de las áreas, tiene relación directa con el reducido nivel de aportes de financiamiento del PGN al SNAP y la progresiva reducción del apoyo financiero de fuentes internacionales.

Muy relacionado con el enfoque de Protección efectiva (Effectiveness protection in Protected Areas, Shah et al. 2021) está el análisis de los PADDD events, en áreas protegidas, desarrollada por Golden Kroner el año 2019. PADDD, por sus siglas en inglés: Protected areas Downgrading, Downsizing, Degazettement). Downgrading, es la disminución de restricciones o controles legales y aumento de actividades humanas y amenazas dentro de un área protegida, Downsizing, es la reducción del tamaño de un área protegida por reducción legal de sus límites, Degazettement, es la desafectación legal o pérdida de status legal como área protegida. En el caso del SNAP, no ha habido hasta ahora desafectaciones de áreas, aunque algunas dejaron

de funcionar per se (Llica, Incacasani Altamachi, Tuni Condoriri, Comanche). Por otro lado, el único caso de reducción de superficie o “down sizing”, en el SNAP fue el de la Estación Biológica del Beni el año 1999, cuando la región sud, hacia la carretera a San Borja, fue desafectada por masiva ocupación de colonos. La situación más próxima a la reducción de protección efectiva, planteada por Shah (2021) y su equipo, es el downgrading, planteado por Golden Kroner, donde las áreas protegidas, su capacidad de control legal por las limitaciones operativas, dando lugar a una mayor vulnerabilidad o situaciones de impacto directo.

En este documento, se han aplicado los principios de estimación de la protección efectiva en áreas protegidas (Shah et al.2021), considerando aspectos como, dimensión de las áreas, niveles de accesibilidad en terreno, antecedentes de impactos, conflictos y avasallamientos, antecedentes de cobertura presupuestaria para las operaciones de control, número de guardaparques y puestos de control, logística de movilización, consultas con jefes de protección y guardaparques de las áreas. A esto, se sumó el nivel de experiencia y conocimiento en terreno del total de las áreas del SNAP. La aplicación de esta metodología en el SNAP Bolivia, ha sido preliminar y totalmente inédita, y al futuro se la debe profundizar y ajustar con mayor precisión. Similar metodología deberá aplicarse en el caso de las áreas protegidas subnacionales y Sitios RAMSAR, donde la situación de protección efectiva es más crítica.

La reducción de protección efectiva en el SNAP, se ha dado en función a las siguientes situaciones:

- Progresiva reducción del número de guardaparques en todas las áreas hasta en un 40%, por ejemplo, el PN Noel Kempff Mercado, en el año 2003, contaba con casi 30 guardaparques y en la actualidad tiene solamente 10 efectivos.
- Dificultades logísticas (falta de medios de transporte o paralizados por falta de mantenimiento, falta de combustible y víveres) para acceder regularmente a zonas alejadas o acceder con prontitud a zonas bajo situación de amenaza.
- Cierre de campamentos en zonas y sitios estratégicos y falta de medios de comunicación.

Casi la totalidad de las Áreas protegidas de relevancia nacional, han sufrido en mayor o menor grado estas falencias en sus programas de protección y control (Ribera, 2022, 2024), lo cual ha repercutido en la reducción de sus superficies de protección efectiva.

Es importante considerar que muchas áreas protegidas son extensas, cubren zonas muy remotas y de difícil acceso, lo cual dificulta aún más las operaciones de control o atención en casos de emergencia. En muchos casos, la llegada oportuna de guardaparques es prácticamente imposible.

Por otra parte, se presentan situaciones de riesgo que donde es muy necesario el apoyo de la fuerza policial (minería ilegal, ocupación de tierras, narcotráfico) el cual en general está ausente. Un ejemplo concreto, es la remota meseta del PN Noel Kempff con alta probabilidad de presencia de narcotráfico, o las zonas de avance de cultivos de coca en el TIPNIS. Algunos casos concretos de impactos severos a cuencas por minería del oro, se dan en el curso alto y medio del río Tuichi en el PN Madidi, el curso del Madre de Dios en la Reserva Manuripi, y en amplias zonas en Apolobamba y Cotapata. La pérdida de cobertura boscosa por invasión de interculturales, se evidencia en los límites del Pilón Lajas, en las serranías de Moletto del TIPNIS o el extenso límite norte del PN Carrasco.

En otros casos, las acciones de control están coartadas debido a que las situaciones de impacto, ocurren a partir de proyectos extractivistas aprobados en los niveles gubernamentales, por ejemplo, el proyecto caminero en el TIPNIS, las operaciones petroleras en Tariquía (y más recientemente en Manuripi), o empresas mineras que explotan oro con autorización de la AJAM. En estos casos, las acciones de protección. Otro ejemplo, se dio en el ANMI San Matías, donde una empresa minera comenzó a explotar manganeso en la serranía de Sunsas (zona núcleo del área) con autorización del SERNAP. En estos casos las acciones de control por parte de los guardaparques no pueden proceder.

Todas estas superficies en zonas extensas, que son remotas, y en general amenazadas, escapan a la protección efectiva de los cuerpos de control, se encuentran por tanto en situación de alta vulnerabilidad e indefensión, por tanto, implica una reducción de la protección efectiva, que va en detrimento de la superficie legal de protección dictaminada en los decretos y otras normas de declaratoria de las áreas. Considerando todos estos aspectos, se ha realizado una estimación (elaboración propia de MO Ribera) del porcentaje de la superficie efectivamente protegida, con un límite de confiabilidad de 85%, lo cual ha evidenciado altos porcentajes de superficie que quedan excluidos de las acciones de control.

Existen áreas, como el PN Sajama, Reserva Eduardo Abaroa (REA), PN Toro Toro, ANMI Palmar, que no enfrentan amenazas severas y las acciones de control proceden con mayor regularidad.

El resultado de esta estimación de superficie efectivamente protegida para la totalidad de las áreas protegidas de interés nacional es de un 58.7%, lo cual implicaría una superficie de 9.880.300 hectáreas (de las 17.035.000 previstas en la base legal) es decir. Más de un 40% de superficie de las áreas, escapa de las acciones de protección efectiva o real. Esto significaría, considerando las áreas de interés nacional, que solo un 8.9% de cobertura (del 15,47% legal) se encuentra bajo protección efectiva (Ribera, 2024, 2022, 2020).

Tabla 1: Superficie total efectivamente protegida de áreas protegidas nacionales y porcentaje estimado de la superficie efectivamente protegida (Ribera MO, elaboración propia)			
Nombre del área	Superficie (hectáreas)	Porcentaje estimado de superficie efectivamente protegida (SPE)	Impactos y amenazas que reducen la superficie de protección efectiva *
PN Sajama	100.230	90	Espacios urbanizados, vías camineras
PN Tunari	300.000	40	Constante expansión y ocupación urbana, espacios rurales
TCO – PN Isiboro Sécore	1.236.296	60	Avance constante de la colonización, ganadería
PN Noel Kempff Mercado	1.523.446	70	Cacería no regulada, espacios de riesgo por posible presencia de narcotráfico
PN Toro Toro	16.570	70	Espacio urbano municipal y expansión de espacios rurales
PN Carrasco	622.600	60	Avance constante de la colonización, expansión de ocupaciones interiores
RFA Eduardo Abaroa	714.745	80	Operaciones mineras (bórax - ulexita)
RVS Manuripi	747.000	50	Espacios rurales, grandes concentraciones estacionales de zafreros de castaña, explotación de oro
RFF Tariquía	246.870	60	Espacios rurales, varias operaciones petroleras
RB Cordillera de Sama	108.500	50	Espacios rurales y comunitarios
ANMI Apolobamba	483.743	50	Expansión de explotaciones mineras de oro, amplios espacios rurales
RB- Estación Biológica del Beni	135.000	50	Ampliación y expansión de espacios agropecuarios y de ganadería, tala forestal furtiva
RB-TCO Pilon Lajas	400.000	60	Avance constante de la colonización, tala forestal furtiva en bordes norte y este.
ANMI El Palmar	59.484	60	Expansión de espacios rurales
ANMI San Matías	2.918.500	50	Grandes incendios, expansión de la ganadería, caza furtiva organizada
PNAANMI Amboro	637.600	60	Expansión de ocupaciones de colonización, tala forestal furtiva
PNANAMI Cotapata	40.000	40	Espacios y expansión agropecuaria, explotación de oro
PNANMI Madidi	1.895.750	70	Expansión de la explotación de oro, espacios rurales
PNANMI Kaa-Iya del Gran Chaco	3.441.115	70	Actividades ganaderas, expansión agroindustrial, riesgo frontera con Paraguay
PNANMI Otuquis	1.005.950	50	Grandes incendios, expansión de la ganadería, actividades agropecuarias
PNANMI Aguaregüe	108.307	60	Operaciones petroleras, pasivos petroleros, incendios
PNANMI Iñao	263.037	50	Espacios rurales y ampliación de actividades agropecuarias, incendios
PNANMI El Cardón	30.000	30	Protección eventual desde el AP Sama, no cuenta con cuerpo de guardaparques
SUPERFICIE TOTAL	17.004.773 15.47% del territorio nacional	58.7% (9.981.881 has.)	

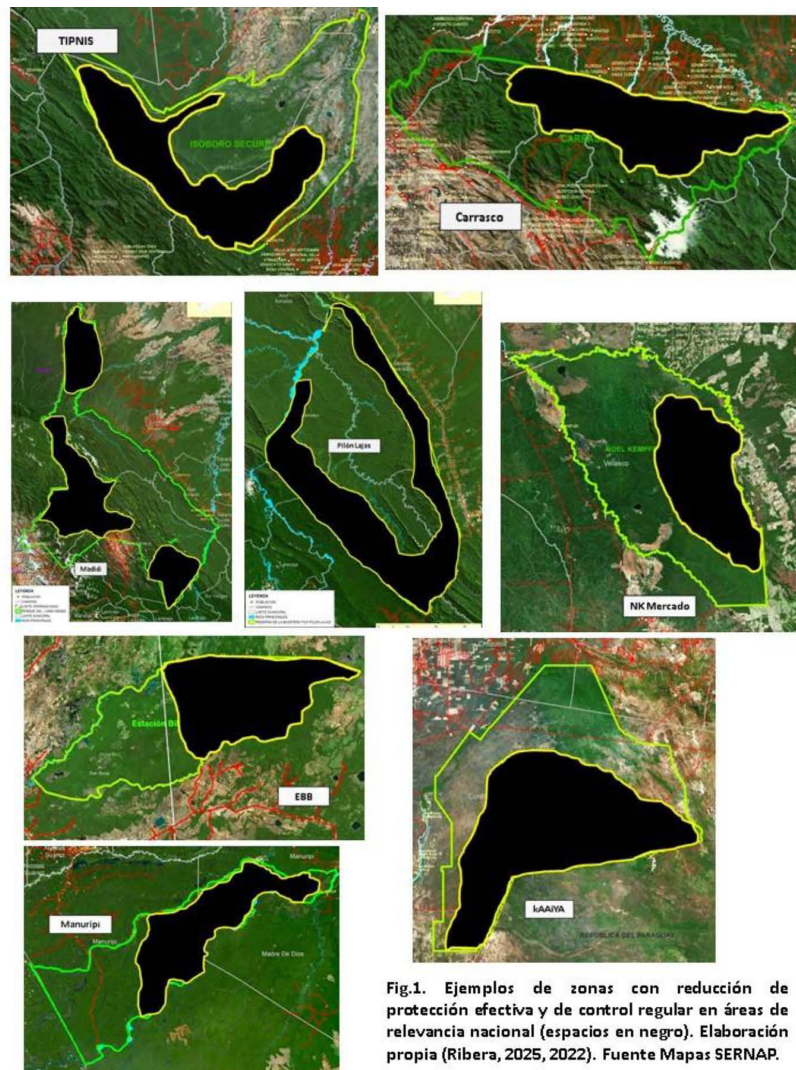


Fig.1. Ejemplos de zonas con reducción de protección efectiva y de control regular en áreas de relevancia nacional (espacios en negro). Elaboración propia (Ribera, 2025, 2022). Fuente Mapas SERNAP.

El otro conjunto de unidades de protección de la biodiversidad, son las áreas protegidas subnacionales, principal y mayoritariamente áreas municipales y en menor proporción, áreas departamentales (DGBAP, 2022). En la actualidad, suman un total de 144 áreas municipales, ocupando una superficie total – legal (proveniente de las normas municipales de creación) – de 9.891.000 hectáreas (un 9% del territorio nacional). Entre ellas, existe más de una decena de áreas con superficies mayores a las 500.000 hectáreas, aunque la gran mayoría ocupa reducidas superficies.

En teoría, estas áreas subnacionales cubren importantes regiones ecológicas y podrían ser de gran importancia complementaria a las AP de importancia nacional, a fin de aumentar significativamente la superficie de protección de la biodiversidad. Sin embargo, aquí se tropieza también, con la incertidumbre sobre la superficie legal, versus la superficie efectivamente protegida. La situación es más crítica que en el caso de las áreas de importancia nacional, puesto que menos del 15% de las áreas subnacionales cuenta con gestión y control realmente efectivo, incluso en municipios urbanos de ciudades grandes, tal es el caso de La Paz o Cochabamba.

Esto se traduce en, que la superficie efectivamente protegida en este conjunto subnacional de áreas municipales, es de apenas un 25% respecto de su cobertura legal (esto es 2.472.700 hectáreas) y equivale a menos del 3% de la superficie del país. Las causas de esta falta de protección efectiva son diversas, la mayoría de las áreas solo cuentan con el respaldo legal de declaración; muchos municipios del país no cuentan con oficinas encargadas de temas ambientales; las áreas subnacionales no figuran en los planes territoriales (PTDI) y carecen de personal y presupuestos. Esta situación se ha agudizado en los últimos 8 años con los recortes presupuestarios derivados de la renta petrolera en extinción.

Si se suman las cifras de efectiva protección de la biodiversidad de las áreas protegidas nacionales y subnacionales, ésta es de apenas un 11.4% del territorio nacional.

Tabla 2: Porcentaje de superficies efectivamente protegidas (siguiendo la metodología de Shah et al.2021). Estimaciones desarrolladas con un límite de confiabilidad de 95%. (Elaboración propia: Ribera, 2024, 2023a, 2023b, 2022)

Unidades o espacios con algún tipo de protección de la biodiversidad	N° total de unidades	Superficie total legal en hectáreas	% legal de superficie protegida respecto del territorio nacional	Superficie estimada efectivamente protegida en hectáreas	Porcentaje estimado de superficie efectivamente protegida
Áreas protegidas de interés nacional	23	9.891.000	15.47%	9.981.881	58.7%
Áreas protegidas subnacionales	167	14.842.405	9%	2.472.700	25%
Sitios RAMSAR	11	14.842.405	13.5%	2.968.000	20%
Reservas Forestales (TPFP)	12	41.235.487	37.5%	4,123.500	10%
Tierras Comunitarias de Origen - TCO (Se incluye el área de protección indígena Ñembi Guaso)	406 (59 Tierras bajas, 347 Tierras altas)	24.012.318	21.8%	2.401.200	10%

La protección de la biodiversidad en Bolivia podría también haberse beneficiado de un conjunto de espacios, que no son áreas protegidas sensu estricto, cuyo establecimiento por el Estado contempla, en mayor o menor grado, políticas de protección de los recursos y ecosistemas, de hecho, implican acciones de protección y gestión sostenible de los recursos. Estos espacios son: los Sitios RAMSAR, las Reservas Forestales o Tierras Forestales de Producción Permanente y las Tierras Comunitarias de Origen o TCO. Estos espacios, en conjunto, abarcan una importante superficie del territorio nacional (más de 8 millones de hectáreas, haciendo un total de 72,87% de superficie legal, teóricamente destinada a protección y manejo sostenible de recursos. Sin embargo, como en el caso de las áreas protegidas, se debe considerar la superficie efectivamente protegida y bajo manejo sostenible, situación que es peor que en el caso de las áreas protegidas, debido a los vacíos de gestión.

La ausencia de control por parte del Estado y de las diversas oficinas operativas de gobierno, así como los oídos sordos que se prestan a las denuncias de las poblaciones locales, hacen que, de los Sitios RAMSAR destinados a la protección de humedales, apenas un 20% goce de atención por parte el Estado y dicho 20% corresponde a aquellos cinco sitios que se encuentran al interior de áreas protegidas nacionales (p.e. Laguna Colorada-Reserva Eduardo Abaroa; Palmar de la Isla en el PN Kaa Iya del Chaco o el Pantanal al interior del PN Otuquis), el resto de los 11 Sitios RAMSAR de Bolivia, no tiene en absoluto atención de control y gestión por parte de la instancia responsable, en este caso el MMAyA (Ribera, 2023).

Similar situación se da en las 12 unidades que corresponden a Reservas Forestales (Vides et al., 2015), muchas con grandes superficies (Iturralde, Guarayos, Choré), cuya extensión legal teórica para manejo sostenible y protección de recursos asciende a más del 37% del territorio de Bolivia, pero que están totalmente abandonadas por el Estado en aspectos de control y gestión, lo cual implica constantes impactos de avasallamiento ilegal de tierras y tala furtiva de maderas, como es el caso de Choré, Guarayos, Covendo, Boopi, Masicuri. La superficie efectivamente protegida de las Tierras forestales o Reservas forestales, no supera el 10%, y esto es gracias a esfuerzos de algunas concesiones forestales y algunos municipios que ven esporádicamente el tema de control. Dicho porcentaje exiguo implica apenas algo más de 4.000.000 de hectáreas, un 3.75% del territorio nacional (Ribera 2023).

Considerar en este análisis a los espacios territoriales indígenas o TCO es de gran relevancia, dado que uno de los objetivos de la Meta 3 es reconocer y respetar los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales. Adicionalmente, varios territorios son espacios que albergan una elevada riqueza de biodiversidad y son patrimonio biocultural de Bolivia (p.e territorios Tacana I y II, Multiétnico I o Bosque de Chimanes, Itonama, Bajo Paraguá, Monte Verde).

La superficie total de las 406 TCO o unidades territoriales indígenas, es considerable y abarca más de 24.000.000 hectáreas (un 21.8% del territorio nacional), sin embargo, su situación es por demás crítica por el profundo marginamiento y escaso apoyo del Estado a las gestiones territoriales indígenas en los últimos 30 años, que empeoró notablemente en las dos últimas décadas. Esto significa que, la mayoría de las TCO enfrentan continuos impactos y amenazas de avasallamientos de tierras, ocupaciones mineras, grandes incendios, expoliación de recursos por terceros: Tacana I, Multiétnico, Monte Verde, Yuracaré, Lecos de Apolo, Isoso, Bajo Paraguá, así como varias TCO de tierras altas impactados por la minería. De esta forma, la superficie efectivamente manejada y protegida por las comunidades indígenas en total, tampoco superaría un 10%, de la superficie legal

establecida. Tan solo aquellas TCO superpuestas a áreas protegidas nacionales (p.e. TIPNIS, Pílon Lajas, San José Uchupiamonas, tienen alguna protección efectiva. En resumidas cuentas, los Sitios RAMSAR, Reservas Forestales y TCO, que no son áreas protegidas propiamente, suman una superficie efectivamente protegida de apenas 8.63% de territorio nacional (Ribera, 2023a, 2023b, 2022).

Tabla 3: SUPERFICIE TOTAL BAJO PROTECCIÓN EFECTIVA EN BOLIVIA Estimaciones porcentuales de protección efectiva: Elaboración propia fundamentada en Ribera, 2023 a, 2023b, 2024. 2022				
Unidades o espacios con algún tipo de protección de la biodiversidad	Superficie estimada efectivamente protegida en hectáreas	% estimado de superficie efectivamente protegida	% estimado de superficie efectivamente protegida respecto del total del territorio	% de superficie efectivamente bajo protección en el país
Áreas protegidas nacionales (SNAP Nacional)	9.880.300	58.7%	8.9%	11.14%
Áreas protegidas subnacionales	2.472.700		2.24%	
Sitios RAMSAR	2.968.000	25%	2.7%	8.63%
Reservas Forestales (TPFP)	4.123.500	20%	3.75%	
Tierras Comunitarias de Origen - TCO (Se incluye área de protección indígena, p.e. Ñembi Guasu)	2.401.200	10%	2.18%	
				19,77%

Los datos de superficie efectivamente protegida de estas unidades, siguen la misma metodología de estimación porcentual elaborada por Ribera (2022, 2024). Esta cifra sumada a la superficie efectiva del SNAP (áreas nacionales y subnacionales), que es 11.4%, hace un total de 19,77% respecto del territorio nacional, es decir, aún bastante lejos del esperado 30x30 (Ribera, 2023, 2024).

Nótese que los 11 Sitios RAMSAR se consideran ECOS o ecosistemas estratégicos, lo cual no tiene coincidencia con los mapas de Valores de Conservación en Áreas Protegidas (MHNS-WCS, 2023) y de Prioridades de Conservación de la Biodiversidad de Bolivia (Araujo et al. 2010), donde figuran numerosos espacios de alto valor ecológico y estratégico.

Es necesario recalcar, que cuando la Agenda estratégica del MMAYA (2024), menciona una superficie de los ECOS (Ecosistemas Estratégicos) de 40.855% de cobertura de protección, se advierte que es un porcentaje teórico, pues no todas las superficies con base legal, cuentan con protección efectiva y aun si se incluyen los ECOS (incluso las que se superponen a áreas protegidas), al igual que las KBAS (áreas claves para protección de la biodiversidad), los ECOS no tienen aún una identificación oficial, como tampoco protección o gestión efectiva, manteniéndose aún en un margen teórico.

4. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia

Las áreas protegidas son espacios naturales y culturales de interés nacional y de utilidad pública; albergan valores biológicos naturales extraordinariamente valiosos, en cuanto a especies de la vida silvestre y ecosistemas que están desapareciendo del planeta a un ritmo preocupante; a partir de las funciones de los ecosistemas naturales, brindan valiosos beneficios y servicios a las regiones y a nivel global. En muchas áreas protegidas habitan pueblos indígenas depositarios de conocimientos tradicionales ancestrales que contribuyen a consolidar el concepto de interculturalidad del Estado. La Ley 1333, el año 1992, establece que “la declaratoria de Áreas Protegidas es compatible con la existencia de comunidades tradicionales y pueblos indígenas”.

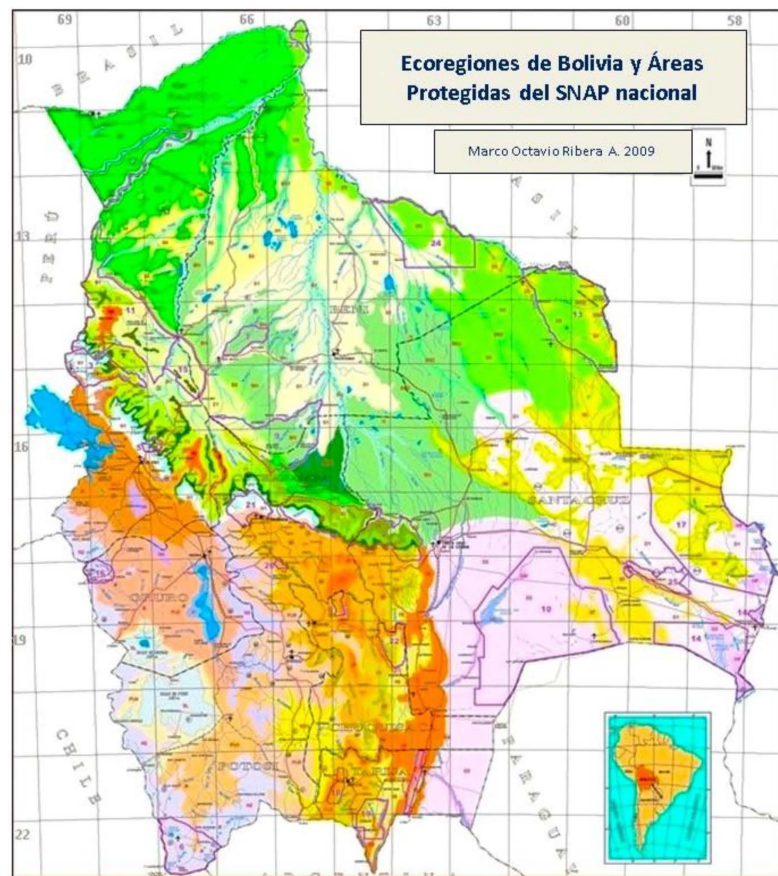
El Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SNAP, fue creado el año 1992 a partir de la Ley del Medio Ambiente (1333), lo cual le confiere un régimen y jurisdicción especial (SERNAP, 2017). El artículo 61 de esta norma establece: Las áreas protegidas son patrimonio del Estado y de interés público y social, debiendo ser administradas según sus categorías, zonificación y reglamentación en base a planes de manejo, con fines de protección y conservación de sus recursos naturales, investigación científica, así como para la recreación, educación y promoción del turismo ecológico. La disposición de la Ley 1333 en su artículo 63, respecto al Sistema Nacional de Áreas, es bastante general: El Sistema Nacional de

Áreas protegidas (SNAP) comprende las áreas protegidas existentes en el territorio nacional, como un conjunto de áreas de diferentes categorías que ordenadamente relacionadas entre sí, y a través de su protección y manejo contribuyen al logro de los objetivos de la conservación. Esto dio lugar a que, durante varios años, las oficinas responsables del SNAP (DNCB, SERNAP) al no mencionar la Ley, el concepto -totalidad de las áreas- se concentraran solo en las áreas nacionales. A partir del año 2016, la interpretación que las autoridades ambientales del país dieron al artículo 63 de la Ley del Medio Ambiente es que el SNAP contempla la totalidad de áreas protegidas del país, es decir, las áreas nacionales, así como las municipales y departamentales, concibiendo a las áreas nacionales y subnacionales como un sistema integral. Los avances que se dieron entre los años 2002 y 2006, en torno a las áreas protegidas privadas, no tuvieron continuidad los siguientes años, y no fueron tomadas en cuenta en años posteriores.

El año 2024 emergió un nuevo concepto del sistema de áreas, cuando el MMAyA definió el Sistema Plurinacional de Áreas Protegidas o SPAP (Mapa 2). El MMAyA menciona el año 2024: el Sistema Plurinacional de áreas protegidas, cuenta con 198 áreas protegidas en diferentes niveles (24 áreas protegidas nacionales, 29 áreas protegidas departamentales, 141 áreas protegidas municipales y 4 áreas protegidas Indígena Originario Campesina) y 11 ecosistemas estratégicos (Sitios Ramsar), que en conjunto conforman el Sistema Plurinacional de Áreas Protegidas y Ecosistemas Estratégicos (SPAP-ECOS). La cifra de 24 áreas protegidas emitida por el MMAyA, derivaría de la adición al SNAP, realizada recientemente, de la Reserva El Choro de Santa Cruz, que tuvo un precipitado cambio legal de Reserva Forestal a PNANMI. La cifra de 167 áreas protegidas municipales, se ha incrementado hasta agosto de 2025 a 144, con la adición de Monte Carmelo y Gran Manupare en Pando.

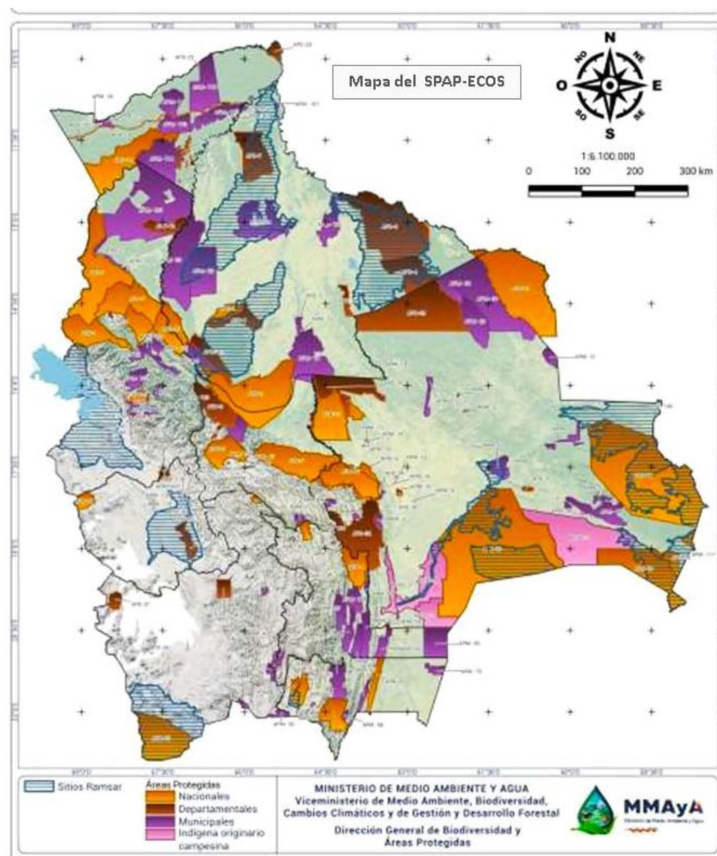
Tiene gran relevancia el Área protegida indígena Ñembi Guaso creada por el municipio indígena de Charagua. También, el año 2025, se adicionaron dos áreas protegidas indígenas: Loma Santa en la TIM1 del Beni, Mandiyuranda en la TCO guaraní Huacaya en Chuquisaca.

Es importante hacer notar que, en esta definición oficial, solo figuran como ECOs o Ecosistemas estratégicos 11 Sitios RAMSAR, y no se mencionan las TCO indígenas. En caso de darse un efectivo funcionamiento del SPAP ECOS, éste mantendría y conservaría la mayor parte de las muestras representativas de las provincias biogeográficas y los ecosistemas que son carácter estratégico (bosques, agua y biodiversidad) para el País y su población.



Mapa 1. Áreas protegidas de nivel nacional y regiones ecológicas (LIDEMA, 2009)

El SNAP como sistema, fue creado el año 1992 y se fue estructurando por el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente con fondos internacionales del Proyecto GEF (Global Environmental Fund), a partir de áreas protegidas que ya habían sido declaradas años, e incluso, décadas atrás, y ya tenían algún tipo de gestión. El SNAP empezó sus funciones con no más de cinco áreas protegidas, posteriormente se fueron sumando otras, hasta completar 16 unidades. El año 1995, se declaran nuevas áreas, como el PNANMI Madidi, PNANMI Kaa Iya y, el año 1997, el ANMI San Matías, el PNANMI Otuquis y el ANMI Palmar de Chuquisaca. Con estas nuevas áreas, se incrementó notablemente la superficie del SNAP. El año 2004, se sumó a la estructura del SNAP el PNANMI Iñao; el año 2008, el SNAP contaba con 23 áreas protegidas, pues se incluía al PNANMI El Cardón, nueva área del departamento de Tarija. Se sumaría, además, la Reserva Forestal El Chore, desafectada recientemente como Reserva Forestal y re categorizada como PN y ANMI Nacional, sin que se hayan realizado estudios y evaluaciones de su actual estado de conservación. Dicha Reserva estuvo sujeta durante décadas a fuertes impactos a los ecosistemas y tala no regulada de especies forestales a lo largo de muchos años, con ausencia de protección y manejo efectivo. Esto se tradujo en una sumatoria de conflictos y superposiciones de uso.



Mapa 2. El Sistema Plurinacional de Áreas Protegidas y Ecosistemas estratégicos

En la historia del Sistema de áreas protegidas, figuran varias áreas creadas legalmente hace décadas, nunca tuvieron atención del Estado y quedaron en el olvido, como el Parque Nacional Llica en el Salar de Uyuni, el Santuario de Comanche o de la Puya Raimondii (SV Flavio Machicado), Reserva Incacasani-Altamachi (Cochabamba), Las Barrancas en Tarija y la Reserva Ríos Blanco y Negro, en Santa Cruz, que pasó a ser área departamental, pero sin ninguna gestión efectiva.

Un importante número de áreas protegidas de relevancia nacional está sobrepuesto total o parcialmente con TCO, es el caso de TIPNIS, Pilon Lajas, Estación Biológica del Beni, Madidi, San Matías. El 31,47% de las TIOCS tituladas o demandas a nivel nacional se encuentran sobrepuestas con Áreas Protegidas Nacionales (MMAyA, 2024).

Otras áreas protegidas tienen zonas de influencia inmediata en directa contigüidad con TCO, es el caso del PN Noel Kempff (con TCO Bajo Paraguá), PN Kaa Iya (con TCO Isoso) y TIPNIS con la TCO Multiétnico. En todos estos casos, los beneficios de la protección predominan sobre los eventuales conflictos de gestión, porque derivan en procesos compartidos favorables de cuidado de la biodiversidad.

4.1. Objetivos de creación y manejo

La base legal de las áreas protegidas de relevancia nacional que tiene una data anterior al año 1994, por lo general, solo menciona escuetamente los objetivos de creación. Por ejemplo, en el caso del Parque Nacional Sajama, hace referencia muy general a la importancia de los bosques de Queñua (*Polylepis tarapacana*); para el PN Carrasco se menciona solo la importancia de protección de cuencas y condición de reserva hidrológica. La base de declaratoria de las áreas Carrasco y Amboró (primer decreto de 1973), menciona la compatibilidad con la presencia de pueblos indígenas selvícolas, en referencia a la presencia de comunidades Yuracaré, que posteriormente se refugiaron en las llanuras del norte, debido a la masiva colonización del pie de monte. Para la Reserva Manuripi se menciona la prohibición de la caza comercial, de igual forma para la Reserva Eduardo Abaroa (REA), se enfatiza la protección a la fauna y la prohibición de caza comercial y deportiva. En el caso de la Estación Biológica del Beni, solo se menciona la protección de la vida silvestre. En el caso del TIPNIS y Pilon Lajas, los objetivos de creación hacen mucho énfasis en la importancia de la protección de los pueblos indígenas que los habitan y, en el caso del TIPNIS, menciona la importancia de la Línea Roja, como contención de procesos ilegales de colonización.

En varios casos, los decretos de ampliación o de actualización de los límites de las áreas, como es el caso de Toro Toro, tienen mandatos y objetivos más detallados: PNANMMI Amboró, PN Noel Kempff, ANMI Apolobamba, haciendo mención a valores especiales y de mayor relevancia.

La base legal de las áreas creadas después del año 1992, especifica los objetivos de creación desde una visión científica y con mucha rigurosidad, es el caso de los PNANMI Cotapata, Madidi, Kaa Iya, Otuquis, ANMI San Matías, ANMI Palmar de Chuquisaca y PNANMI Iñao. En estas áreas, los objetivos de creación hacen referencia específica a tipos de ecorregiones y ecosistemas particulares, fragilidad de los ecosistemas, paisajes únicos, endemismos, especies amenazadas, funciones y servicios ecosistémicos y patrimonio cultural. Por ejemplo, en el caso del Kaa Iya del Gran Chaco, se hace referencia a la presencia del pueblo Ayoreo indígena no contactado o en aislamiento voluntario y la importancia de su protección estricta. Uno de los objetivos más importantes de las áreas protegidas es el de la protección de las funciones y servicios ecosistémicos, fundamentales para el mantenimiento de la estabilidad de las regiones, tanto como resguardos en el control y regulación de cuencas hidrológicas y regulación climática, como, aportes directos de recursos y medios de vida fundamentales para las poblaciones locales y regionales. Todas las áreas protegidas del SNAP, en mayor o menor grado, cumplen con este objetivo, lo cual incrementa significativamente su valor intrínseco.

4.2. Categorías de manejo

La categoría de manejo es una condición técnica estrechamente ligada a los objetivos de declaratoria de un área protegida, e implica prohibiciones, restricciones o limitaciones de uso, así como potencialidades de uso y aprovechamiento. A nivel internacional, los Parques Nacionales, tienen mayores restricciones de uso y de presencia humana que las Reservas de fauna o las Áreas de manejo integrado, y sus mayores potencialidades de uso se refieren al turismo, investigación científica y monitoreo. Sin embargo, en el país, a finales de los años 90, el SERNAP adoptó la política de “áreas protegidas para la gente”, es decir, generando una visión de compatibilidad entre el rol de la conservación y la presencia de comunidades tradicionales o pobladores locales, algo que no era nada nuevo, puesto que muchos decretos de declaratoria de las áreas, desde los años 70, realizaban la presencia de las poblaciones originarias al interior de las áreas protegidas.

Otro elemento, relacionado al anterior, es la doble categoría – Parque Nacional y Área Natural de Manejo integrado (PNANMI) –, que se confirió a ciertas áreas protegidas, a partir del Reglamento General de Áreas Protegidas, debido a que combinaban al interior de sus límites extensas zonas naturales prácticamente intocadas (prístinas), con espacios ocupados por comunidades locales y con usos mayormente tradicionales. Es el caso del Madidi, Kaa Iya, Otuquis, Cotapata, Iñao, Amboró. Estas situaciones corresponden a una sola unidad o área protegida, con dos categorías de manejo, debidamente delimitadas y cartografiadas.

Considerando la totalidad de las áreas de relevancia nacional, el panorama de categorías de manejo es muy diverso y no se ajusta estrictamente a lo establecido en el Reglamento General de Áreas Protegidas, el cual establece: Parque Nacional (PN), Reserva de Vida Silvestre (RVS), Área Natural de Manejo Integrado (ANMI), Santuario de Vida Silvestre (SV) y Monumento Natural (MN). Esto ocurre debido a que una gran parte de las áreas protegidas declaradas antes de la creación oficial del SNAP mantienen las categorías de manejo originales de sus decretos y otras normas de establecimiento.

Las categorías de Santuario de Vida Silvestre (SV) y Monumento Natural (MN), no tienen representación en el SNAP, por una parte, está Comanche (SV Flavio Machicado), que nunca tuvo gestión y protección efectiva, y las Cavernas de Repechón en el Chapare y que formalmente están integradas al Parque Nacional Carrasco.

Las áreas protegidas que se adecuan plenamente al marco del Reglamento de áreas, tienen condición de Parque Nacional (PN) y Área Natural

de Manejo Integrado (ANMI) son: Madidi, Kaa Iya, Otuquis, Cotapata e Iñao. Solo como ANMI, están San Matías, Apolobamba y El Palmar de Chuquisaca. Dos áreas, cuyas superficies fueron ampliadas y se adecuaron al marco del SNAP son: PNANMI Amboró y PN Noel Kempff Mercado. Las áreas protegidas declaradas antes de 1992 y que mantienen la categoría de sus normas originales de establecimiento, como Parque Nacional, son: el PN Sajama (área protegida más antigua del SNAP), PN Toro Toro, el PN Carrasco y el PN Tunari. En el caso del TIPNIS, la categoría de manejo es Parque Nacional, pero, además, figura como Territorio Indígena Isiboro - Sécore. El denominativo TIPNIS, se lo dio en los años 80 a instancias de las organizaciones de dicha TCO, anteponiendo la condición de territorio, denominación que años después fue popularizada por la prensa y medios académicos.

Otro importante conjunto de áreas tiene categorías de manejo conferidas antes del establecimiento formal del SNAP, y son mayormente Reservas. Estas denominaciones tienen relación parcial con la nomenclatura de categorías de la IUCN, es el caso de la Reserva de Flora y Fauna Tariquía, la Reserva Biológica Cordillera de Sama, Reserva de Fauna Andina Eduardo Abaroa. En el caso de Apolobamba, Antes de denominarse ANMI, el área correspondía a la Reserva de Fauna Ulla Ulla. La Reserva de Vida Silvestre Manuripi, es la única que se adscribe al Reglamento de Áreas. Otras denominaciones de categoría corresponden a figuras de la nomenclatura internacional, como ser, Estación Biológica, caso de la EBB, que también figura en su decreto de creación como Reserva de Biosfera (categoría dada por la UNESCO). Similar categoría de Reserva de Biosfera, tiene Pilón Lajas, que además figura como TCO o territorio indígena.

4.3. Distribución en la complejidad de la biodiversidad y vacíos de representatividad

Las áreas protegidas de interés nacional son representativas de, aproximadamente, el 70% de las ecorregiones de Bolivia (Ribera y Liberman, 2005; Ibish y Mérida, 2003). Teóricamente, si la totalidad de áreas protegidas subnacionales o los Sitios RAMSAR tuvieran algún nivel de gestión efectiva, se podría considerar que el SNAP tendría una representatividad del 99% de los ecosistemas del país. El presente análisis se correlaciona con el estudio de Vacíos de Representatividad, elaborado por FAN el año 2003 y documento de Prioridades de Conservación de la Biodiversidad de Bolivia (Araujo et al. 2010). Dicho documento identifica un importante conjunto de zonas naturales en diversas regiones ecológicas del país, las cuales no llegan aún a figurar en los documentos estratégicos del MMAyA, como ECOS o ecosistemas estratégicos.

Seis áreas protegidas cubren los ecosistemas de la vertiente oriental de Los Andes (Páramos, Yungas, Subandino), caracterizados por sus elevados niveles de biodiversidad: PNANMI Madidi, ANMI Apolobamba, RB TCO Pilón Lajas, PN Carrasco y PNANMI Amboró, además del PNANMI Cotapata.

Hay un déficit de cobertura de Bosques de Yungas tucumano-boliviano bajo cobertura de áreas protegidas en el subandino sur del país (Reserva Tariquía principalmente, además PNANMI Iñao); sin embargo, el área protegida subnacional de los Valle Cruceños, cubriría importante representatividad de esta ecorregión. La Amazonía preandina, del sudoeste y norte, así como la Amazonía Guaporense (del noreste), tienen un buen nivel de representatividad en el SNAP, al igual que el Bosque seco Chiquitano y Cerrado, el Pantanal boliviano y el Chaco basal, ya que las grandes áreas Kaa Iya, San Matías y Otuquis le confieren una sólida cobertura ecoregional. Los Valles secos interandinos (Cochabamba, Chuquisaca, Potosí y Tarija), están notoriamente subrepresentados, con reducidas unidades, como el Parque Nacional Toro Toro, y parcialmente Iñao y El Palmar de Chuquisaca. La cobertura de regiones Atoandinas y peri-cordilleranas es importante, especialmente por el PN Sajama, la REA, Apolobamba y Cotapata.

Hay grandes ecorregiones del país sin presencia de áreas protegidas de nivel nacional: La Puna húmeda del norte (altiplano del departamento de La Paz), la Puna seca (altiplano central de Oruro), ambas ecorregiones con alta presencia humana de data milenaria y un fuerte grado de intervención de los ecosistemas; de igual forma, el Lago Titicaca y la región perilacustre. También, la extensa Puna intersalar entre Oruro y Potosí, está ausente de las áreas protegidas de interés nacional.

Otras ecorregiones que no están representadas a nivel de áreas protegidas nacionales son: las extensas sabanas de fuerte inundación estacional y humedales del Beni central y norte, casi en su totalidad ocupadas por estancias ganaderas; la ecorregión de Guarayos (bosque sub húmedo tropical). Entre estos vacíos, además, se debe contar a la extensa Amazonía del Norte de La Paz (Provincia Iturrealde), que incluye un mosaico de sabanas amazónicas. Otros vacíos de representatividad incluyen la llanura aluvial inundada del Ichilo-Mamoré (Sur del Beni) y las selvas amazónicas del Yata (Provincia Vaca Díez del Beni).

También, se debe mencionar que, considerando áreas de interés nacional, hay departamentos notablemente subrepresentados, es el caso de Oruro, Beni y Chuquisaca, que cuentan con pocas unidades de conservación y escasa cobertura protegida. Todo lo contrario, ocurre en el caso de Santa Cruz.

Otro aspecto a ser mencionado es que, entre los años 2006 y 2025, no se declaró ninguna área protegida de relevancia nacional, lo cual es una grave omisión del Estado, considerando que existen ecorregiones no representadas y con urgentes necesidades de acciones de protección y manejo.

En la distribución espacial de las áreas, son de gran relevancia las zonas de influencia, también denominadas zonas de amortiguación, que constituyen los espacios contiguos que circundan las áreas y determinan la continuidad de procesos ecológicos fundamentales, como el movimiento de especies, intercambio genético y el funcionamiento de los ecosistemas. También, significan un resguardo de los límites de las áreas, “absorbiendo” o amortiguando determinados impactos del medio externo. El Reglamento de Áreas Protegidas tiene una grave falencia, al no desarrollar mandatos o directrices sobre dichos espacios contiguos. A lo largo de muchos años, en muchas regiones y áreas, estos espacios, que teóricamente deberían tener resguardos de los niveles municipales, se han convertido en zonas de avance no regulado de la producción agropecuaria intensiva, con desmontes y quemas a gran escala, dando lugar a un progresivo asilamiento de las áreas protegidas y a la pérdida de ecosistemas estratégicos de alto valor.

4.4. Base legal de las áreas protegidas

Todas las áreas protegidas de interés nacional tienen un soporte legal de declaratoria, 15 por Decretos Supremos y 8 por Leyes, la Ley más antigua es de 1939 y declara el Parque Nacional Sajama (sin límites). Estas normas establecen principalmente, la denominación, categoría, objeto de la creación, sujeción institucional y prohibiciones fundamentales.

Entre 1975 y 1997, al menos en teoría, la norma que regía el funcionamiento de las áreas protegidas, era el Decreto-Ley N° 12301 de 1975, denominado Ley de Vida Silvestre, Parques Nacionales, Caza y Pesca, normativa que quedó obsoleta y con escasa posibilidad de aplicación.

En julio del año 1997, se aprobó el Reglamento General de Áreas Protegidas, con el objeto de regular la gestión de las áreas protegidas y establecer su marco institucional en función a lo establecido en la Ley N° 1333 del Medio Ambiente de 1992 y Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por Ley N° 1580 en 1994. En dicho reglamento, se reconoce al Sistema Nacional de Áreas Protegidas como el conjunto de áreas de diferentes categorías de manejo que ordenadamente relacionadas entre sí y por su importancia ecológica de interés nacional se encuentran bajo administración especial.

A lo largo de los siguientes años después de su aprobación, se denotaban importantes debilidades, vacíos e inconsistencias en el Reglamento; a pesar de ello, dicha norma permitió el funcionamiento regular de las áreas protegidas de interés nacional, contrarrestando situaciones menores de riesgo ambiental, como caza furtiva o tala de madera. En el desempeño normativo del SNAP, con frecuencia se recurría a las normas de declaratoria de las áreas protegidas nacionales.

Las mayores falencias del Reglamento, se observaban respecto de especies silvestres amenazadas, uso de la tierra, avance de fronteras agropecuarias y, especialmente, en aspectos de prevención y control de impactos ambientales derivados de operaciones extractivistas. Además, están ausentes los recaudos, mandatos o directrices legales sobre las zonas de influencia o amortiguación de las áreas protegidas, tanto por parte del SERNAP, como por los municipios correspondientes.

En los años 90, se planteó la necesidad de contar con una Ley de Áreas Protegidas y hubo tres intentos formales de elaboración de dicha Ley; ninguno prosperó debido a los disensos con sectores campesinos y colonizadores, así como sectores del Estado ligados al extractivismo.

La ausencia de una Ley de Áreas Protegidas ha ocasionado una marcada debilidad en la gestión ambiental y ha dificultado la concreción de salvaguardas ante actividades extractivistas y la realización de procesos eficientes de control, prevención y fiscalización. Esta ausencia legal, así como la obsolescencia y debilidad del Reglamento de Áreas, ha significado una escasa contención frente a operaciones petroleras, avasallamientos mineros, construcción de mega vías, intentos de megaproyectos hidroeléctricos y otros.

El año 2009, la Constitución Política del Estado estableció por primera vez una mención específica sobre las áreas protegidas (Art 385), como un bien común y patrimonio natural y cultural del país y reconociendo que cumplen funciones ambientales, culturales, sociales y económicas para el desarrollo sustentable. Esto debería haber significado un fuerte respaldo a la gestión de conservación en las áreas protegidas, sin embargo, la renuencia sistemática de los diversos sectores y autoridades a respetar la Constitución, no generó mayores consecuencias positivas. También, es llamativo que la Ley 300 (Ley Marco de Protección de la Madre Tierra y Desarrollo Integral), solo hace escuetas y superficiales menciones sobre las áreas protegidas y no les confiere relevancia y un soporte legal necesarios. El apoyo del Tribunal Agroambiental, en términos generales, ha sido bastante reducido y disperso, eventualmente en relación a procesos de avasallamiento minero en el Madidi. La herramienta constitucional de Acción Popular, solo impulsada en una oportunidad (caso Madidi frente a la minería) tampoco llegó a buen término por la acción ineficaz del Tribunal Constitucional y de la Asamblea Legislativa, que se paralizó con el sector minero.

En resumen, las áreas protegidas de interés nacional adolecen de una marcada debilidad normativa, dependiendo de un reglamento esencialmente obsoleto en muchos aspectos clave, por lo que implica necesidad de impulsar la construcción y aprobación de una Ley de Áreas Protegidas.

4.5. Marco institucional – dependencias – ambigüedades

La gestión de varias áreas, antes de la creación del SNAP, dependieron de diversas instituciones, mayormente de prefecturas, del Centro de Desarrollo Forestal, la Academia Nacional de Ciencias o instituciones privadas.

Desde la creación del SNAP, el año 1992, la Dirección General de Biodiversidad fue el brazo operativo del Ministerio de Desarrollo Sostenible para el manejo del SNAP, posteriormente el SNAP estuvo bajo tuición de la Dirección Nacional de Conservación de la Biodiversidad (DNCB) y, desde el año 1997, pasó al Servicio Nacional de Áreas Protegidas - SERNAP, instancia desconcentrada del Ministerio de Desarrollo Sostenible que, años después, se convirtió en el actual Ministerio de Medio Ambiente y Agua - MMAyA, que continúa administrando hasta la actualidad las 23 áreas protegidas de importancia nacional. Bajo dependencia directa del SERNAP, se encuentran las direcciones generales de las áreas protegidas de relevancia nacional.

Según la Constitución Política del Estado-CPE (Capítulo octavo - distribución de competencias), el Artículo 298 (numeral 19), establece que la gestión y administración de las Áreas protegidas es competencia exclusiva del nivel central del Estado. El Artículo 299, sin embargo, define que la preservación, conservación y contribución a la protección del medio ambiente y fauna silvestre manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental, se ejercerán de forma compartida entre el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas. En tanto que la Ley 031, de Autonomías y Descentralización, en su Título V, de Régimen Competencial (Capítulo 1, Artículo 64), reconoce las disposiciones de la CPE en términos de competencias, estableciendo en el Artículo 88. (Biodiversidad y medioambiente): De acuerdo a la competencia exclusiva del Numeral 19 del Parágrafo II del Artículo 298 de la Constitución Política del Estado, el nivel central del Estado tiene la competencia exclusiva de, Elaborar y ejecutar el régimen de áreas protegidas, así como las políticas para la creación y administración de áreas protegidas en el país. La Ley de Autonomías, establece, sin embargo, la posibilidad de: Administrar áreas protegidas de interés nacional en coordinación con las entidades territoriales autónomas y territorios indígena originario campesinos cuando corresponda; situación que no se ha dado en los último 20 años. Otra situación que establece la Ley 031, (en concordancia con la competencia exclusiva del Numeral 7, Parágrafo I del Artículo 304 de la Constitución Política del Estado) es que, los gobiernos indígena originario campesinos, tienen la competencia exclusiva de administración y preservación de áreas protegidas en su jurisdicción, en el marco de las políticas y sistemas definidos por el nivel central del Estado; aspecto que tampoco ha tenido aplicabilidad en los últimos 20 años.

Lo anterior significa que los niveles departamental y municipal no tienen competencia directa en la administración de las áreas de carácter nacional que se encuentran en sus jurisdicciones, siendo un aspecto que ha restado cierta eficiencia de gestión, al no existir nexos de coordinación regular, ni posibilidades de apoyo formal desde los municipios o gobernaciones. Además, existen ambigüedades institucionales que dificultan una mayor eficiencia y claridad operativa del SNAP, por ejemplo, la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas – DGBAP del Viceministerio de Medio Ambiente y Biodiversidad del MMAyA está, en teoría, a cargo del conjunto de áreas protegidas subnacionales, generando una figura dividida de tuición del SNAP, pero sin ejercer acciones concretas para su fiscalización. Además, la DGBAP, está a cargo de seleccionar y otorgar permisos a los proyectos de investigación científica en las áreas nacionales, generando una figura burocrática innecesaria que dificulta la gestión del conocimiento.

4.6. Estructura básica de gestión

Hasta 1997, aun cuando ya se había creado oficialmente el SNAP, la gestión de las áreas era notablemente básica y con la simple sujeción a las normas propias de declaratoria y al obsoleto Decreto Ley de Vida Silvestre, Parques Nacionales, Caza y Pesca, por tanto, solo se hacía referencia literal a las acciones básicas de protección, pero que en la práctica no existían, puesto que durante mucho tiempo, la operatividad de control estuvo a cargo del Centro de Desarrollo Forestal del Ministerio de Asuntos Campesinos.

La gestión del SNAP es desconcentrada, pero bajo tuición directa del MMAyA, la dirección del SNAP está a cargo del SERNAP, que es la máxima autoridad ejecutiva de las áreas protegidas del país y tiene bajo su dependencia a un conjunto de direcciones operativas (administrativa, legal, planificación, monitoreo) y coordinaciones específicas. Así mismo, las direcciones de las áreas protegidas son las máximas autoridades de la gestión en cada área. La selección del Director del SERNAP, así como la de los directores de las áreas, de acuerdo al Reglamento General de Áreas Protegidas, deben sujetarse a un riguroso concurso de méritos en base a currículos especializados y de alta capacidad en el tema; procedimiento que no se cumple desde el año 2006.

En los inicios del SNAP, se conformó un programa de capacitación formal con duración de tres años para el fortalecimiento de los grupos de control, esta iniciativa no tuvo continuidad. Posteriormente, se abrió la posibilidad de que los guardaparques del SNAP alcanzaran un nivel de colegiatura y siguieran una carrera de técnico superior, algo que también se diluyó por falta de apoyo del SERNAP.

En la actualidad, los guardaparques de Bolivia están asociados y agrupados en la Asociación Boliviana de Agentes de Conservación – ABOLAC, que genera representación e incidencia ante situaciones de maltrato laboral o abuso. El número de guardaparques nunca fue suficiente, considerando

la dimensión de muchas áreas y la superficie total del SNAP. El año 2004, se contaba con casi 400 efectivos, el año 2007, eran poco más de 300, se menciona 295 efectivos para 2016 y la cifra se ha ido reduciendo hasta la actualidad. Áreas de grandes dimensiones, como Madidi o Kaa Iya, funcionan con menos de 20 guardaparques. En la actualidad se necesitan 275 adicionales para efectividad de manejo; esto tendría un costo anual adicional de alrededor de 5 millones de dólares anuales. La protección efectiva y el funcionamiento real de las áreas protegidas en Bolivia, es gracias a la labor tenaz y sacrificada de los cuerpos de guardaparques, quienes, corroborando lo vertido en varios medios de comunicación del país, son el alma de las áreas protegidas.

Los principales instrumentos de gestión de las áreas emanan, desde 1997, del Reglamento General de Áreas Protegidas, en concordancia con las nomenclaturas y directrices de gestión de áreas de Latinoamérica. Los principales instrumentos son los Planes de manejo, los Programas de manejo, contemplados en cada Plan, y la Zonificación de manejo. Los Programas de manejo, abarcan diversas líneas de acción, las más importantes son Dirección y administración, control y protección, uso público (turismo, educación), investigación científica, monitoreo y manejo de recursos. Cada Plan de manejo es para 4 a 5 años, requiriendo después una actualización. Un total de 14 áreas han desarrollado planes de manejo, en algunos casos hasta con tres actualizaciones (EBB, Cotapata, REA, Otuquis, San Matías, Madidi, Pílon Lajas), en varios casos no ha habido actualizaciones desde el primer plan elaborado (Manuripi, TIPNIS, Amboró). Otras áreas protegidas carecen de planes de manejo, es el caso del PN Carrasco, Aguargüe, El Cardón, Tunari y Choré.

La elaboración de los planes de manejo es un proceso complejo e implica una labor técnica especializada, evaluaciones en terreno, zonificación detallada y amplia participación local - regional, lo cual hace que los niveles de inversión en estos documentos matrices sean altos. Por otra parte, una vez elaborado un Plan de manejo, la puesta en marcha de los Programas de manejo y sus diferentes acciones, constituye otro gran desafío, dado que también implica un elevado costo de operatividad. Esto ha significado en repetidas ocasiones que, el único programa de manejo que las áreas pueden afrontar sea el de protección y con muchas limitaciones, debido a los magros presupuestos que se les asigna. Otros programas de manejo relacionados al turismo, educación ambiental, monitoreo o manejo de recursos, quedan postergados sin aplicación efectiva, dado que es necesaria la contratación de técnicos o especialistas. En algunas pocas áreas protegidas, convergen apoyos de ONG o programas internacionales de conservación y ha sido posible el desarrollo de determinados procesos y acciones estratégicas, es el caso de Madidi, Pílon Lajas, Toro Toro y El Palmar de Chuquisaca. En términos generales, el apoyo de instancias internacionales a la gestión de las áreas protegidas ha ido disminuyendo de forma dramática desde el año 2008.

En algunas áreas, el programa de investigación científica prosperó notablemente, por ejemplo, en los años 80, la EBB, se convirtió en uno de los más importantes centros de investigación y capacitación de biólogos a nivel sudamericano, contando con el apoyo internacional de MAB UNESCO (Man and Biosphere), Smithsonian Institution, TNC y con la Academia Nacional de Ciencias a nivel nacional. Contó con la presencia de científicos renombrados, como Terry Erwin, Robin Foster, Ted Parker, Al Gentry y Adryan Forsyth. Este auge de afluencia de científicos y tesis prosperó durante más de seis años, para luego extinguirse y dejar de funcionar, abriéndose otras mecánicas de investigadores, como ser Madidi, Pílon Lajas o Noel Kempff Mercado.

Un elemento muy importante y delicado en la gestión de las áreas, es la definición de la zonificación de manejo, la cual cuenta con una nomenclatura y un conjunto de criterios relacionados con los objetivos del área y es establecida en el proceso de elaboración de los planes de manejo. En algunos casos, se han propuesto zonificaciones preliminares, sin la etapa de elaboración de plan de manejo, por ejemplo, en el PN Carrasco. Las áreas o sectores en mejor estado de conservación y con presencia de notables atributos naturales o valores ecológicos excepcionales o únicos, constituyen las Zonas Núcleo o de Protección estricta; son de máxima restricción a diversos tipos de uso. Otras zonas permiten determinadas actividades, que van desde el ecoturismo e investigación, hasta zonas de manejo de recursos por poblaciones locales.

Un aspecto crítico en los últimos años, ha sido la manipulación de las zonificaciones de manejo de algunas áreas, por parte de oficinas de gobierno y del propio SERNAP, afectando negativamente las Zonas de protección estricta, con el fin de permitir el ingreso de megaproyectos o actividades extractivistas, es el caso del PN Carrasco (represa Iviruzu), TIPNIS (carretera Villa Tunari-San Ignacio), Madidi (explotación de oro), Tariquía (operaciones petroleras).

Un elemento fundamental de la gestión de las áreas protegidas es la participación social, la cual define su nivel de gobernanza y gobernabilidad. Esto fue previsto por el Reglamento de Áreas Protegidas, con la conformación de los Comités de gestión de las áreas, previstos como instancias de control social en la solución de conflictos y la fiscalización del funcionamiento de las áreas. El artículo 47 del Reglamento señala: El Comité de Gestión es la instancia de participación, a nivel de cada AP, que incorpora en la gestión de la misma a los pueblos indígenas, comunidades originarias establecidas, municipales, prefecturas y otras entidades públicas, instituciones privadas y organizaciones sociales involucradas, de conformidad con lo establecido en el artículo 62º de la Ley del Medio Ambiente y art. 1º. de la Ley de Participación Popular. El artículo 48 especifica que: El Comité de Gestión es el órgano representativo de la población local, que participa en la planificación y coadyuva en la fiscalización de la gestión del área.

El funcionamiento de los Comités de gestión de las áreas ha sido muy heterogéneo, en muchas áreas son solo instancias nominales con escasa funcionalidad; el mayor avance de los Comités se ha dado en el departamento de Santa Cruz, específicamente en las áreas PNANMI Kaalya, ANMI San Matías; PNANMI Otuquis, y PN Noel Kempff Mercado, donde durante varios años, dichos Comités, realizaron control social y generaron posiciones de reclamo y contención al accionar del SERNAP, en contra del maltrato laboral hacia los cuerpos de guardaparques y la inatención a la operatividad en las áreas.

Otro elemento clave en para la gestión y gobernanza de las áreas, es la gestión compartida. El Artículo 385 de la CPE, inciso II, establece que... Donde exista sobreposición de áreas protegidas y territorios indígena originario campesinos, la gestión compartida se realizará con sujeción a las normas y procedimientos propios de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, respetando el objeto de creación de estas áreas. Adicionalmente, la Ley 031 define que los gobiernos indígena originario campesinos, tienen la competencia exclusiva de administración y preservación de áreas protegidas en su jurisdicción, en el marco de las políticas y sistemas definidos por el nivel central del Estado. Una experiencia con cierta afinidad, se dio en el SNAP en los años 1996 al 2004, con experiencias transitorias de administración compartida con organizaciones privadas (FAN-PN NMKM, Academia Nal. de Ciencias – EBB; PROMETA – Tariquia). A pesar de la relevancia del principio de gestión compartida como lo establece la CPE y la Ley de Autonomías, como instrumento idóneo de gobernabilidad, no se han dado pasos efectivos en los últimos 20 años; por ejemplo, Áreas protegidas con territorios indígenas totalmente superpuestos como el Pilón Lajas o el TIPNIS, no aplicaron el principio de gestión compartida como lo establece la CPE.

4.7. Sostenibilidad financiera

El mantenimiento presupuestario de la gestión de las áreas protegidas carece de un apoyo legal específico, la Ley del Medio Ambiente no menciona las partidas de soporte financiero que deberían asegurar el funcionamiento del SNAP, ni siquiera en los Artículos referidos a la creación del extinto Fondo Nacional de Medio Ambiente (FONAMA). Tampoco la Constitución Política del Estado (CPE), hace mención alguna al respecto.

El Reglamento General de Áreas Protegidas, tampoco hace alusión alguna al soporte financiero del SNAP, salvo en los artículos 110 y 11 referidos a ingresos económicos provenientes de tarifas de turismo en áreas protegidas. Por su parte el Decreto Supremo N° 25158, de la creación del SERNAP, en su Capítulo I del Régimen Económico de la institución, menciona en su Artículo 24, referido a los recursos financieros, que el SERNAP financiará operaciones del SNAP, con las siguientes fuentes de ingresos: a) Asignaciones presupuestarias anuales del Tesoro General de la Nación; b) Fuentes de cooperación o financiamiento, internas o externas; c) Recursos propios por prestación de servicios y otros, de conformidad a reglamentación específica.

El rol del TGN (Tesoro General de la Nación) fue hasta inicios del 2000 casi inexistente, el año 1998, 2% del presupuesto total de las áreas protegidas era del TGN y 98% de cooperación internacional (PEF 2005 – 2015 /SERNAP – FUNDESNA). Los siguientes años paulatinamente se notó una mayor aportación, hasta alcanzar, el año 2009, la cifra de 630.000 \$US (un 192% de aumento respecto de años anteriores), de cualquier forma, el aporte estatal, siempre fue notablemente insuficiente, aspecto que ha ido mejorando los siguientes años, pero no en la medida de las necesidades reales del SNAP. Actualmente, al año 2025, el TGN aporta el 20% del presupuesto anual de las áreas protegidas nacionales.

Entre 1993 y 2007, la sostenibilidad financiera del SNAP estuvo marcada por una fuerte incertidumbre, determinada por la dependencia casi estricta de los financiamientos externos (Banco Mundial, GEF, Holanda, Alemania, TNC, etc.) y continuó siendo más del 50% del presupuesto en las áreas protegidas nacionales. El Fondo Nacional para el Medio Ambiente, si bien tuvo un exitoso inicio, cayó en una crisis dada su politización paulatina, burocratización y desgaste institucional, que pasó a depender de la Presidencia de la República a constituirse en una entidad de nivel de una Dirección nacional bajo un Ministerio.

El año 2000 se crea la Fundación para el Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas FUNDESNA y como fundadores a los Ministerios de la Presidencia, de Desarrollo Sostenible, la Confederación de Empresarios Privados de Bolivia, Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana, Comités de Gestión de las Áreas Protegidas, ONG y Fundaciones y Cooperación Internacional. Esta entidad hace importantes aportes a las áreas protegidas, inicialmente con la constitución de Fondos Fiduciarios diversos de capital de Suiza, Gran Bretaña, PL 480 y nuevos aportes del GEF, éste último mediante donación directa del GEF, a través del Banco Mundial, a FUNDESNA, para contribuir al financiamiento de áreas protegidas prioritarias nacionales. De esta manera la situación financiera del SNAP comienza a paliarse, FUNDESNA consolida fondos fiduciarios que completan una carpeta de \$us. 13,5 millones, aportando, entre 2002 y hasta el 2006, con el 20% del presupuesto a las áreas protegidas nacionales. Entre el 2004 y 2005 se incorporan aporte privado al fondo como ser el fondo de Gas Oriente Boliviano para el área protegidas San Matías y en el 2005 el fondo de Golden Palace Casino, sumando ambos más de 1 millón de dólares adicionales en capital. El año 2009, el FUNDESNA se debilita, debido a una serie de medidas de cambio realizadas por el gobierno, relacionadas con el manejo directo de fondos fiduciarios por el SERNAP. A pesar de estas circunstancias, FUNDESNA consolidó el fondo fiduciario para áreas protegidas nacionales, llegando a administrar más de 8 millones de dólares en

capital bajo la modalidad de fondo fiduciario y transfirió más de 16,5 millones de dólares. Actualmente los fondos de estas fiducias alcanzan a aportar 8% del presupuesto anual de las áreas protegidas. Por otra parte, FUNDESAP ha captado fondos de disposición, fondos canasta y otros fondos bajo otras modalidades y ha sumado para áreas protegidas nacionales y subnacionales más de 30 millones de dólares adicionales en estos últimos 20 años, canalizados como apoyo a áreas protegidas del SNAP, incluyendo a TCO, proveniente de fuentes bilaterales.

En su primer Plan Estratégico Financiero 2005 – 2025, para áreas protegidas, que ha respondido a la Agenda Estratégica del SERNAP, trabajada por la GTZ en ese entonces para áreas protegidas nacionales, se conocía que éstas requerían para un escenario básico (vegetativo) 4,5 millones de dólares americanos anualmente, para un escenario mínimo integral, 8 millones de dólares anuales y para un escenario óptimo integral, 15 millones de dólares anuales. Lamentablemente la política de trabajo, principalmente con entidades públicas y no de la sociedad civil, afectó la implementación de este importante instrumento estratégico. Posteriormente, desde el año 2010 se conocía que, el monto necesario para la operatividad mínima-óptima de las 22 áreas protegidas nacionales, ascendía anualmente al techo de nueve millones de dólares, del que se cubría un poco más del 50%. Durante las gestiones 2011 al 2014, el SERNAP mantenía una dependencia financiera concentrada en las donaciones externas. Para estas gestiones, el apoyo de la cooperación internacional llegó a representar más de 50% de los fondos manejados por el SERNAP, mientras que el aporte de fondos del TGN apenas sobrepasó el 17%. Los fondos fiduciarios de FUNDESAP continuaron contribuyendo con un 10% del presupuesto anual y el SISCO (Sistema de cobros por turismo) comenzó a mejorar los ingresos representando otro 10% del presupuesto anual requerido.

El año 2012, el soporte del PGE no superaba el millón de dólares (de los más de 8 MD que representa el presupuesto de sostenimiento básico de todo el SNAP, con el agravante que, el 2017, las cooperaciones internacionales fuertes (Holanda y Dinamarca) finalizaron su apoyo al SNAP, que quedó con un soporte general de la Unión Europea (Proyecto PACBIO), insuficiente para los diversos requerimientos operativos. Esto dio lugar a un notable debilitamiento de las acciones de protección y gestión, con cierre de campamentos de control en varias áreas y drástica reducción del número de guardaparques, evidenciándose un pronunciado retroceso (casi un colapso) respecto de años anteriores, situación que ha ido empeorando hasta la actualidad.

Los ingresos significativos por el Sistema de Cobros (SISCO) al turismo se han limitado durante años a solo tres áreas del SNAP (REA, PN Madidi y PN Sajama), sumándose más recientemente Toro Toro. Esto ingresos propios tuvieron un crecimiento interesante, aunque nunca superaron el 23% del presupuesto total. Algo similar ocurrió con los ingresos provenientes del FUNDESAP, cuyo aporte al SERNAP alcanzó en promedio el 8%. El Banco de Desarrollo Productivo, encargado del nuevo Fondo para el SNAP, recién comenzó a aportar en el año 2022, pese al Decreto Supremo 073 establecido para el efecto en el 2009, con un capital inicial, en ese entonces de la CAF, de 1 millón de dólares americanos para lograr rendimientos, e integrando fondo del SISCO de áreas protegidas como la Reserva Andina Eduardo Avaroa.

En tanto, las proyecciones para la captación de fondos de agencias extranjeras o de cooperación, se toman más difíciles, en especial por la crisis económica mundial. El Plan Estratégico institucional del SERNAP 2016-2020, indica presupuestos totales que se acercan al techo presupuestario mínimo integral, mencionado antes, pero los síntomas de déficit continúan, especialmente en cuanto a la operatividad efectiva y eficiente de control en las áreas. Esta situación se mantuvo en los años siguientes años. Datos del SERNAP indican la presencia de algunos fondos derivados de las regalías petroleras (fondos Caraparí y Villamontes) que solo tuvieron cierta temporalidad. Los escenarios actuales y futuros, siguen siendo de elevada incertidumbre, con tiempos largos de escasez presupuestaria, y la continuidad de una elevada dependencia de los financiamientos externos, cada vez más escasos, y el aporte estatal del TGPE aún insuficiente.

En resumen, el Plan Estratégico del SERNAP 2016-2020, muestra que el año 2016, más del 40% del presupuesto aprobado para la institución provinieron de una sola fuente de financiamiento. Hasta la gestión 2014, estos fondos correspondían a la cooperación externa, mientras que las gestiones 2015 y 2016, aumenta el monto proveniente del TGN. El documento del SERNAP asume, que estas dos fuentes de ingresos son importantes para la institución, porque son ingresos estables nacionales. Estos dos recursos componen alrededor del 30% del presupuesto total, y por lo tanto tendrían que potenciarse, más aún, considerando el escaso apoyo actual de la cooperación externa. Existe una alta dependencia del financiamiento externo en general para las funciones del SERNAP. En el año 2016, se ha visto con gran preocupación este aspecto, y se ha contratado los de servicios de consultorías externas para el desarrollo de una estrategia financiera para el SERNAP y para algunas áreas protegidas. Sin embargo, estos resultados no orientan claramente la necesidad de construir sostenibilidad para las áreas protegidas nacionales.

Por esta situación el SERNAP, junto a diversas entidades de la sociedad civil, vuelve a integrar el concepto de diseñar estrategias financieras desde el 2018, dada la urgente necesidad de responder a un TGN que no sube del aporte del 20%, un SISCO del 15%, otros ingresos por compensaciones del 8%, fondos fiduciarios que llegan al 10% y más del 47% de cooperación internacional.

El Gobierno boliviano a través de la Resolución Ministerial N° 542/2024, aprobó el Plan Estratégico Financiero (PEF) del Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP), elaborado por el FUNDESAP, para todas las áreas protegidas nacionales. Esta política pública sectorial que se convierte en norma, le otorga a esta institución la autoridad para liderar la implementación, seguimiento y evaluación de todas las iniciativas de financiamiento

relacionadas con estos espacios. El PEF considera aspectos relevantes para incrementar el nivel de sostenibilidad presupuestaria, sin embargo, pone de manifiesto la dificultad de captar mayores aportes del PGE. De esta manera, el SERNAP solicita a FUNDESNA y a diferentes actores apoyo en buscar soluciones para el corto, mediano y largo plazo. Se reactiva de esta manera la Mesa de Donantes de áreas protegidas, WWF analiza la posibilidad de iniciar un Proyecto de Financiamiento para la Permanencia PFP, experiencia exitosa en otros países, sin embargo, en un estudio de factibilidad efectuado por WWF en el año 2019, posterga esta posibilidad, en espera a que se generen condiciones en el país para el efecto.

El PEF 2021 - 2031, contempla 3 instrumentos: a) Plan Estratégico para la Sostenibilidad Financiera del SNAP, que define el marco estratégico y las principales orientaciones estratégicas para la construcción gradual de la sostenibilidad financiera; b) Plan Financiero, donde se identifica la brecha financiera; y el c) Plan de Movilización, donde se identifica las fuentes y mecanismos financieros actuales y futuros, priorizados y viables (FUNDESNA, 2022). El PEF estima que el requerimiento anual básico es de 70 millones de bolivianos (10 MM USD) y que el requerimiento anual para una efectividad de manejo óptima es de 161 millones de bolivianos (23 MM USD), para las 23 áreas nacionales y Unidad Central del SERNAP. FUNDESNA, propone elaborar un nuevo Plan Estratégico Financiero PEF 2022 – 2031 con una visión permanente de 10 años (actualizable permanentemente) a elaborarse con SERNAP, cada área protegida nacional, sus Comités de Gestión y con apoyo complementario de las entidades de la sociedad civil que trabajan en las diferentes áreas protegidas. No solo sustentada en la solicitud del SERNAP y sus principales actores, sino en recomendaciones de la Contraloría General de la Nación al Ministerio de Medio Ambiente y Aguas, como cabeza de sector, tras la Auditoría Ambiental K2/AP25/D19-E1 que indica:

- **Recomendación 9:** Aprovechar el potencial de cada área protegida para que genere recursos propios para su financiamiento.
- **Recomendación 10:** Formule y ejecute estrategias para captar recursos de las áreas protegidas y generar recursos propios del turismo, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, compensaciones, funciones ecosistémicas y otros, así como consolidar mecanismos financieros y de recaudación.
- **Y Recomendación 11:** Potenciar el aporte del TGN y paralelamente gestionar la colaboración externa cumpliendo indicadores y resultados de programas, proyectos y convenios.

De esta manera SERNAP y FUNDESNA terminan la elaboración del Plan Estratégico Financiero PEF 2022 – 2031 con el apoyo financiero de la Fundación Gordon y Betty Moore y fondos propios de FUNDESNA. Paralelamente, el Estado Plurinacional orienta mediante Ley en la Meta 8.4 del Plan de Desarrollo Económico Social 2021 – 2025, aspecto que sustenta aún más la necesidad de lograr Efectividad de Manejo en las áreas protegidas, lograr Sostenibilidad Financiera, potenciar a los Comités de Gestión y responder a las necesidades de Generación de ingresos para las poblaciones locales.

El PEF identifica como requerimiento actual de las áreas protegidas nacionales un monto de Bs. 70 millones (o 10 millones de dólares americanos año), para mantener la situación actual, monto que el SERNAP está logrando estabilizar con las diferentes fuentes, principalmente TGN, SISCO, Fondos Fiduciarios, Fondos de Compensación de AOP, Proyectos y Programas de Cooperación. Pero es extremadamente insuficiente para ser efectivos en el manejo integral de las áreas protegidas y calcula una necesidad real para efectividad de manejo de Bs. 161 millones al año (o 23 millones de dólares americanos). Es decir que, hay una brecha financiera entre el escenario básico limitado actual y el de efectividad de manejo de Bs. 91 millones (13 millones de dólares americanos anuales).

Por estas razones, el PEF propone, robustecer los mecanismos financieros actuales y desarrollar otros mecanismos financieros. Los propone y dimensiona su aporte, propone rutas críticas para cada uno. Incluye mayores aportes por mecanismos nacionales públicos (TGN y otros), aumentar el capital de los fondos fiduciarios, robustecer y diversificar el SISCO, activar mecanismos subnacionales públicos y complementarios, aportes de financiamiento privado para apoyar al desarrollo económico local, ingresos por funciones ecosistémicas diversas y principalmente las Plataformas Nacional, locales de cooperación y mesas de donantes, así como mesas de cooperación a nivel regional e internacional.

Un elemento que afecta notablemente la aplicación del PEF, es la capacidad principalmente del SERNAP, tanto al nivel central como en cada área protegida, insuficiente para implementar las estrategias planteadas por el PEF. Por ello se establecen prioritariamente las Plataformas de Cooperación Local, que convocan a todos los sectores y actores locales a hacer agenda común con el PEF del área protegida.

El año 2021, surgió el Proyecto de Financiamiento para la Permanencia en Bolivia – PFP, (ASL-WWF, 2021), que fue lanzado por el Estado Plurinacional de Bolivia en la COP16 de la CBD en Cali (2024). El PFP, con un horizonte de 10 años, es un proyecto mixto con recursos extinguidos sumados a la capitalización de un fondo patrimonial como mecanismo financiero principal. El PFP, busca el apoyo directo para lograr una conservación duradera y financiamiento permanente básico para las 23 áreas nacionales protegidas de Bolivia, así como asegurar el financiamiento permanente básico para las 4 áreas protegidas indígenas de la Autonomía Indígena Charagua Iyambae. Adicionalmente busca apoyar condiciones habilitantes hacia la agenda 30x30, enfocado en áreas protegidas subnacionales y otros ecosistemas. La meta a agosto 2025, es contar con un Plan de Conservación PFP, para Bolivia con estructura y escenarios para el plan de conservación de 10 años y una base del modelo financiero. Sin duda, es una opción muy interesante,

considerando que las cifras totales para sustentación del SPAP son relativamente modestas, sin embargo, es pertinente considerar determinados factores que podrían obstaculizar el logro, como es, el factor Riesgo-País, que implica situaciones de pronunciada inestabilidad económica, social y política, como también la incertidumbre sobre el cumplimiento efectivo de la protección de la biodiversidad y el debido apoyo a las áreas protegidas. Es importante destacar que PEF, orienta con estrategias y dota al PFP de gran parte de los elementos que requiere en el caso de las áreas protegidas nacionales.

Así mismo, se debe resaltar que hay iniciativas financieras que no necesariamente financian a las áreas protegidas y sus actores a través del SERNAP. Es el ejemplo del Fondo de Gestión Territorial Indígenas, impulsado por la WCS, con fondo de la Fundación Bezos para el Mundo (BEF), manejado por FUNDESNA y que financia el fortalecimiento de las organizaciones indígenas del Paisaje Madidi: CRTM, CIPTA, CPILA, PISJU y la organización CPILAP. Esta iniciativa, apoya a la implementación de los Planes de Vida que coinciden con los Planes de Manejo en las áreas protegidas y las potencian desde las organizaciones sociales locales. Igualmente, el Fondo de Inversión Reembolsable (FIR – Francisco Molina) de capital de riesgo compartido entre EXPEDIA, WCS y FUNDESNA, que integra a actores que impulsan el turismo en el Paisaje Madidi, Rurrenabaque Pampas, coordinado con el Consejo de Turismo de la región. Este es un mecanismo financiero que financia a emprendimientos locales que no tienen acceso a la microfinanza o banca nacional para poder mejorar la oferta en el destino turístico.

En las circunstancias actuales, la reducida sostenibilidad del SNAP a largo plazo, así como, la notable brecha financiera hacia el techo ideal u óptimo, tiene también relación directa con el problema estructural de los ínfimos presupuestos destinados al sector Medio Ambiente por el PGE en los últimos años: 0.096% del PGE total el año 2023, 0.079% el año 2024, 0.044% el año 2025 (ABI, 2023, 2024, 2025).

5. Áreas Protegidas subnacionales, Sitios RAMSAR, Reservas Forestales

Las áreas protegidas subnacionales corresponden a unidades de protección creadas por los gobiernos municipales autónomos o por las gobernaciones de departamentos. Suman al momento 167 unidades subnacionales, de este total 23 son departamentales, es decir a cargo de las gobernaciones. El único departamento que no tiene áreas protegidas departamentales hasta la fecha es el departamento de Chuquisaca. En conjunto suman una superficie de 9.891.000 de hectáreas. Los departamentos con mayor número de áreas protegidas subnacionales son La Paz (35), Santa Cruz (17), Chuquisaca (9) y Cochabamba (8).

En el amplio conjunto de áreas protegidas municipales (130), destacan un grupo de unidades con grandes superficies y que protegen valores de conservación de muy alta relevancia:

- Bajo Madidi (norte de La Paz, municipio de Ixiamas). Con más 1,5 millones de hectáreas, protege bosques y sabanas, casi en estado de total prístinidad y con presencia de indígenas en aislamiento voluntario o contacto inicial.
- Santos Reyes (Beni-municipio de Reyes). Protege especies amenazadas y únicas de fauna silvestre.
- Pampas del Yacuma (Beni), municipio de Santa Rosa). Protege ecosistemas de sabana y bosques de galería, rica fauna silvestre. Promoción activa del ecoturismo.
- Rhukanrhuka (Beni, municipio de Reyes). Protege especies endémicas de primates.
- Valles Cruceños (S.Cruz, municipio de Valle Grande). Protege transiciones de rica biodiversidad del bosque tucumano boliviano y valles secos mesotérmicos.
- Tucabaca (S.Cruz, municipio de Robore). Protege ecosistemas únicos del Cerrado, especies endémicas y sirve de conector ecológico entre las áreas protegidas nacionales San Matías, Kaalya y Otuquis.
- Bajo Paragüa (S.Cruz, municipio de San Ignacio de Velasco). Es zona de influencia inmediata del PN Noel Kempff y se superpone a la TCO Bajo Paragüa. Protege una rica biodiversidad de la transición de la Amazonía Guaporense y la Chiquitania.
- Gran Manupare. (Pando, Municipio del Sena). Protege elevada biodiversidad de la Amazonía del sur de Pando.
- San Rafael. (S.Cruz. municipio de San Rafael). Protege importante superficie de bosque seco chiquitano transición cerrado.

Algunas áreas protegidas subnacionales, constituyen antiguas áreas protegidas de interés nacional que no ingresaron al SNAP, es el caso de la Reserva Ríos Blanco y Negro que, en la actualidad, es unidad departamental o el Parque Nacional Histórico Santa Cruz la Vieja, ubicado en el municipio de San José de Chiquitos.

La historia de algunas áreas municipales se remonta a los años 90 y se concibieron al amparo de la Ley de Participación Popular, aunque la gran mayoría se fue declarando a partir del 2010, con la Ley de Autonomías y Descentralización. En cuanto a la base legal, todas fueron declaradas al amparo de leyes u ordenanzas municipales, u homologadas en caso de áreas nacionales que no tuvieron gestión y que fueron asimiladas por municipios o gobernaciones.

También, existen superposiciones irresueltas con diversos municipios, es el caso del departamento de La Paz, donde alrededor de 9 áreas protegidas municipales están superpuestas a otros municipios (Palca, Achocalla, Mecapaca) lo cual obedece a una falta de solución de conflictos de límites municipales y a gestiones inconexas entre municipios.

Los objetivos de declaratoria y manejo de la mayor parte de las áreas municipales y departamentales, apuntan hacia la protección de bosques y otro tipo de ecosistemas, de paisajes y cuencas regionales, a la conservación de especies y, también, buscan promover usos sostenibles de la tierra. En la gran generalidad de las áreas protegidas subnacionales, el cumplimiento efectivo de los objetivos de declaratoria es una materia pendiente, por los vacíos de gestión que predominan. Muchos gobiernos municipales, carecen de capacidades técnicas y operativas para el cumplimiento de acciones relacionadas con el ambiente, temática que en general no está priorizada. Este vacío de acción se ha agudizado en los últimos seis años, por la fuerte crisis de recortes presupuestarios de los municipios, debido a la extinción de la renta petrolera. De esta forma, temas ambientales y la atención a las áreas protegidas están ausentes de la mayoría de los PTDI municipales y departamentales. El caso más crítico es del municipio de La Paz, con más de 22 áreas protegidas (unidades del Patrimonio Natural), sin funcionamiento efectivo (salvo el Valle de la Luna, por la actividad turística). La no priorización de la conservación y calidad ambiental, tiene como resultado que menos de 11% de las áreas subnacionales (15 unidades) han tenido una gestión regular en los últimos diez años, es el caso de Santa Cruz la Vieja en la Chiquitania, Pampas del Yacuma en el Beni sud, ANMI de los Valles Cruceños y Reserva Natural Tucabaca, también en Santa Cruz, aunque esta última ha sido impactada por grandes desbosques el año 2025.

En cuanto a las Categorías de manejo, varios municipios fueron creados como Parques o Reservas municipales, Áreas Naturales de Manejo Integrado Municipal o Unidades de Conservación del Patrimonio Natural. El manejo institucional, legalmente depende de los gobiernos municipales y de las gobernaciones en el caso de las áreas departamentales, la fiscalización y tuición mayor, teóricamente depende del MMAyA a partir de la DGBAP, sin embargo, es una supervisión y fiscalización teórica y de escasa efectividad debido a las limitaciones operativas.

Las áreas subnacionales se distribuyen cubriendo extensas superficies de ecosistemas y paisajes naturales de alto valor de conservación, complementarias a la cobertura de las áreas de interés nacional, por ejemplo, la extensa Amazonía de la Provincia Iturralde (AP Bajo Madidi en La Paz), la Amazonía Guaporense en el Bajo Paraguá (noreste de Santa Cruz), las serranías Chiquitano-Cerrado en Santiago (Tucabaca), los Bosques del Itenez (Beni), Los Valles cruceños (bosque seco y bosque tucumano-boliviano), las sabanas del río Yacuma. Si la cobertura teórica o legal de las áreas subnacionales, tuviera una protección y conservación más efectiva de la biodiversidad, la Meta 30x30 no estaría tan alejada.

5.1 Reservas Forestales y Sitios RAMSAR

En cuanto a las Reservas Forestales, unidades creadas mayormente en los años 70 y 80 del siglo pasado, nunca tuvieron un funcionamiento real, las diversas instancias de estado que deberían haberse responsabilizado de su gestión y manejo (Centro de Desarrollo Forestal, Superintendencia de Bosques, Autoridad de Bosques y Tierras) nunca realizaron acciones efectivas de control y supervisión. Son unidades, básicamente, abandonadas a su suerte y muchas de ellas han sufrido fuertes impactos de tala indiscriminada, ocupación desordenada de tierras, deforestación e incendios (Choré, Guarayos, Boopi, Covendo, Chapare). La Reserva El Chore ha pasado a formar parte del SNAP nacional de una manera precipitada, como Parque Nacional y Área de Manejo Integrado Chore, pero sin evaluaciones previas que analicen su estado de conservación, conflictos, viabilidad, etc.; este cambio se dio a partir del Decreto Supremo 5202 del año 2024.

Las Reservas forestales de mayor relevancia para fines de conservación son: RF Itenez, sobre el río Itenez o Guaporé, superpuesta a territorios indígenas; la inmensa Reserva de inmovilización forestal Iturralde, en el norte de La Paz, parcialmente superpuesta al Parque Nacional Madidi, al área protegida municipal, Bajo Madidi y a varias TCO. También destaca, la Reserva forestal Paragua, superpuesta al área protegida municipal y TCO Bajo Paragua. En todos estos casos, es necesario realizar evaluaciones ecológicas y bioculturales en terreno.

En Bolivia existen 11 Sitios RAMSAR, destacando: Los Lipez (antes Laguna Colorada), Lago Titicaca (sector boliviano), Cuenca de Tajzara (Reserva de Sama, Tarija), Pantanal boliviano, Bañados del Isozo, Palmar de las Islas y Salinas de San José (Sta. Cruz.), Laguna Concepción (Sta. Cruz), Humedales-pantanos del Beni, Lagos Poopó y Oruro. Más recientemente se declararon tres Sitios RAMSAR en el departamento del Beni: Cuenca río Matos, Cuenca del Yata, y Humedales del Río Blanco.

La Convención RAMSAR, un tratado internacional promovido por la UNESCO, para la protección de humedales o ecosistemas acuáticos (lagos, lagunas, pantanos, ríos, etc.), en nuestro país están representados por diversos ecosistemas denominados localmente, curiches, yomomos, junquillares, patujuzales, bajíos, pujios, y en las tierras altas por bofedales, vegas, kochas, etc.; en todas las regiones incluyen lagos, lagunas, lagunetas, ríos, arroyos y cañadas. Es importante establecer que un sitio RAMSAR no es un área protegida propiamente, aunque algunos Sitios coinciden con éstas, como es el caso de Laguna Colorada (Reserva Eduardo Abaroa), Tajzara (Reserva de Sama), Pantanal (ANMI San Matías y PN Otuquis) o Salinas de San José (PN Kaa Iya). Los Sitios RAMSAR en Bolivia adolecen de una lamentable inatención por parte del MMAyA, la

instancia responsable de su gestión y manejo. Salvo aquellos Sitios que coinciden con áreas protegidas nacionales y que se benefician del control de estas, ningún otro Sitio RAMSAR en Bolivia está formalmente protegido, a tal punto, que al menos cuatro Sitios, ya coinciden con Zonas de Sacrificio Ambiental (Poopó, Uru Uru, Lago Titicaca-Cohana, Laguna Concepción).

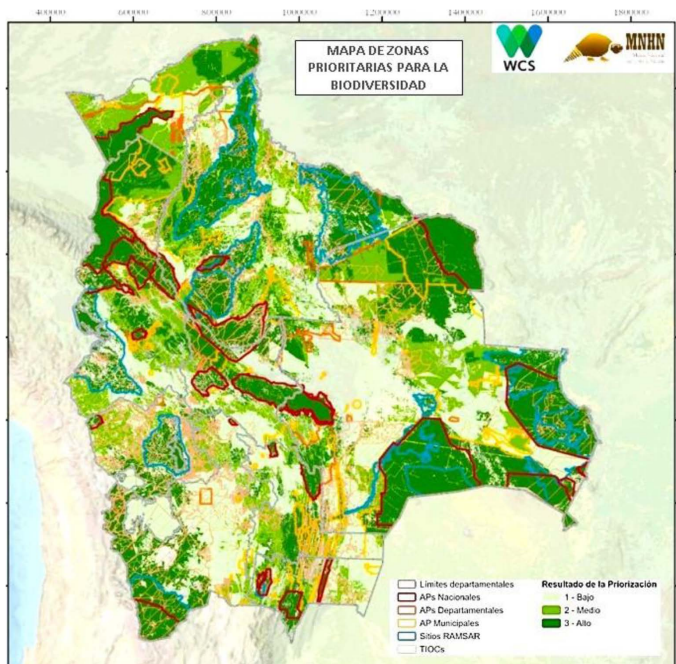
Los Sitios RAMSAR con mayor potencial para la conservación de la biodiversidad (que no coinciden con áreas protegidas) son: Yata, Río Blanco, Río Matos, Los Lipez.

En el tema RAMSAR, se advierte la inexistencia de un equipo específico dedicado a la gestión y coordinación de estos espacios y la ausencia de equipos de gestión en terreno que permitan operativizar las acciones, por tanto, los aspectos institucionales y normativos son temas pendientes que deben ser abordados con prioridad a fin de desarrollar las capacidades necesarias y fortalecer el trabajo técnico para la gestión de estos espacios.

6. Ecosistemas estratégicos de Bolivia

El número de ecosistemas en Bolivia, ha sido un motivo de constante debate entre investigadores e instituciones académicas en el campo de la ecología. Ribera, Beck, Liberman y Moraes (1994) describieron 53 regiones ecológicas en Bolivia; Ibish y Mérida, el año 2003, describen 12 grandes ecorregiones y al menos 23 subregiones ecológicas; Ribera (2008) describe un total de 67 regiones ecológicas; en tanto que Navarro (2011) presenta 31 divisiones de formaciones de vegetación, que podrían interpretarse como grandes tipos de geo-ecosistemas; reportes generales de la web repiten el dato de más de 205 ecosistemas, sin reportar autorías. Las ecorregiones o regiones ecológicas, constituyen mosaicos de ecosistemas, diferenciados por su vegetación, flora y características geológicas y geomorfológicas. También son definidos, como grandes paisajes regionales de clima mayormente uniforme, que albergan zonas naturales, hasta intervenidas por el ser humano, y que pueden abarcar más de una cuenca hidrográfica (Ribera, 2011). Las variaciones altitudinales en diversos pisos ecológicos incrementan la gran diversidad de estos sistemas ecológicos, a esto se suma la variabilidad latitudinal y las notables gradientes de humedad. De cualquier forma, la incertidumbre persiste y no ha habido iniciativas de aunar o consensuar criterios entre los especialistas. Para los fines de este análisis, podemos asumir que en Bolivia existen cerca de 150 diferentes tipos de unidades ecológicas (llámense ecosistemas) que pueden ser diferenciadas cartográficamente desde una escala 1 a 500.000.

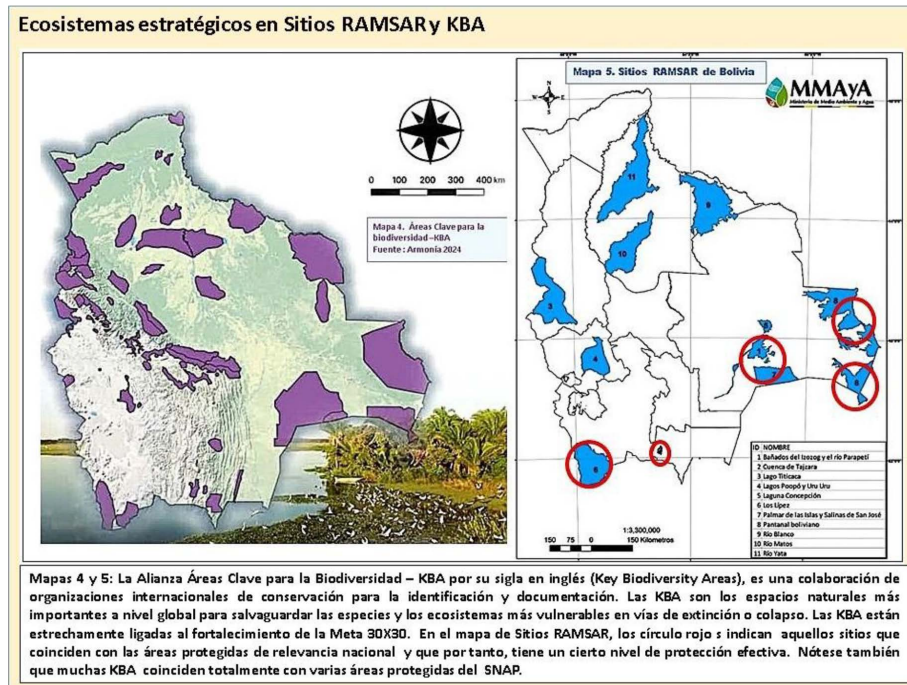
El Mapa de Valores de Conservación de Biodiversidad en Áreas protegidas y ecosistemas estratégicos (Mapa 3; MHNS-WCS, 2023), desarrollado por el Museo de Historia Natural, WCS, WWF y el apoyo de varias instituciones académicas, muestra un rico y complejo mosaico de zonas prioritarias para la conservación de la biodiversidad, con un escenario base que son las áreas protegidas nacionales y un escenario adicional, que comprenden las áreas protegidas municipales, las áreas protegidas departamentales, los sitios RAMSAR y las TCO indígenas superpuestas a las áreas nacionales. Este conjunto de espacios claves presenta, alguna afinidad con la figura de Sistema Plurinacional de áreas protegidas definida por el MMAyA.



Mapa 3. Zonas prioritarias para la conservación de la Biodiversidad (MNHN-WCS, 2023)

Según la definición del MMAyA, los Ecosistemas Estratégicos (ECOS)...son espacios de gestión (naturales, sociales, económicos y culturales), que permiten asegurar el manejo integral y sustentable de los componentes de la Madre Tierra, garantizando la conservación de la biodiversidad, y las capacidades de acogida, soporte y regeneración de los ecosistemas involucrados. Al momento no existe una figura clara sobre la distribución y ubicación de los ECOS en Bolivia, puesto que muchos, se superpondrían a las áreas municipales, departamentales, sitios RAMSAR, TCO's e incluso a las KAS o áreas claves de biodiversidad (Mapa 3).

Las áreas protegidas de interés nacional cubren un 70 % de la diversidad de sistemas ecológicos del país, esto implica un alto porcentaje, pero también, importantes vacíos de representatividad, algunos de los cuáles, y en una proporción bastante reducida, son cubiertos por pocas áreas protegidas subnacionales que tienen gestión.



El mosaico de áreas clave para la protección de la biodiversidad, empezó el año 2009 con el planteamiento de las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBAS), una iniciativa mundial, que en Bolivia fue impulsada por la Asociación Civil Armonía. Varios años después se lanzó a nivel global la Alianza Áreas Clave para la Biodiversidad – KBA por su sigla en inglés (Key Biodiversity Areas), una colaboración de organizaciones internacionales de conservación para la identificación y documentación de zonas o áreas de importancia para la conservación de la biodiversidad. Las KBA son los espacios naturales más importantes a nivel global para salvaguardar las especies y los ecosistemas más vulnerables o en vías de extinción o colapso, respectivamente. La Alianza KBA fue lanzada en 2016 y actualmente tiene 13 miembros. El secretariado de KBA con sede en Cambridge, Reino Unido, coordina las actividades de la Alianza y supervisa la implementación del Plan Estratégico del Programa KBA.

Las KBA en Bolivia coinciden con 18 áreas protegidas nacionales y alrededor de 8 municipales, lo que significa que, en conjunto, las áreas protegidas de interés nacional, las subnacionales y los Sitios RAMSAR, comprenden la mayoría de los ecosistemas clave y estratégicos del país, hacia los que deberían orientarse los esfuerzos para una protección efectiva de la biodiversidad. Hasta el año 2022, en Bolivia se habrían identificado 65 KBA, que, en conjunto, protegerían a 312 especies de flora y fauna. El año 2024, se identificaron varias otras áreas y al 2025 estas suman un total de 97 zonas KBA (Armonía, 2024). La iniciativa KBA en Bolivia, apoyada por más de 20 instituciones que trabajan en conservación, tiene una especial relevancia, puesto que el avance de identificación de áreas clave, ha sido identificada como un paso hacia el cumplimiento de la Meta 30x30 de la Convención de Biodiversidad. Existe una estrecha coincidencia entre las KBA y las zonas priorizadas en el mapa de Valores de Conservación en Áreas Protegidas y Ecosistemas Estratégicos (MHNS/WCS. 2023). Es importante recordar que no todas las áreas nacionales y subnacionales, Sitios RAMSAR y Reservas forestales tienen protección efectiva, aunque las de interés nacional son las que cuentan con mejor gestión. Aun así, existe un profundo déficit de protección efectiva e indefensión, de otro modo no se explicaría la devastación de bofedales por minería en el ANMI Apolobamba, la destrucción de la cuenca del Tuichi en el Madidi, la pérdida de bosque pedemontano en el borde norte del PN Carrasco por el agresivo avance de la colonización.

Las KBA en Bolivia coinciden con 18 áreas protegidas nacionales y alrededor de 8 municipales, lo que significa que, en conjunto, las áreas protegidas de interés nacional, las subnacionales y los Sitios RAMSAR, comprenden la mayoría de los ecosistemas clave y estratégicos del país, hacia los que deberían orientarse los esfuerzos para una protección efectiva de la biodiversidad. Hasta el año 2022, en Bolivia se habrían identificado 65 KBA, que, en conjunto, protegerían a 312 especies de flora y fauna. El año 2024, se identificaron varias otras áreas y al 2025 estas suman un total de 97 zonas KBA (Armonía, 2024). La iniciativa KBA en Bolivia, apoyada por más de 20 instituciones que trabajan en conservación, tiene una especial relevancia, puesto que el avance de identificación de áreas clave, ha sido identificada como un paso hacia el cumplimiento de la Meta 30x30 de la Convención de Biodiversidad. Existe una estrecha coincidencia entre las KBA y las zonas prioritizadas en el mapa de Valores de Conservación en Áreas Protegidas y Ecosistemas Estratégicos (MHNS/WCS. 2023). Es importante recordar que no todas las áreas nacionales y subnacionales, Sitios RAMSAR y Reservas forestales tienen protección efectiva, aunque las de interés nacional son las que cuentan con mejor gestión. Aun así, existe un profundo déficit de protección efectiva e indefensión, de otro modo no se explicaría la devastación de bofedales por minería en el ANMI Apolobamba, la destrucción de la cuenca del Tuichi en el Madidi, la pérdida de bosque pedemontano en el borde norte del PN Carrasco por el agresivo avance de la colonización.

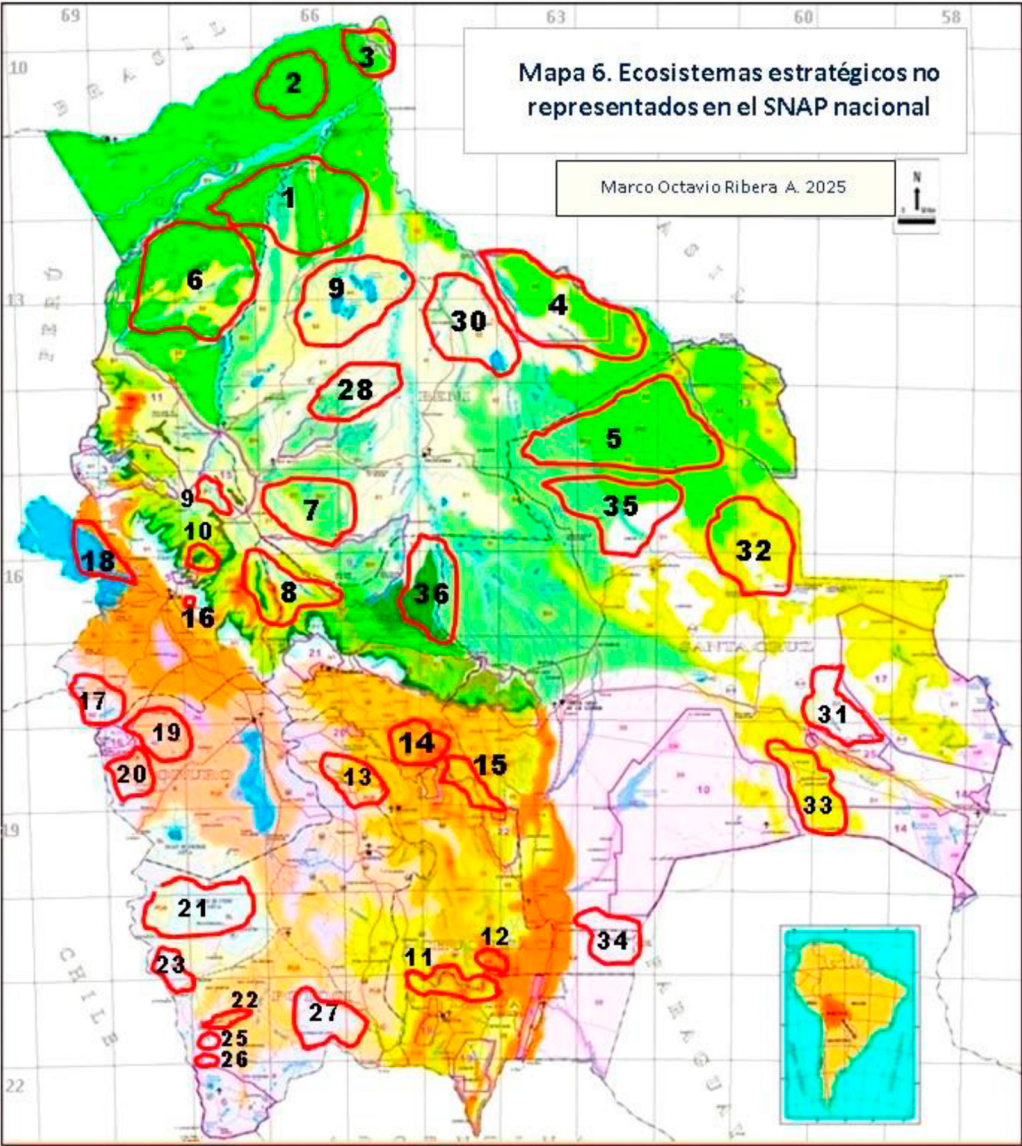


Tabla N° 3 Ecosistemas estratégicos no representados en el SNAP (áreas nacionales). Los números corresponden al mapa 6 (elaboración propia)

Grandes ecorregiones de mayor relevancia	Representatividad de ecorregiones en el SNAP nacional	Ecosistemas estratégicos no representados
Amazonía Norte (Acreana)	P	Bosques del Sena - Yata 1
Amazonía Noroeste (Rondoniana)	SR	Río Negro - Pacahuaras 2 ; (Bruno Rucua) 3
Amazonía Este (Guaporense)	P	Bosques del Iténez - Itomana 4 ; Ríos Blanco y Negro – Bajo Paraguá 5
Amazonía sudoeste Preandina	P	Bosques y Sabanas de Iturralde 6
Subandino - pie de monte amazónico	P	Bosques de Serranías de Eva Eva - Bosque Chimanos 7 , Río Altamachi - Santa Elena 8 , Chepete 9
Yungas La Paz - Ichilo	P	Alto Choro - Pelotani 10
Yungas tucumano - boliviano	SR	Cañón y Ríos Pilaya - Cambaya 11 , Bonete 12
Valles secos interandinos	SR	Huañoma - Jucumarini 13 , Mizque 14 , Río Grande 15 , Cañón de Palca 16
Puna norte húmeda	V	Río Mauri - Achuta 17
Humedal Lago Titicaca	V	Lago Titicaca y entorno perilacustre 18
Puna seca central (Oruro)	V	Carangas 19 , Turco 20
Alto andino oeste - Cordillera occidental volcánica	SR	Uyuni - Llica 21 , Bofedal de Alota 22 , Empexa 23
Puna-Alto andino semidesértico - sudoccidente de Potosí (Lípez)	SR	Salar de Uyuni 24 , Laguna Pastos Grandes 25 , Capina 26 , San Antonio - S.Pablo de Lípez 27
Sabanas inundadas del Beni central	V	Rapulo - Santa Ana 28 , Guachuma-Rogaguado 29 , Baures - San Joaquín 30
Bosque seco Chiquitano - Cerrado	P	Serranía de Santiago - Tucabaca 31 , Cerrados de Alto Paraguá - Laguna Marfil 32
Bosque seco del Chaco basal	P	Ñambiguaso 33 , Zona de Guanacos 34
Humedales del Pantanal de Bolivia	P	-----
Bosque subhúmedo de Guarayos	V	Guarayos - Concepción 35
Llanura aluvial Ichilo-Mamoré	V	Bañados de Ichilo 36
P - Ecorregión bien representada SR - Ecorregión subrepresentada V - Vacío de representatividad	Columna de la izquierda, contiene las regiones ecológicas de mayor relevancia estratégica en Bolivia para la conservación de la biodiversidad (Navarro, 2011; Ribera, Beck, Liberman, Moraes, 1994; Ribera 2008; Ibis ch y Mérida, 2003). Al centro, el nivel de representatividad en el SNAP nacional. En la columna izquierda los ecosistemas clave estratégicos que podrían sumarse al SNAP y al conjunto de KBA en Bolivia. Los números están referidos al mapa.	

Así mismo, las KBA, con toda la relevancia que implican para aumentar la protección de la biodiversidad, adolecen de notorios déficits de protección efectiva y aunque por el momento constituyen un conglomerado de positivas proyecciones, desafortunadamente, la Meta 30x30 sigue lejana. Por otra parte, es positivo que las KBA identificadas, coincidan con zonas de ecosistemas estratégicos, dentro y fuera de las áreas protegidas, sin embargo, persiste la presencia en el territorio nacional de ciertos vacíos de representatividad. Como parte de este análisis, se realiza un ejercicio complementario para identificar zonas clave estratégicas que incrementarían la representatividad total y corresponde a la columna de la derecha de la Tabla de ecorregiones relevantes y zonas de ecosistemas clave no representadas en el SNAP, y al mapa correlativo.

7. Problemática de las áreas protegidas de interés nacional

Impactos menores por actividades tradicionales: El avance de la frontera agrícola en las áreas protegidas, a partir de las comunidades locales, en principio, no generaría grandes impactos, por su reducido tamaño, usos mayormente tradicionales, y reducidas superficies de cultivo, que permiten procesos rápidos de regeneración natural de la vegetación. Sin embargo, el estudio de Roberto Daza (2005), para un grupo de áreas en diversas regiones, muestra que el avance de las fronteras agropecuarias puede ser preocupante. Por ejemplo, en el caso del PNANMI Cotapata, las expansiones de fronteras agropecuarias se generaron en el valle del río Huarinilla y con mayor énfasis en la ladera orientada hacia el Sur (ladera húmeda), bajo el incentivo de aumentar los cultivos de coca. Esto tiene relación con diversos factores e, incluso, en algunos casos, con la intención de demostrar la función económica y social ante los procesos de saneamiento de tierras (caso Pilón Lajas). Las poblaciones locales tienen, en mayor o menor grado, expectativas de ocupación de nuevas tierras dentro de las áreas protegidas, ya sea a mediano o largo plazo, lo cual debería ser objeto de mayores estudios y procesos de concertación.

Impactos y amenazas mayores: A diferencia de los usos tradicionales que generan impactos menores en los ecosistemas, varias áreas protegidas de nivel nacional y sus zonas de influencia inmediata enfrentan, desde el año 2007, un alto número de impactos y amenazas mayores, provenientes de actividades extractivistas a gran escala, proyectos camineros, colonización masiva de tierras, agroindustria, grandes incendios y megaproyectos energéticos. Inicialmente, muchas de estas amenazas recibieron fuerte estímulo de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), en años posteriores, tuvieron ampliación y continuidad del modelo de desarrollo productivista y progresista en actual vigencia. Varias áreas del SNAP enfrentaron situaciones que ponían en riesgo su gestión y el cumplimiento de los objetivos de conservación y manejo asignadas por norma. Entre los impactos más severos está la minería altamente mecanizada del oro, también grandes incendios inducidos por el avance ganadero y agroindustrial, así como por el tráfico de tierras (Tabla 4; Mapa 7).

En marzo del 2021, se firmó un paradójico convenio entre la AJAM (Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera) y el SERNAP, con el objeto de “potenciar las capacidades de ambas instituciones y mejorar la coordinación institucional, a fin de beneficiar a los actores productivos mineros y a las comunidades de las áreas protegidas” Este convenio fue fuertemente criticado, como un sin sentido y absolutamente contradictorio con los objetivos del SNAP y de las áreas protegidas. En el marco de dicho convenio, el año 2021, la AJAM firmó una minuta de contrato administrativo minero con algunas cooperativas para realizar operaciones de explotación dentro del Madidi (CEDIB, 2022). Este hecho inaudito sirvió, para empoderar a los actores mineros y a la AJAM, en tanto significó un profundo debilitamiento para el SERNAP. A finales del 2021, se tuvo conocimiento que, al menos, cinco operaciones mineras habían ingresado al Parque Madidi, en las nacientes del río Tuichi y del Quendeque, alegando derechos preconstituidos. Según pobladores de la región de Apolo, hasta fines del año 2022, las zonas reportadas con operaciones mineras en el Madidi eran: Suyo Suyo, Pilcopata, Charopampa, Asariammas y Virgen del Rosario. Diagnósticos realizados el año 2022 (WCS, FZS & FCDS, 2020), identificaron más de 14 operaciones activas, algunas con maquinaria pesada, concentradas mayormente en la cuenca alta y media del río Tuichi y otras en las cabeceras del río Quendeque. El año 2022 se daba a conocer en medios de prensa y blogs de organizaciones de activismo ambiental que, el 8% del Parque Madidi (mayormente en la cuenca del río Tuichi) tenía 143 peticiones de posesión y cuadrícula minera en trámite ante la AJAM y que, de este total, 28 tenían derechos “preconstituidos” (otorgados antes de la Ley Minera 535).

El caso más crítico se dio en el ANMI Apolobamba, desde hace más de una década, decenas de cooperativas y grupos de mineros de Bolivia y Perú invadieron la zona de la laguna Suches con maquinaria pesada. Otras operaciones mineras a gran escala, invadieron y devastaron totalmente, más de cinco extensos bofedales en el sector entre Kellu y Puyo. Este impacto incontrolado afectó prácticas tradicionales de ganadería de camélidos y provocó el ahuyentamiento de las poblaciones de vicuñas. Otra amenaza minera se inició el año 2020 en el ANMI San Matías, con el intento de ingreso de la empresa minera Sagitario a la serranía de Sunsas (una de las zonas núcleo del área protegida) para explotar manganeso, con la anuencia del propio SERNAP y de algunos habitantes de la comunidad Santo Corazón.

La amenaza del proyecto carretero que cruza el TIPNIS (Villa Tunari-San Ignacio de Moxos), data del año 2008 y está ocasionando múltiples impactos culturales por cooptación y división de las organizaciones y comunidades de dicho territorio, además de construir puentes e ingresos al margen de cualquier autorización ambiental. El año 2022, la nueva estrategia del gobierno fue delegar, a las gobernaciones de Cochabamba y Beni, una arremetida para impulsar la megaobra, situación facilitada por la complicidad política existente entre dichas gobernaciones y el gobierno.

Como antecedente histórico se conoce que, entre los años 2001 y 2004, un movimiento cívico de Apolo y la Prefectura del departamento de La Paz, promovieron la construcción de un camino entre Apolo e Ixiamas. Debido al elevado grado de amenaza al área, la estricta posición y rechazo del SERNAP y de diversas organizaciones de la sociedad civil, dicha pretensión no llegó a prosperar. Sin embargo, el año 2022, volvieron a emerger dos propuestas, una por la gobernación de La Paz, que promueve la construcción del tramo Pelechuco-Pata-Apolo, vulnerando no solo el Madidi, sino también el ANMI Apolobamba (Brújula Digital, 2022). La otra propuesta, de la Autoridad de Caminos de Bolivia (ABC), es para el tramo Apolo – Tumupasa, que partiría en dos al Madidi, para lo cual se suscribió un contrato con la empresa china Harbour Engineering Company Ltd. (CHEC), que fue denunciado como un caso de corrupción y soborno con la ABC.

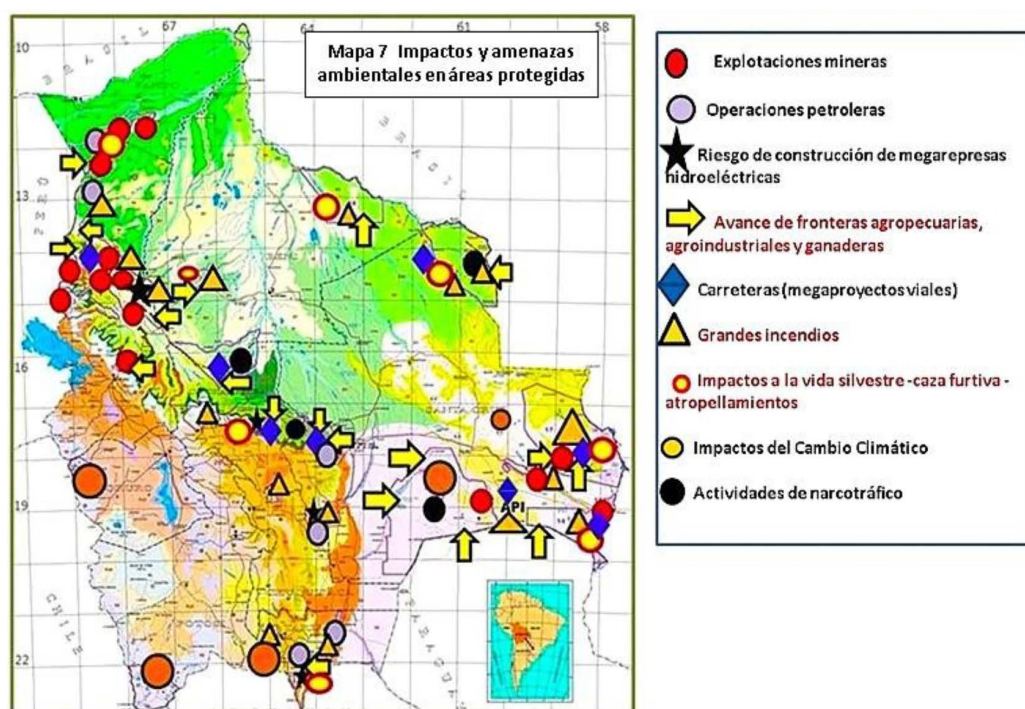
Desde el anuncio de ingreso petrolero a Tariquía, el año 2012, y a lo largo del 2015 y 2022, se mantuvo un fuerte conflicto entre las comunidades campesinas de Tariquía y el gobierno (YPFB). El 2023, se impulsó con mayor agresividad este proceso, ocasionando impactos ecológicos por la apertura de caminos, sin embargo, el mayor impacto fue socio cultural, al manipularse la consulta y dividir a las comunidades por cooptación. También se vulneró la gestión del área, al modificar de forma arbitraria su zonificación y vulnerar la Zona de protección estricta, para acomodar el ingreso petrolero. Todo esto se generó con la plena anuencia de SERNAP. Las comunidades de Tariquía han expresado en numerosas ocasiones su rechazo a la exploración y explotación petrolera en esa área reservada e incluso protagonizaron una marcha desde la zona hasta Tarija, pero el gobierno siguió con sus planes, minimizando los impactos ambientales y sociales previstos. Los contratos de servicios petroleros involucran a las empresas YPFB Chaco S.A., Petrobras Bolivia S.A., YPFB Andina S.A., Repsol E&P Bolivia S.A., Shell Bolivia Corporation (sucursal Bolivia) y PAE E&P Bolivia Limited (sucursal Bolivia).

Presiones en zonas de influencia de las áreas protegidas: También denominadas como zonas de amortiguación, son los entornos o periferias de las áreas. Es muy notoria la poca atención que los municipios han dado a estos espacios circundantes, en aspectos de conservación y protección de ecosistemas, procesos y especies, o de control y regulación de las actividades productivas para reducir los impactos. En muchos casos, se observa procesos avanzados de degradación de ecosistemas por el cambio de uso del suelo y avance de sistemas productivos de alto impacto. Esto es producto de la mala gestión del ordenamiento territorial y uso del suelo, por parte de los gobiernos municipales. Es menester recordar que, la Ley Marco de Autonomías y Descentralización (2009), establece las bases de la organización territorial del Estado, así como, el marco para la participación y el control social de las entidades territoriales autónomas. Entre los fines de los gobiernos autónomos se encuentra “preservar, conservar, promover, y garantizar, en lo que corresponda, el medio ambiente y los ecosistemas, contribuyendo a la ocupación racional del territorio y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en su jurisdicción”. En el caso del Amboró, existen presiones de nuevos asentamientos y desbosques, tanto en la zona de influencia del norte o pie de monte) desde las zonas de colonización, como en la zona de influencia de los Yungas de Mairana y Pampa Grande, (principalmente para cultivo de locoto). Toda la zona sudeste del TIPNIS está rodeada por zonas de colonización del Chapare; similar situación enfrenta el PN Carrasco en todo su frente norte. El área de influencia del PN Madidi tiene su zona de influencia norte (faja pedemontana) bajo fuerte presión de cambio de uso del suelo. El Pilón Lajas, colinda con zonas de influencia devastadas por la colonización a lo largo de la zona pedemontana entre Yucumo y Rurrenabaque, y una zona fragmentada en la parte subandina del sureste (Cascada-Quiquibey). La EBB tienen una zona de influencia totalmente fragmentada por el avance agropecuario hacia su límite sur y su conexión natural con el Bosque Chimanés, los bosques del río Maniqui han sido devastados hace muchos años; el Kaa Iya en el Chaco está rodeado en el Norte y Noroeste por una extensa zona de influencia, devastada por campos agroindustriales y ganaderos, en tanto que San Matías tiene similar colindancia en el Sur por influencia del corredor oceánico. También, algunas áreas en frontera colindan con zonas altamente degradadas de países vecinos (PN Noel Kempff).



Tabla N° 4 Resumen de impactos y amenazas ambientales

ÁREA PROTEGIDA	PRINCIPALES IMPACTOS Y AMENAZAS
PNANMI Madidi	Explotación de oro por cooperativas mecanizadas y a gran escala en la cuenca de los ríos Pata, Asariamas, Tuichi, Quendeque y Tequeje.
RB-TCO Pilón Lajas	Avance de fronteras agropecuarias por la colonización en pie de monte norte y noreste, grandes incendios en pie de monte.
ANMI Apolobamba	Explotación de oro por cooperativas, mecanizada y a gran escala en bofedales de Suches y Puyo Puyo, también en Pelechuco.
PN Carrasco	Constante avance de fronteras agropecuarias por la colonización en pie de monte norte, zona alta sur y zonas interiores. Represa Iviruzu en zona de bosque pluvial de alta fragilidad.
PNANMI Amboró	Tala forestal y avance de fronteras agropecuarias por la colonización en pie de monte norte, zona alta sur (valles secos de Mairana, Pampa Grande).
PNANMI Kaa Iya	Avance agroindustrial y ganadero a gran escala en zona de influencia inmediata y en contigüidad a límites del noroeste (Pailón).
PNANMI Cotapata	Explotación de oro por cooperativas (rio Chairó, Coscapa, Cielo Jahuirá)
TIPNIS	Construcción de la carretera Villa Tunari - San Ignacio, avance masivo de colonización en zona este-sudeste y zona Moletó.
RVS. Manuripi	Explotación de oro a gran escala por barcasas-dragas en río Madre de Dios, avance de ganadería de reemplazo.
ANMI San Matías	Grandes incendios en zonas muy frágiles de bosque Chiquitano-cerrado y zonas de pantanal. Minería (manganeso) en serranía de Sunsas (zona núcleo del oeste)
PNANMI Otuquis	Grandes incendios derivados de la ganadería en la zona y en el Brasil. Avance agroindustrial y ganadero muy cerca del límite fronterizo con Paraguay.
Reserva FF Tariquía	Múltiples operaciones petroleras de perforación y construcción de caminos en zonas de alta fragilidad ecológica.



Resumen de situaciones adversas que dificultan la gestión del SPAP

1. El marco normativo del SPAP es obsoleto. El Reglamento de Áreas Protegidas de 1997, tiene numerosas falencias e inconsistencias. Ausencia de iniciativas para lograr una Ley de Áreas Protegidas. A esto se suma, la obsolencia de la Ley del Medio ambiente 1333.
2. Ausencia de salvaguardas legales y sociales para neutralizar las fuertes amenazas e impactos por megaproyectos y extractivismo, por lo tanto, hay una tendencia al incumplimiento de objetivos legales de declaratoria de las áreas.
3. Impactos en ecosistemas clave y de alta fragilidad, ocasionan el deterioro de las funciones y servicios ecosistémicos que brindan las áreas protegidas.
4. Crisis y precariedad institucional aguda del SERNAP, por ejemplo, manejo inconsistente del nivel decisional, predominan hasta la actualidad, la práctica de nombramiento del cargo de Dirección ejecutiva, politizada y prebendal, decisiones que se toman al margen de lo establecido por el Reglamento de Áreas.
5. Techo presupuestario insuficiente para cubrir las necesidades operativas, especialmente, relacionadas con acciones de protección. Persiste el desafío de lograr mayores aportes del PGE y de la cooperación internacional a diversas escalas.
6. Precariedad de los sistemas de control y protección, por las limitaciones presupuestarias. Persisten conflictos e inconsistencias en el tema laboral y la capacidad operativa de los cuerpos de guardaparques. Aun cuando tienen la condición de Defensores Ambientales no se ha jerarquizado y priorizado su sacrificada labor.
7. Tendencia de los sectores extractivistas y del propio SERNAP de manipular las Zonificaciones de manejo para acomodar proyectos o procesos extractivos y megaproyectos.
8. Debilidad y funcionamiento parcial y errático de los Comités de Gestión de las áreas protegidas, afectando negativamente el control social y la gobernanza.
9. Fuertes procesos de deterioro ecológico y cultural de las zonas de influencia y la pérdida de conectores ecológicos y ecosistemas clave, con el riesgo de que las áreas protegidas se convierten en islas, afectando los flujos de biodiversidad y ocasionando empobrecimiento genético de las especies.

A partir de los resultados del diagnóstico realizado, se concluye que la situación del SNAP y de otras unidades de protección de la biodiversidad, se ha ido progresivamente deteriorando en los últimos 20 años, al punto de que las Áreas protegidas, casi enfrentan un punto de colapso, con la única salvedad del tesón y sacrificio de los cuerpos de guardaparques, los cuales tienen la condición de defensores ambientales y se constituyen al momento el único bastión de defensa de las áreas, aunque con profundas limitaciones de diversa índole.

8. Del diagnóstico a la acción: Propuestas para la reconducción del SPAP-ECOS que posibiliten alcanzar la meta 30x30

El análisis realizado hasta este momento, muestra un conjunto de espacios legalmente protegidos en diversas regiones ecológicas del país, pero al mismo tiempo, visibiliza las profundas falencias e inconsistencias en cuanto al manejo y gestión de las acciones de protección ambiental, lo cual implica que dicha protección sea solo parcial y nos aleje de la meta 30x30. Esta problemática ya tuvo un nivel de incidencia y propuesta mediática en otros períodos pre electorales (Carrere,M. 2019).

Dado el estado de la gestión ambiental en Bolivia y, en especial, de los instrumentos de protección y conservación de la biodiversidad, hay la necesidad de plantear acciones y medidas en materia institucional, legal y operativa en las instituciones del Estado responsables de cuidar el patrimonio natural del país. Esto implica una toma de decisiones al más alto nivel, para impulsar transformaciones de fondo, que conlleven nuevas visiones de desarrollo ligadas a la conservación, que deberían conducir a la reestructuración y reconducción del SERNAP-SNAP y al fortalecimiento de los mecanismos de la política pública ambiental. Implica además incidir en la adopción de ajustes clave en instituciones como el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) y sus viceministerios relacionados a la protección de la biodiversidad, así como en instituciones conexas, cuyas decisiones y acciones afectan a los mecanismos de protección de la biodiversidad, tales como, la Autoridad de Bosques y Tierras (ABT), el Tribunal Agroambiental y la Policía Forestal y de Medio Ambiente (POFOMA). Esto, debido a que cualquier planteamiento relacionado a promover alternativas de aprovechamiento sustentable y estratégico de la biodiversidad, capaz de sustituir las modalidades explotativas extractivistas, implican la premisa de proteger de manera efectiva y eficaz a la biodiversidad.

Propuestas de medidas de ajuste estructural del SNAP dirigidas a alcanzar la meta 30x30

La mayor responsabilidad en el impulso o desarrollo de estas medidas ser la instancia ministerial máxima de Medio Ambiente por parte del poder ejecutivo y la Asamblea por parte del poder legislativo.

En términos legales:

- En una primera fase es necesario comenzar a reformular el marco normativo y llenar los vacíos legales del SNAP, a partir de una actualización de alta precisión técnica y académica del Reglamento General de Áreas Protegidas (DS. 24781). En una segunda etapa, se deberá iniciar la elaboración de una ley de áreas protegidas que reconozca al SNAP como patrimonio del Estado y actúe como salvaguarda ante cualquier proyecto o proceso que atente contra la conservación de la biodiversidad, como ser, amenazas de megaproyectos y proyectos-procesos de extractivismo.
- De manera complementaria, se deberá elaborar una ley especial marco de reconocimiento de las categorías y objetivos de las 23 áreas protegidas del SNAP, así, como de su relevancia en la protección de la riqueza natural y ambiental de las actuales y futuras generaciones. Dicha Ley deberá incorporar elementos para concentrar orgánicamente a las áreas protegidas municipales y departamentales en el concepto y figuras del SNAP.
- Generar un marco de salvaguardas legales y sociales complementarias para neutralizar las fuertes amenazas por megaproyectos, proyectos-procesos de extractivismo y ocupación ilegal de tierras. Dichas salvaguardas apuntarían a generar y fortalecer líneas de incidencia y cooperación con instituciones clave del Estado, entre el SNAP y la Defensoría del Pueblo, el Tribunal Agroambiental, la Procuraduría del Estado y la Contraloría General del Estado.
- También, se debería generar líneas de coordinación y cooperación con las organizaciones orgánicas de los pueblos indígenas de las tierras bajas y altas de Bolivia, así como, con las diversas plataformas de la sociedad civil.
- Promover e impulsar desde la sociedad civil y plataformas o equipos de instituciones claves, propuestas destinadas a la Declaración de los componentes de la naturaleza-biodiversidad (ríos, lagos, humedales, especies amenazadas, bosques), como Sujetos de Derecho, con el fin de fortalecer las acciones de defensa y protección del patrimonio natural.

En términos institucionales:

- Solicitar a la Contraloría del Estado una auditoría técnica y administrativa del SERNAP, que implique un proceso de intervención que contribuya a la reestructuración institucional.
- Instar una definición de roles e incumbencias entre la DGBAP (del MMAyA) y el SERNAP, en cuanto a aspectos técnicos y administrativos sobre proyectos de investigación científica en las áreas protegidas.
- Una parte fundamental en la reestructuración del SERNAP, será adoptar medidas que permitan recuperar y fortalecer su independencia institucional.
- En términos presupuestarios y de sostenibilidad
- Las políticas públicas deberán orientar a las instancias competentes del Estado el fortalecimiento presupuestario del SNAP, a través de aportes del PGE y otros, por ejemplo, el FONABOSQUE, a fin de mejorar el apoyo logístico integral y manejo de las áreas protegidas.
- Continuidad en la aplicación al 2030, de las proyecciones del Plan Estratégico Financiero (PEF).
- Mejorar y afianzar las estrategias de acceso a fondos complementarios para la gestión de las áreas, a partir de aportes de organizaciones internacionales potencialmente donantes (GEF, KBA, MMDB) y cooperaciones de países comprometidos.
- Considerar de manera especial, la posibilidad de continuar encauzando proyectos de financiamiento permanente (PFP) para el Sistema de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos, así como potenciales fideicomisos.
- Instar a autoridades del poder ejecutivo y legislativo la posibilidad de realizar un recorte de 0,0000015% del monto global de subsidios a los carburantes que se eroga al año, y se destine dicho porcentaje para cubrir la gestión anual de todo el SNAP.

En términos de gestión

- Selección responsable y formal de las Direcciones de las áreas protegidas a partir de convocatorias públicas y vía concurso de méritos, así como el respaldo de amplios conocimientos en el tema, proceso que debería ser acompañado por una responsable participación y consenso de los Comités de gestión de cada área.
- Fortalecer y cualificar los cuerpos de protección (guardaparques) en cada área, priorizando y jerarquizando su labor sacrificada de defensores ambientales; garantizando su estabilidad laboral vía contratos que consideren aspectos como el adecuado nivel salarial, la antigüedad y los beneficios que por Ley les corresponden, así como los cambios de destino justificados.
- Dar continuidad a los procesos de capacitación de guardaparques, afianzando su colegiatura y reconociendo su asociatividad a nivel internacional y nacional.
- Fortalecer de manera efectiva y sostenible, las capacidades logísticas-equipamiento adecuado y operativas de control – protección y monitoreo en las áreas protegidas.
- Promover la actualización de los Planes de manejo de las áreas, con una visión estratégica y de alta aplicabilidad real, a fin de que no se limiten a ser documentos técnicos especializados de consulta.
- Remediar y desterrar las acciones de manipulación de las zonificaciones de manejo para acomodar proyectos-proceso extractivos y megaproyectos.
- Aplicar de manera efectiva las salvaguardas a partir de la identificación de obstáculos que favorecen el incumplimiento de los objetivos

legales de la creación de las áreas protegidas y obstaculizan su gestión, por ejemplo, grandes amenazas de extractivismo o megaproyectos.

En términos de gobernanza regional y local

- Fortalecer el rol de los Comités de Gestión de las áreas protegidas, a fin de mejorar la participación social inclusiva, el control social y la gobernanza.
- Promover los procesos de gestión compartida con pueblos y territorios indígenas sobrepuestos a las áreas protegidas, en concordancia por lo dispuesto en la Constitución Política del Estado, coadyuvando en el fortalecimiento y complementariedad de las gestiones territoriales indígenas, con los objetivos de conservación de la biodiversidad.
- Promover la inclusión formal de las áreas protegidas nacionales (y subnacionales) en los Planes de Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI) de los municipios y gobernaciones del país, como elementos fundamentales de protección de las funciones y servicios ambientales, generación de recursos, medios de vida para poblaciones locales y resguardo del patrimonio natural regional y nacional.
- Demandar a las gestiones municipales, se contemplen acciones efectivas de regulación del uso de la tierra y protección de los ecosistemas y la biodiversidad en las zonas de influencia de las áreas protegidas.

En términos estratégicos

La agenda estratégica del MMAyA (2024) contempla 7 lineamientos estratégicos, que serían requisitos para el fortalecimiento y la consolidación del Sistema Plurinacional de Áreas Protegidas y Ecosistemas Estratégicos, para efectivizar el cumplimiento del país hacia los compromisos de la Meta 3 del Marco Global de Biodiversidad Kunming Montreal, se identificaron:

1. Mantener y mejorar la cobertura, representatividad, conectividad y funcionalidad de las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos.
2. Promover y fortalecer la gestión y efectividad de manejo de las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos.
3. Fortalecer y consolidar la participación y gobernanza equitativa de las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos, promoviendo la participación corresponsable y la coordinación de los actores vinculados a la gestión.
4. Promover y fortalecer la gestión integral y sustentable de la biodiversidad contribuyendo al acceso equitativo a los medios de vida y al desarrollo de las economías sustentables comunitarias, locales y regionales.
5. Promover y fortalecer la gestión del conocimiento y el dialogo de saberes para implementar mejores prácticas en la gestión de la biodiversidad y mejorar las condiciones de resiliencia y adaptabilidad de los sistemas de vida ante los escenarios de cambio climático.
6. Fortalecer y garantizar la sostenibilidad y permanencia financiera para la gestión de la biodiversidad, las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos.
7. Fortalecer y actualizar el marco normativo e institucional con la finalidad de mejorar la coordinación y articulación nacional, subnacional, sectorial e intersectorial en la gestión de la biodiversidad, las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos.

Temas especiales

Como parte de los ajustes estructurales se debe contemplar:

- La anulación del acuerdo o convenio entre el SERNAP y la AJAM realizado el año 2021, que establece mecanismos de coordinación y cooperación para el manejo de la minería en áreas protegidas, por ser totalmente contrario a los objetivos de conservación de las áreas protegidas.
- Dejar sin efecto los acuerdos entre el gobierno y las cooperativas o empresas mineras, destinados a facilitar el ingreso de la explotación de oro u otros minerales a las áreas protegidas.
- Revertir definitivamente los planes del gobierno y las gobernaciones de Beni y Cochabamba, de seguir impulsando la carretera que cruza el TIPNIS.
- Exigir el desarrollo de auditorías ambientales a las operaciones petroleras en la Reserva de Flora y Fauna Tariquía, con el fin de paralizar o revertir las situaciones de mayor impacto y el logro de operaciones de remediación responsable.
- Tomar recaudos especiales y oportunos de alerta y control efectivo en las áreas protegidas y regiones circundantes, de mayor vulnerabilidad a la ocurrencia de grandes incendios en el ANMI San Matías, PNANMI Otuquis, PN Noel Kempff Mercado, PN Tunari, PNANMI Kaa Iya, ANMI Palmar de Chuquisaca.
- Elaborar e impulsar una propuesta oficial de identificación de los ECOS o ecosistemas estratégicos de la estrategia del MMAyA, que bien pueden coincidir con áreas protegidas y Sitios RAMSAR, homologando su figura con las KBA identificadas en Bolivia, confiriéndoles un status de reconocimiento legal específico, lo que también fortalecería a las áreas protegidas que coinciden con KBA y ECOS.

9. Propuestas de ajuste en las áreas protegidas subnacionales y ecosistemas estratégicos

Un aspecto fundamental es la definición formal de la cabeza de sector a nivel de gobierno, que sea responsable del ordenamiento del subsistema de áreas protegidas municipales y departamentales. Esto significaría conferir dicha responsabilidad al SERNAP, fortalecer sus capacidades y eliminar la ambigüedad existente con la DGBAP.

También es fundamental, lograr compromisos con los gobiernos municipales y departamentales para el desarrollo de acciones de atención a las áreas protegidas subnacionales, fortaleciendo sus sistemas de planificación territorial (PTDI) con la inclusión de temas ambientales, incluida la gestión de las áreas.

Demandar a las gestiones municipales asumir acciones efectivas de regulación del uso de la tierra y la biodiversidad en las zonas de influencia de las áreas protegidas.

A estas prioridades, se debe incluir la generación de mecanismos de captación de fondos a partir de líneas de proyectos derivados de la cooperación internacional, dirigidos a fortalecer la gestión de las áreas protegidas subnacionales.

Sitios RAMSAR

- Solicitar un diagnóstico integral del estado de conservación a la Contraloría General del Estado y una auditoría ambiental y administrativa de los Sitios RAMSAR en Bolivia.
- Realizar acciones de incidencia ante diversos poderes del Estado, para que el MMAyA, asuma las responsabilidades conferidas en cuanto a la administración y protección efectiva de los Sitios. RAMSAR.

Reservas Forestales

- Solicitar a la Contraloría del Estado, un diagnóstico integral del estado de conservación de las Reservas Forestal y una auditoría ambiental y administrativa de la ABT en relación al control y protección de las Reservas Forestales.
- Exigir la abrogación del DS 5390 que abre la puerta al desmonte y al cambio de uso de suelo e implica un severo riesgo a la integridad de las reservas forestales del país promoviendo el tráfico de tierras a partir de procesos de deforestación y la pérdida de bosques aún en buen estado de conservación.

Diversas oficinas de Estado

- Solicitar una auditoría ambiental y administrativa, vía Contraloría del Estado, a la ABT, a fin de determinar el nivel de cumplimiento a los mandatos asignados por norma, en cuanto a la protección de los bosques, y el grado de responsabilidad en la reducción acelerada de la cobertura boscosa del país, bajo expectativa de un proceso de intervención por los daños al patrimonio natural.
- Solicitar una auditoría ambiental y administrativa, vía Contraloría del Estado, al INRA, a fin de determinar el nivel de responsabilidad en cuanto a la acelerada e incontrolada pérdida de bosques en el territorio nacional, bajo expectativa de un proceso de intervención por los daños al patrimonio natural del país.
- Como parte de la demanda de una auditoría ambiental y administrativa a la ABT- INRA, expuesta en el tema de Bosques y deforestación, incluir una investigación sobre el grado de responsabilidad de estas dos oficinas del Estado en los incendios de los años 2019 a 2024 en la Chiquitanía.
- Exigir al nivel de la Asamblea legislativa y el Poder ejecutivo del Estado, una asignación presupuestaria del PGE adecuada y óptima, para el sector de Medioambiente, acorde con las necesidades cruciales derivadas de la crisis ambiental por la que atraviesa el país, y revertir las cifras exiguas asignadas en los últimos años.
- Poner en conocimiento del Tribunal Agroambiental las autorizaciones de ocupación de tierras, que el INRA otorgó en tierras indígenas y áreas protegidas, y que habrían ocasionado pérdida de bosques e impactos irreversibles varios pueblos indígenas y al patrimonio cultural.
- Promover la elaboración de una Ley de protección y manejo de bosques, considerando los usos tradicionales de productos no maderables y las funciones ecosistémicas que cumplen.
- Visibilizar la importancia de los bosques, como los reservorios de megabiodiversidad en el país y la provisión a gran escala de beneficios derivados de las funciones ecosistémicas, en especial en cuanto el aporte de recursos hídricos fundamentales, además, identificar sus potenciales para el camino hacia la sustentabilidad y la transición al extractivismo.
- Visibilizar que en las Áreas Protegidas y ecosistemas estratégicos se genera aproximadamente un 24% del Beneficio Local Anual Actual, equivalente a USD 800 millones por año, destacando su rol en la provisión de agua que actualmente es utilizada por los bolivianos para consumo y energía, considerando que, actualmente, el beneficio local percibido representa solo una fracción (10%) del beneficio total que generan los espacios naturales en Bolivia (WWF Bolivia. (2024).

- Visibilizar el elevado valor provisto por las áreas naturales, el cual es comparable con el PIB nacional (WWF Bolivia. (2024).
- Visibilizar la importancia de los bosques, como sostenedores fundamentales de las culturas ancestrales de Bolivia.
- Visibilizar la importancia de las áreas protegidas y territorios indígenas en el cumplimiento de los objetivos de conservación de una superficie mayoritaria de los bosques del país.
- Promover procesos de apoyo integral a los colectivos y movimientos sociales, y plataformas de la sociedad civil, que resisten y defienden los bosques.
- Vida silvestre
- Promover y desarrollar esfuerzos para el fortalecimiento de los cuadros regionales de POFOMA, a fin de lograr acciones efectivas de protección de la vida silvestre.
- Exigir control y regulación municipal y policial, sobre actividades que afectan a la vida silvestre, en relación al comercio de carne silvestre y la elaboración de artesanías con partes de fauna silvestre.
- Exigir al MMAyA y la DGBAP, asumir sus responsabilidades de forma más eficiente y efectiva, en cuanto a la fiscalización y protección de la vida silvestre.
- Crear mecanismos de denuncia ante las actividades de delito de tráfico de la vida silvestre, incluyendo las ofertas comerciales de caza safari y derivados de la vida silvestre vía internet.
- Consideramos relevante incluir en esta parte, las recomendaciones del documento, Contribuciones de las áreas protegidas y territorios indígenas de Bolivia a la economía, bienestar y vida de las personas, elaborado por la WWF (2024), al ser totalmente coincidentes con esta propuesta:
- Visibilizar el aporte de las Áreas Protegidas y Territorios Indígenas en el bienestar y la vida de las personas que viven dentro y fuera de estos territorios, como las funciones de provisión de agua y polinización de cultivos, que permiten la provisión de agua y alimentos que son elementales para la vida de cada uno de los bolivianos.
- Reconocimiento de las funciones ambientales que generan beneficios globales, como secuestro y almacenamiento de carbono y mantenimiento de hábitats y especies, que pueda generar flujos de financiamiento hacia el país y beneficiar a las poblaciones locales.
- Diseñar mecanismos de financiamiento que permita una mayor transferencia de recursos económicos nacionales, públicos y privados, para mejorar las condiciones de protección, incrementando el número de guardaparques y mejorando sus condiciones de trabajo.
- Generación de oportunidades económicas compatibles con la conservación, como el turismo y aprovechamiento de productos forestales, para la población que habita en Áreas Protegidas y Territorios Indígenas.
- Creación de nuevas Áreas Protegidas en lugares de alto valor que actualmente carecen de protección.
- Elaborar otros estudios/investigaciones por sectores. En este estudio se han identificado el orden de magnitud de diferentes funciones ambientales, pero es necesario hacer estudios sectoriales para mejorar la precisión del valor y la ubicación en caso de querer hacer proyectos específicos, por ejemplo, apoyo para el manejo forestal en territorios indígenas.
- Realizar un estudio específico sobre los Territorios Indígenas, dado que constituyen un sujeto de análisis con características culturales, objetivos y dinámicas propias de su población. Los Territorios Indígenas poseen formas de gestión únicas. Por ello, es crucial abordar su estudio con un enfoque diferenciado y respetuoso de sus particularidades.

10. Propuesta de alternativas productivas sustentable, basadas en la biodiversidad

Previo al desglose de los rubros de potencialidades productivas basadas en la biodiversidad, es necesario hacer algunas reflexiones y considerar determinados prerrequisitos fundamentales.

Bolivia alberga una elevada y extraordinaria biodiversidad, al punto de estar entre los 15 países megadiversos del planeta (Identidad Madi-SERNAP. 2020; Ibish y Mérida, 2003), sin embargo, gran parte de dicha biodiversidad es muy poco aprovechada en el país y en muchos casos se la considera un obstáculo a prácticas económicas inmediatistas en términos de rentabilidad.

Esta reducida priorización o subestimación de la biodiversidad ha conducido, en los últimos 30 años, a un proceso sistemático de pérdida de ecosistemas naturales, en especial diversos tipos de bosques, afectando no solo a las áreas protegidas, sino también a otras unidades de conservación de la Naturaleza.

La modalidad de desarrollo impulsado en Bolivia se ha concentrado en promover actividades basadas en el extractivismo de recursos no renovables, mineros e hidrocarbúricos, agropecuaria en gran escala y el agronegocio de la soya, así como, megaproyectos, actividades que han ocasionado la proliferación de fuertes impactos y amenazas hacia la biodiversidad y los pueblos indígenas y originarios (Sierra Praeli, Y. 2023; Ribera, 2023; Czaplicki, 2023; Solón. 2023; Gonzales, et al. 2021; Espinoza y Molina, 2016). Bolivia se encuentra anclada en la explotación y exportación de materias primas. Esta forma de desarrollo, fuertemente orientado a unos pocos rubros, no ha permitido una diversificación productiva e inclusiva,

descartando la posibilidad de alternativas basadas en los recursos de la biodiversidad y la agrobiodiversidad nativa.

Algunos prerequisites esenciales para promover una diversificación de alternativas productivas basadas en la biodiversidad son:

1. Lograr una dinámica de cambio en la visión y estructura de la modalidad de desarrollo en Bolivia, promoviendo espacios relacionados con la Naturaleza y su rica biodiversidad.
2. Exigir a los poderes del Estado, a corregir la profunda asimetría de asignación presupuestaria del PGE, el cual asigna una ínfima cantidad de presupuesto a los temas ambientales y desproporcionalmente, enormes erogaciones a los sectores extractivista.
3. Generar políticas y normas orientadas a promover y facilitar diversificación de alternativas basadas en la biodiversidad y agrobiodiversidad.
4. Proteger de manera efectiva y a largo plazo los ecosistemas naturales y la riqueza de especies que albergan las diversas unidades de conservación del país, al ser la fuente de medios de vida y recursos para las poblaciones locales y las potenciales alternativas que se pueden desarrollar. Posiblemente, este es el requisito más importante, pues sin los recursos de la biodiversidad, es imposible pensar en una diversificación productiva basada en la Naturaleza.
5. En la línea del anterior punto, es imprescindible reducir los elevados niveles de deforestación y el fomento a la ocurrencia de los grandes incendios.
6. Desarrollar investigaciones de economía ecológica dirigidos a cuantificar las pérdidas de biodiversidad (especies-recursos, servicios ambientales) por efecto de la deforestación, los grandes incendios, la explotación del oro, así como las pérdidas de oportunidades económicas alternativas y sostenibles basadas en la naturaleza.
7. Desarrollar líneas de investigación científica aplicada, orientada a los recursos de la biodiversidad, los usos potenciales de estos recursos, así como a las prácticas locales tradicionales.
8. Fortalecer y generar nuevas capacidades, relacionadas al aprovechamiento sostenible de los recursos de la biodiversidad y agrobiodiversidad nativa.
9. Recuperar conocimientos tradicionales indígenas sobre el manejo de ecosistemas y los recursos de la biodiversidad y agrobiodiversidad nativa.
10. Mejorar y fortalecer iniciativas productivas en curso, basadas en el aprovechamiento y manejo de los recursos de la biodiversidad y agrobiodiversidad nativa.
11. Promover un análisis crítico a nivel nacional, de una economía basada casi exclusivamente en el extractivismo de los recursos no renovables, con ejemplos concretos, como el caso del gas, o depósitos mineros sobreexplotados. Esto debe ir acompañado de un amplio debate propositivo de alternativas de innovación y sostenibilidad basadas en los recursos de la biodiversidad.

Reflexión sobre cifras de exportación de recursos no renovables

Hasta el año 2024, los ingresos provenientes del extractivismo tuvieron una tendencia decreciente, especialmente los hidrocarburos, lo cual repercutió en una profundización de la crisis económica. Ese año, los aportes hidrocarburíferos fueron de 1.614 MD, es decir, 30% menos que los años anteriores (INE, 2024).

Las exportaciones mineras (zinc, plata, plomo y oro) experimentaron un descenso del 4.577 MD, equivalente a un 40%, entre el año 2023 y el 2024 (INE, 2024), situación atribuida a los efectos de los conflictos bélicos sobre los mercados internacionales. Un caso singular fue el del oro, que tuvo una caída de exportaciones mayor al 70% el 2024, con 667 MD (el año 2023 fue 2.408 MD), lo cual se relacionaría con un activo proceso de contrabando y escaso control por parte del Estado (Villegas, 2024). En el caso de la minería, en términos general, la cifra relativamente alta de exportaciones, es un dato en bruto que no toma en cuenta las cifras reales que quedan para Bolivia y sus regiones, pues considerando las exiguas regalías e impuestos que paga el sector minero, y en especial el del oro, significan en la realidad un magro ingreso a la economía del país (Solón, 2025).

En cuanto a la Soya, el 2024 se registra 681 MD por exportación (INE, IBCE. 2024), mostrando un descenso respecto de años anteriores; como en el caso de los minerales, el ingreso neto para el país y sus regiones es muy escaso, dado el reducido nivel impositivo del sector, que paga por el uso de la tierra y no por el volumen exportado, y concentración de ganancias en unas pocas grandes empresas y exportadoras. En relación al mercado de la carne bovina, el año 2024, las exportaciones de Bolivia (mayoritariamente a la China) alcanzaron un valor de 245.7 MD, representando un incremento del 24% respecto a 2023 (INE, 2024).

Como contrapartida y opción frente al extractivismo:

Los recursos relacionados a la biodiversidad y alternativos como el turismo, mostraron notable progresos respecto de los años inmediatos al fin de la pandemia de COVID. En el caso de la castaña, el 2024 se registró 176 MD, notable mejoría respecto del 2023 que alcanzó 102 MD (INA, 2024), posicionándose como el recurso de la vida silvestre con mayor ingreso y con un carácter de distribución de beneficios ampliamente inclusivo en la región amazónica. El turismo, que incluye formas activas de ecoturismo en regiones naturales y áreas protegidas (Uyuni, Madidi, Laguna Colorada-REA) también tuvo un repunte el 2024 con 739 MD de ingresos del país, mejorando los 687 MD del año 2023 (INE, 2024). En los recursos vivos no tradicionales, la quinua logró el año 2024 un récord de exportación de 36,7 MD (INE, 2024), indicando una notable mejoría respecto de años anteriores (p.e. 16.5 MD el 2023). Similar situación se observa en el caso del cacao, que alcanzó el 2024 una cifra de 15 MD; el año 2022 la exportación de cacao apenas alcanzó los 6 MD.

Estas cifras de los recursos relacionados a la biodiversidad, muestran cifras crecientes, aunque modestas respecto de aquellas que ostentan los sectores extractivistas no renovables. Sin embargo, volvemos a recalcar, son valores de amplia distribución y beneficio para diversas regiones y sectores de la población. Los valores alcanzados en los recursos vivos, incluido el turismo (sea naturaleza o sea cultura), se basan principalmente en inversiones privadas y locales, lo cual implica un magro a exiguo aporte del Estado vía PGEP y una total ausencia de subvenciones o subsidios. Cabe la reflexión, sobre la potencialidad de un aumento notable de los ingresos por exportación y servicios al país, si el Estado les confiriera mayor prioridad y mejores aportes presupuestarios.

En este escenario, el turismo se perfila como una alternativa estratégica para impulsar la diversificación productiva, dinamizar economías locales, generar empleo sostenible y avanzar hacia un modelo de desarrollo más resiliente, justo e inclusivo en línea con la Agenda 2030 y el Acuerdo de París.

En el caso de Bolivia, el turismo destaca por ser intensivo en mano de obra y por su impacto en la inclusión social. Un aporte que emergió en el Conversatorio de Potosí, fue que, en Bolivia, para el 2021, el sector aportó el 4,2% del PIB y generó aproximadamente 400 mil empleos directos e indirectos, con un 76% de participación femenina, lo que lo convierte en una herramienta estratégica para promover la inserción laboral de mujeres y jóvenes.

Alternativas productivas sustentables basadas en la biodiversidad

- Fortalecer alternativas basadas en el conocimiento, manejo, uso y transformación de bienes de la biodiversidad y agrobiodiversidad nativa, que son conocidos y ya son aprovechados a diversas escalas. En esta línea, se deben considerar recursos clave ya posicionados en mercados internacionales y regionales, como la castaña, asaí, quinua, cacao, camélidos domesticados como la llama o la alpaca y lana de vicuña (Nogales et al, 2021; Mujica et al, 2015; Iriarte y Condori, 2009; Nogales et al, 2021; Vos, 2022; Deheza, 2022; FES-Bolivia, 2022; CIPLA-WCS. 2019).
- Promover alternativas potenciales basadas en bienes (recursos) de la biodiversidad y agrobiodiversidad nativa, que no son aprovechados y aún son desconocidos, o que tienen usos muy locales. Por ejemplo, frutos, fibras, aceites, plantas medicinales (Moraes, 2009; MMAyA. 2009; Coimbra, 2014; FAUNAGUA, 2019; GCP/BOL/037/ITA. 2009).
- Promover alternativas basadas en recursos de la agrobiodiversidad nativa, que son aprovechados a escala muy local o que están en proceso de desaparecer y necesitan esfuerzos de rescate o recuperación. Es el caso de tubérculos andinos, yuca, ají, variedades de maíz no transgénico, maní (Philand, R.A. 1991; FES-Bolivia, 2022; ITA- PROIMPA-GIZ. 2019).
- Enfatizar el rol del turismo como una alternativa ambientalmente sostenible, que aporta al desarrollo de las comunidades de las áreas protegidas.
- Priorizar y dinamizar las alternativas en modalidades de turismo en la naturaleza (ecoturismo) y paisajes culturales agrarios (agroturismo), en curso, como destinos conocidos internacionalmente, pero que necesitan apoyo para su fortalecimiento y afianzamiento (PNUD, 2012).
- Promover alternativas en modalidades de turismo en la naturaleza y en paisajes culturales agrarios, en sitios desconocidos o nuevos (que no son destinos en la actualidad), pero tienen gran potencialidad (Rico-Ramírez, 2021).
- Búsqueda de alternativas de servicios de la naturaleza basados en funciones ecosistémicas, que brindan beneficios a poblaciones locales y regionales. Es el caso de modalidades éticas de gratificación por captura de carbono, control de cuencas, provisión de agua.
- Promover las funciones de las áreas protegidas nacionales y subnacionales, Sitios RAMSAR y Reservas Forestales, como mecanismos de mitigación y adaptación local y regional a los efectos del cambio climático, y que pueden tener un alcance global (CEPAL, 2017; Lhumeau, D. 2012).
- Generación de ingresos de programas internacionales y proyectos para fortalecer o sustentar el funcionamiento y en especial, acciones de protección efectiva de la biodiversidad, en áreas protegidas y otras unidades de conservación.
- Exigir incentivos o pagos a nivel internacional, por esfuerzos de protección de ecosistemas-biodiversidad clave, en riesgo de desaparecer a nivel global, pero que en Bolivia aún están bien conservados (p.e. Bosque seco del Chaco, Bosques del Cerrado, Amazonía Guaporense).

A modo de conclusión de este capítulo, se presenta una breve reflexión sobre la crisis de sustentabilidad de los procesos de producción que construyen la estructura económica del país. Bolivia, a lo largo de su historia ha asumido el rol de proveedor de materias primas para la economía globalizada, principalmente, recursos no renovables que generan temporales “booms económicos” y luego se agotan o su costo de producción se hace muy alto o están sujetas a externalidades no controlables, ocasionando profundas crisis económicas. En tiempos recientes, el caso del “boom” del gas es el más claro ejemplo de dicha situación, no duró más de 20 años y con la declinación de los grandes y pequeños campos gasíferos, se generó un vacío de soporte del modelo exportador no renovable, dando lugar a un progresivo deterioro de los ingresos y ocasionando una crisis sin precedentes en tiempos recientes. Esta misma situación, con alta probabilidad, puede darse en el caso del Litio, especialmente en el caso de pequeños salares que serían devastados hasta el agotamiento en pocos años.

Ha sido notable en los últimos 20 años, la profunda asimetría de inversión dirigida a los rubros no renovables, respecto de las inversiones en alternativas productivas sostenibles y basadas en la naturaleza y la cultura, incluso con evidencia de ser promisorias, como es el caso del turismo, o el aprovechamiento de recursos estratégicos de la biodiversidad. En el actual momento, esta dicotomía, se constituiría en el principal desafío de Bolivia.

Bibliografía

- ABI (2003, 2204, 2205). Noticias digitales sobre asignaciones presupuestarias del PGE.
- Aguirre, L., Aguayo, R., Balderrama, J., Cortez, C., Tarifa, T. 2009. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 776 p.
- Andersen, L.E., Ledezma, J.C. 2019. Los impactos de la deforestación en la biodiversidad de Bolivia. Blog, SDSN Bolivia, 28 de mayo de 2019. <https://www.sdsnbolivia.org/los-impactos-de-la-deforestacion-en-la-biodiversidad-debolivia/>.
- Anívarro, R., Azurduy, H., Maillard, O., Markos, A. 2019. Diagnóstico por teledetección de áreas quemadas en la Chiquitanía. Informe técnico del Observatorio del Bosque Seco Chiquitano, Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano, Santa Cruz, Bolivia.
- Araujo, N., Müller, R., Nowicki, C., Ibisch, P. 2010. Prioridades de Conservación en Bolivia. MMAyA-SERNAP.
- Armonía. 2024. ¿Qué son las Áreas Clave para la Biodiversidad o KBA?
- Armonía. 2011. Estado de conservación de las Aves en Bolivia. Santa Cruz, Bolivia}.
- ASL-WWF. 2021. Asegurando el financiamiento sostenible para áreas de conservación. GEF 30.
- Baudoin, M., Ribera, A.M.O., Forno, E., Sarmiento, J. 1994. Propuesta técnica y legal de creación de los Parques Nacionales Madidi y Kaa Iya. IE-CDC-USAID-DNCB. La Paz, Bolivia.
- Belpaire, C.M., Ribera, A.M.O. (Eds.). 2008. El Estado Ambiental de Bolivia. 2007-2008. LIDEMA. SOIPA Pub. La Paz, Bolivia.
- Carrere, M. 2019. Los desafíos ambientales de Bolivia en un año electoral. Mongabay Latam.
- CBD-COP. 2022. Marco mundial Kunming-Montreal de la diversidad biológica. Decimoquinta reunión – Parte II. Montreal (Canadá)
- CEDIB. 2020. Los incendios en la Chiquitanía el 2019 Políticas devastadoras, acciones irresponsables y negligencia gubernamental. La Libre.
- CEDIB. 2022a. El gobierno tramita áreas mineras en zona de protección estricta del Madidi. LA NUBE.
- CEDIB. 2021. Tariquía la resistencia a la intervención petrolera. Boletín de Monitoreo.
- CEDIB – La Libre. 2021. Contradicciones en la gestión de áreas protegidas: Cambios en planes de manejo y zonificaciones de Carrasco, Tunari y Tariquía. Cochabamba, Bolivia.
- CEJIS. 2022. Minería aluvial del oro en el río Madre de Dios. Impactos socioambientales y presiones al Territorio Indígena Multiétnico II. OXFAM, DIAKONIA, IGWIA. Riberalta. Beni.
- CEPAL. 2017. Procesos de adaptación al cambio climático: análisis de América Latina. UE-EUROCLIMA.
- CIPLA-WCS. 2019. Catálogo de productos de la agrobiodiversidad. Territorio Indígena Leco de Apolo. Fortaleciendo capacidades de adaptación a los efectos del cambio climático. Slow Food Bolivia.
- CIPTA-CIPLA. 2016. La medicina tradicional de los Pueblos Indígenas Amazónicos. WCS.
- CIPTA-WCS. 2018. Diversidad genética del cacao amazónico. F.Moore, Helvetas
- CIPTA-WCS. 2018. La producción de cacao silvestre. F.Moore, Helvetas.
- Colque, G., Vadillo, A. 2022. Estudio de dinámicas de expropiación de la tierra. TCO Guarayos. F.Tierra.
- Colque, G. Deforestación 2016-2021. 2022 d. El pragmatismo irresponsable de la “Agenda Patriótica 2025”. F.Tierra.
- Coimbra, J.M. 2014. Guía de Frutos Silvestres Comestibles de la Chiquitanía. FCBC.
- Czaplicki, S.C. 2023. Destrucción sin precedentes: Bolivia perdió 1,85 millones de hectáreas de bosques y ecosistemas en 2023. Nota WEB.
- Deheza, P. 2022. 75% de la economía de la región del norte amazónico boliviano gira alrededor de la cadena productiva de la castaña o nuez amazónica. Reportaje web. Bolivia.
- DGBAP. 2022. 23. Atlas de las áreas protegidas municipales de Bolivia. MMAyA, CI Bolivia.
- EJU TV. 2023. Denunciado por cumplir con su deber; Raúl, el guardián del Madidi.
- ERBOL. 2024. KBA: Bolivia tiene 97 zonas de importancia mundial para la conservación de fauna y flora amenazadas. La Paz, Bolivia.
- KBA: Bolivia tiene 97 zonas de importancia mundial para la conservación de fauna y flora amenazadas.
- Espinoza, R.D., Molina, C.J. 2016. El Nuevo proyecto Bala. La Paz, Bolivia.
- FCBC. 2022. Informe de los desmontes al interior del sitio RAMSAR - bañados del Izozog y el río Parapetí, en los límites del Parque Nacional y ANMI Kaa-Iya del Gran Chaco. Santa Cruz, Bolivia.
- FAUNAGUA-Asoc.Pescadores Cachuela Esperanza. 2019. La Esperanza de Cachuela. Los recursos pesqueros de Cachuela Esperanza y las represas hidroeléctricas del río Madera. WWF.
- FCBC. 2021. Bajo Paraguá, una región que busca mantenerse con vida. Santa Cruz, Bolivia.
- FES-Bolivia. 2022. Transformación social-ecológica y cadenas productivas en Bolivia.
- Golden Kroner, R.E. et al. 2019. The uncertain future of protected lands and waters. Special reference to Protected Areas, PADDD events. Science 364, 881-886.
- Gonzales, L., et al. 2021. Impacto de incendios forestales en la biodiversidad del Bosque Seco Chiquitano. FCBC, MHNNKM. Santa Cruz, Bolivia.
- IBCE. 2024. Página WEB. Datos económicos importación-exportación. Bolivia.
- Ibisch, P., Merida, G. (eds). 2003. Biodiversidad. La Riqueza de Bolivia. FAN.

- INE. 2024. Actualización Pag. WEB Instituto Nacional de Estadísticas: Datos económicos. Bolivia. Estado Plurinacional.
- ITA- PROIMPA-GIZ. 2019. Las cadenas de valor de los ajíes nativos de Bolivia. Compilación de los estudios realizados dentro del marco del proyecto "Rescate y Promoción de Ajíes Nativos en su Centro de Origen". Bioversity International.
- Jemio,M.T. 2018. Bolivia: hidroeléctrica Iviruzu amenaza la biodiversidad del Parque Nacional Carrasco. MONGABAY.
- Lhumeau,D. 2012. Adaptación basada en Ecosistemas: una respuesta al cambio climático. UICN, Quito, Ecuador. 17 pp.
- Lloret,R. 2022. Incendios, deforestación y asentamientos humanos: ¿qué pasa en Ñembi Guasu, el área protegida de los guaraníes en Bolivia? Mongabay.
- Los Tiempos, 2021. Minería en área protegida San Matías pone en riesgo el agua y la biodiversidad.
- MHNS/WCS. 2023. Mapa de Valores de Conservación en Áreas Protegidas y Ecosistemas Estratégicos. DGBAP/WCS.
- Miranda,C., y Ribera,A.M.O. 2002. Tierras indígenas y manejo comunal de la biodiversidad en Áreas Protegidas. PRONATURA-UICN.
- Miranda,C.,Lara,R.,Ribera, A.M.O. 2003. Propuesta para la implementación de Áreas de conservación y manejo sostenible en el Departamento de Potosí. SIMBIOSIS-ICIB / ANCB. Prefectura de Potosí. Potosí, Bolivia.
- Miranda,C.,Ribera, A.M.O.,Marconi,M.R. 2006. Actualización del Plan de Manejo de la Reserva Eduardo Abaroa. GEFII-SERNAP. La Paz, Bolivia.
- MMAyA. 2024. Agenda Estratégica de la Meta 3 "Hacia el cumplimiento del proceso 30x30 del Marco Global de Biodiversidad de Kunming Montreal". La Paz - Bolivia. 80 pp. Apoyo de WWF.
- MMAyA. 2009. Libro Rojo de parientes silvestres de cultivos de Bolivia. BGCI, FAO.
- MMAyA. 2015. V Informe nacional Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica. Vivir Bien en armonía con la Madre Tierra. Estado Plurinacional de Bolivia.
- MMAyA. 2020. Plan Estratégico Institucional - Ministerio de Medio Ambiente y Agua 2021 – 2025. Estado Plurinacional de Bolivia.
- MMAyA-SERNAP. 2004. Plan de Manejo de la Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi. GFA MAPZA– GTZ Cooperación Técnica Alemana.
- MMAyA – SERNAP. 2009. Plan de Manejo y Plan de Vida de la Reserva de la Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pilón Lajas 2007 – 2017. CRTM, WCS, CI.
- MMAyA-SERNAP, 2012. Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa Iya del Gran Chaco. Actualización del Plan de Manejo 2013-2022. FCBC, SAVIA, WCS.
- MMAyA-SERNAP. 2015. Estación Biológica del Beni-Reserva de Biosfera. Plan de Manejo. FAN.
- MMAyA-SERNAP. 2015. Plan de Manejo Parque Nacional Noel Kempff Mercado. SOCIEDAD BIODIVERSA-DQ. Santa Cruz, Bolivia.
- MONGABAY. 2023. Aguarañe, la fábrica de agua del Chaco agoniza por la huella de la explotación de petróleo y gas en Bolivia. El Deber. Santa Cruz, Bolivia.
- Moraes,M.R. 2009. Conocimiento actual de la riqueza de palmeras de Bolivia en un contexto geográfico. Rev. GAB, 2009.4: 11-16.
- Moraes,M.R.,Maldonado,C,Zenteno-Ruiz,F.,Meneses,R.I. 2018. Vegetación y plantas con riesgos de conservación en los Andes Tropicales de Bolivia. Kempffiana 2018. 14(2):1-41.
- Moraes,M.R,Ribera,M.O., Villanueva,E. 2000. La vegetación de la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni y su importancia para la conservación. 59-75 p. En: Herrera Mac Bryde,O.,Dallmeier,F., Mac Bryde,B., Comiskey,J., Miranda,C. Biodiversidad, Conservación y Manejo en la Región de la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni, Bolivia. SI-MAB/EBB/UNESCO. Wash.DC. USA
- Mujica,A.,Izquierdo,J.,Marathee,J.P. En: Miranda,R. 2015 Origen y descripción de la quinua.2015. Quinua Ancestral, Cultivo de los Andes. FAO.
- Navia,R.G. 2022. El puente "clandestino" de los menonitas amenazan al Kaa Iya. REVISTA NÓMADAS.
- Nogales,A.P.,Aliaga,E.R.,Murillo,G.R. 2021. La Diversidad del Maíz Nativo en Bolivia. MMAyA, FAO, GEF.
- Pacheco,L.F.,Loayza,C,O.,Roldán, A.,Bedregal,K.2023. La conservación dentro de áreas protegidas tiene apoyo del público en Bolivia. LIDEMA. Habitat N° 92. La Paz, Bolivia.
- PAGINA 7. 2022 (Octubre). Oro: Gobierno da luz verde a la minería en áreas protegidas. La Paz, Bolivia.
- Palerm,J.,Ribera,A.M.O. 2011. Análisis Ambiental para un Apoyo Sectorial de la Comisión Europea al Sector de Áreas Protegidas. Bolivia.UE.
- PNUD. 2012. Chalaán albergue ecológico. Madidi. Estudios de Caso de la Iniciativa Ecuatorial Soluciones locales de desarrollo sostenible para las personas, la naturaleza y las comunidades resilientes.
- Paredes,I.T. 2021. Traficantes de tierra invaden área protegida de Bajo Paraguará en Bolivia. MONGABAY.
- PETROPRES. 2015. Territorios indígenas y Áreas protegidas en la mira. La ampliación de las fronteras extractivas. CEDIB. Cochabamba, Bolivia.
- PROBIOMA. 2010. Contexto Histórico de la problemática de Tucabaca. Santa Cruz, Bolivia.
- Ribera,A.M.O.,Hanagarth,W. 1982. Aves de la región altoandina de la Reserva Nacional de Ulla Ulla. 35-47 p. En: Ecología en Bolivia. N° 1. La Paz, Bolivia. IE.
- Ribera, A.M.O. 1988. Cartografía temática y de Formaciones de vegetación en la Estación Biológica del Beni. ANCB-EBB. La Paz, Bolivia.
- Miranda,C; Ribera,A.M.O.,Sarmiento,J.,Salinas,E.,Navia,C. 1991. Plan de Manejo de la Estación Biológica del Beni. ANCB/CI.

- Ribera, A.M.O. 1992. Regiones ecológicas de Bolivia. 9-73 p. En Marconi, m. Ed.: Conservación de la Biodiversidad en Bolivia. CDC/USAID. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 1992. Evaluación del estado de conservación de la Vegetación del Parque Nacional Toro Toro (Potosí). CDC Bolivia-ACT.
- Ribera, A.M.O. 1992. Caracterización ecológica y socioeconómica y elaboración de la propuesta de Decreto Supremo para la creación del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado COTAPATA. SENMA/DNCB. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 1993. Establecimiento de la franja de amortiguación del TIPNIS. CEPIB/CIDDEBENI. Trinidad, Bolivia.
- Ribera, A.M.O., Miranda, C. 1994. Potencialidad socio ambiental para la implementación del plan de ordenamiento de las actividades de turismo en la Reserva Eduardo Abaroa. DNCB, SENATUR /SERNAP. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 1995. Aspectos ecológicos, del uso de la tierra y conservación en el Parque Nacional y Area Natural de Manejo Integrado Cotapata. 1-84 p. En Morales, C. Ed.; Caminos de Cotapata. IE/FUNDECO/FONAMA. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 1996. Análisis sobre categorías de manejo, dependencias jurisdiccionales, declaratoria y zonificación de manejo en Areas Protegidas. 71-81 p. En Revista Ecología y conservación Ambiental. Vol 1, N° 1. Fund. Simón Patiño. Cochabamba, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 1999. Evaluación integral del impacto de depredación del Puma (*Felis concolor*) y el Zorro (*Pseudalopex culpaeus*), sobre el ganado camélido en el Parque Nacional Sajama. PMZA/DGB. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2000. Análisis y mapéo temático de la geomorfología, vegetación y uso actual de los recursos naturales de la zona de amortiguación Sur externa de la EBB. 39-70 p. En Propuesta de manejo de la zona de amortiguación Sur-externa de la Reserva de la Biósfera EBB. ANCB/EBB. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2000. Aspectos socioambientales de la zona Sur de la EBB. En Propuesta de manejo de la zona de amortiguación Sur-externa de la Reserva de la Biósfera EBB. ANCB/EBB. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O., Liberman, M., Beck, S., Moraes, M. 1996. Mapa de vegetación y Areas Protegidas de Bolivia. CIMAR/BM/MDSMA. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2000. Definición de rutas priorizadas de ecoturismo e interpretación ambiental en el Parque Nacional Sajama. PARQUE NACIONAL SAJAMA. GRAMA-GTZ. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2002. Propuesta de creación del Área Protegida municipal del Uchumachi. Municipio de Coroico, Noryungas. Etno EcoTur / Proyecto MAPA-Yungas. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2003. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). En Ibish, P y Mérida, G. Biodiversidad, la Riqueza de Bolivia. FAN. Bolivia.
- Ribera, A.M.O., Ugarte, C. 2003. Propuesta de gestión ambiental y creación de Áreas Protegidas en el Cantón Zongo-Municipio de La Paz. COBODES. Municipio La Paz. Bolivia.
- Ribera, A.M.O., Rocha, O.O. 2003. Uso pastoril en humedales de áreas protegidas altoandinas de Bolivia. 135-157 p. En: O.Rocha, O., y C.Sáez (eds.), Uso pastoril en humedales altoandinos. WCS/GCFA/RAMSAR-MDSMA. 195 p.
- Ribera, A.M.O., Carpio, A. 2005. Guía para la elaboración de Planes de monitoreo en Areas Protegidas Privadas y Reservas Privadas del Patrimonio Natural. PROMETA. GEF.
- Ribera, A.M.O. y Liberman, M. 2005. El uso de la tierra y los recursos de la biodiversidad en las Áreas Protegidas. SERNAP-GEF II. La Paz, Bolivia.
- Liberman, M.C., Ribera, A.M.O. 2005. Mapa actualizado de las Areas Protegidas de Bolivia. Esc. 1:2.000.000. SERNAP-GEF II. La Paz, Bolivia. Ed. Lara Bish.
- Ribera, A.M.O. 2007. Estrategias para la reducción de la expansión de cultivos de coca en Zonas de riesgo en Áreas protegidas. COBODES, FONADAL. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2008. Las Áreas Protegidas, contra viento y marea (Cap. 11). En Belpaire, C.M., Ribera, A.M.O. (Eds). Informe del Estado Ambiental de Bolivia. 2007-2008. LIDEMA.
- Ribera, A.M.O. 2008. Problemas socio ambientales de la minería en Bolivia. Estudio de caso N° 3. LIDEMA. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2008. Problemas socio ambientales de la explotación hidrocarburífera en Bolivia. Estudio de caso N° 2. LIDEMA. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2009. Megarepresas en el río Beni y su impacto en las áreas protegidas Madidi y Pilón Lajas. La situación a mediados del 2009. Revista HABITAT N° 77. LIDEMA. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2010. Camino en el TIPNIS y contradicciones con los principios del vivir bien. LIDEMA, Observatorio Ambiental. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2011. Primera aproximación a un inventario de Unidades Ecoregionales Amenazadas en Bolivia. Cartografía-SIG: Roberto Daza von Boeck. LIDEMA. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2011. Potenciales mecanismos de sostenibilidad para las áreas protegidas Madidi, Pilón Lajas, Manuripi y Santos Reyes. FUNDESNA. La Paz, Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2012. Diagnóstico sobre la Gestión Ambiental en los Municipios del país. Recomendaciones para el Plan Estratégico Municipal de la FAM. FAM-FUNDESNA con apoyo de TNC. La Paz, Bolivia.
- Miranda, C., Ribera, A.M.O., Justiniano, H. 2012. Actualización y complementación de los Planes de Manejo de las áreas protegidas: PNANMI

- Kaa Iya, ANMI San Matías, PNAMI Otuquis. Evaluaciones periciales en terreno y sobrevuelos. SERNAP-SAVIA-FCBC. Santa Cruz, La Paz-Bolivia.
- Ribera, A.M.O. 2012. ¿Puede el Madidi-Pilón, justificar un Yasuni-ITT boliviano? Proyecto NEBE-COCOON-LIDEMA. La Paz, Bolivia.
 - Ribera, A.M.O. 2013. Impactos en el PNANMI Otuquis, derivados de la implementación del Proyecto minero de explotación de hierro en el Mutún. Observatorio ambiental LIDEMA. DANIDA. La Paz, Bolivia.
 - Ribera, A.M.O. 2013. Resultados de monitoreo ambiental sobre 16 estudios de caso sobre problemáticas socioambientales en Bolivia. Actualización 2011-2013. LIDEMA. La Paz, Bolivia.
 - Ribera, A.M.O. 2013-2015. Elaboración de 12 protocolos de monitoreo socioambiental indígena. Proyectos TICCA – NEBE/HIVOS (COCOON):
 - Ribera, A.M.O. 2015. Conflictos socioambientales, extractivismo y Pueblos Indígenas en Bolivia. PROYECTO NEBE/HIVOS – LIDEMA. Libro digital PDF.
 - Ribera, A.M.O. 2015. Colapso de las áreas protegidas en Bolivia, impactos recurrentes de minería y ocupación ilegal de tierras. LIDEMA, Observatorio Ambiental. La Paz, Bolivia.
 - Ribera, A.M.O. 2019. Efectos de los Fuegos de la Chiquitanía en los ecosistemas, áreas protegidas y vida silvestre. IUCN NL.
 - Ribera, A.M.O., Nuñez, A.Q. 2021. Elaboración de materiales de capacitación y desarrollo de jornadas de capacitación en Conservación del Jaguar a los cuerpos de protección de las áreas protegidas, PNANMI Kaalya, PNANMI Otuquis, PN Noel Kempff Mercado, ANMI San Matías. IUCN NL – Proyecto Operación Jaguar. Santa Cruz, Bolivia.
 - Ribera, A.M.O., Nuñez, A., Negrete, M. 2021. Conflicto Jaguar-Ganadería en la zona del Porvenir, zona de influencia del Parque Nacional Noel Kempff Mercado. Reporte científico. Noviembre 2012. Operación Jaguar. SAVIA-IUCN NL.
 - Ribera, A.M.O. 2022. Sinopsis del Estado Ambiental de Bolivia. En base a la metodología Presión-Estado-Respuesta. LIDEMA – Observatorio del Acuerdo de Escazú. La Paz, Bolivia.
 - Ribera, A.M.O. 2022. Falencias estructurales de gestión en el SNAP y reducción de los niveles de control en las Áreas Protegidas de Bolivia. IUCN NL - Proyecto GLA. Bolivia.
 - Ribera, A.M.O. 2023b. Limitaciones en el control de Impactos y amenazas en el avance agroindustrial, ocupación de tierras y ocurrencia de grandes incendios en las áreas protegidas PNANMI Kaalya, PNANMI Otuquis, ANMI San Matías y PN Noel Kempff Mercado. IUCN NL-GLA. Santa Cruz, Bolivia.
 - Ribera, A.M.O. 2023a. Diagnóstico del Estado Socioambiental de Bolivia. LIDEMA-OAE. La Paz, Bolivia.
 - Ribera, A.M.O. 2023. Testimonios socioambientales en el Norte de La Paz (Municipio de Palos Blancos-TCO OPIM Masetene), Reserva-TCO Pilón Lajas, PN Madidi-Ixiamas. LIDEMA-AVINA-OAE. La Paz, Bolivia.
 - Ribera, A.M.O. 2024. Estado de conservación del Jaguar y su hábitat en las Áreas protegidas de Bolivia. Operación Jaguar. IUCN NL-Proyecto GLA.
 - Ribera, A.M.O. 2024. Pérdida de biodiversidad en zonas naturales de Bolivia. IUCN NL –Proyecto GLA /SAVIA. La Paz. Bolivia.
 - Ribera, A.M.O. 2024. Zonas de Sacrificio Ambiental en Bolivia. Academia.Edu.edición digital.
 - Rico-Ramírez, S.M. 2021. Ecoturismo como alternativa de desarrollo económico, ambiental y cultural: un reto en calidad, formación y consolidación de la economía. ResearchGate.
 - Shah, P., Baylis, K., Busch, J., Engelmann, J. 2021. What determines the effectiveness of national protected area networks? Environmental. Reseach. Lett. 16 (2021) 074017. USA.
 - SERNAP. 2022. Plan Estratégico para la sostenibilidad financiera del SNAP, Áreas Protegidas nacionales. PEF 2022 -2031. FUNDESAP, F.MOORE.
 - SERNAP, 2017. Plan Estratégico Institucional 2016 – 2020. MMAyA. La Paz, Bolivia.
 - SERNAP, 2007. Bolivia, Informe sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Informe elaborado para el Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales en Bariloche.
 - Sierra Praeli, Y. 2023 b. Bolivia gobierno anuncia el inicio de once proyectos de exploración de hidrocarburos en el 2023. MONGABAY.
 - Solón. 2023. Carretera por el TIPNIS y el TIM avanza sin consulta ni estudios de impacto ambiental. ADMIN. La Paz, Bolivia.
 - Solón, 2025. Comercio exterior: La verdad tras el oro boliviano. La Paz, Bolivia.
 - Torrez, H., Ribera, A.M.O. Molina, R. 2001. Elaboración de los términos de referencia del Plan Maestro y Vacíos de Representatividad. SERNAP - Proyecto GEF II. La Paz, Bolivia.
 - UMSS. 2010. Información ecológica y medio ambiental del Territorio Indígena Parque Nacional Isiboro Secure (TIPNIS). Construcción de una carretera que atraviesa el centro del TIPNIS. “Foro permanente de análisis regional” (Universidad Mayor de San Simón, UMSS).
 - Vides, A.R., Pacheco, N., Anivarro, R., Rumiz, D. 2015. Problemática de las Reservas Forestales en el Departamento de Santa Cruz. FCBC. GADSC.
 - Villegas, Z., Mostacedo, B. et al. 2008. Ecología y Manejo de los Bosques de Producción forestal del Bajo Paragua, Bolivia. IBIF. Santa Cruz, Bolivia.
 - Villegas, P. 2024. Se ha producido un cambio estructural en la minería de Bolivia. CEDIB, Bolivia.
 - Vos, V.A. 2022. Castaños Sostenibles (reporte informativo proyecto CIPCA-NA, JDR & Voicevale).

- Vos,A.V.,Menchaca,R. 2020. Evaluación crítica de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND) de Bolivia. Plataforma Boliviana Frente al Cambio Climático – Cochabamba: PBFCC, 2020.
- WWF Bolivia. (2024). Contribuciones de las áreas protegidas y territorios indígenas de Bolivia a la economía, bienestar y vida de las personas. La Paz, Bolivia: Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF Bolivia), SDNS.
- WWF. 2025. Proyecto de Financiamiento para la Permanencia en Bolivia. Actualización y Oportunidades. Mesa de Cooperantes SERNAP.
- WCS. 2022. Censo 2022 registra un importante incremento de vicuñas en el área protegida de Apolobamba. Views: 194 / septiembre 30, 2022.
- WCS,FZS,FCDS. 2020. Diagnóstico de actividades mineras aurífera en el corredor de conservación Madidi, Pílon Lajas, Apolobamba y Cotapata. Bolivia. La Paz, Bolivia.
- WWF/CMAP IUCN, 2023. Meta 30x30 - Una guía para la implementación inclusiva, equitativa y eficaz de la Meta 3 del Marco Global de la Biodiversidad de Kunming-Montreal.
- WWF. 2019. ¿Qué son los Sitios RAMSAR? Pag WEB.

Lista de Acrónimos

- AAC: Autoridad Ambiental Competente (Viceministerio de Medio Ambiente Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal)
- ABI: Agencia Boliviana de Información
- ABT: Autoridad de Bosques y Tierras
- AJAM: Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera
- ANMI: Área Natural de Manejo Integrado
- AP: Área Protegida
- APMT: Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra
- CBD: Convenio de Biodiversidad
- CPE: Constitución Política del Estado
- DGBAP: Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas
- DNCB: Dirección Nacional de Conservación de la Biodiversidad
- FUNDESNA: Fundación para el Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
- IBCE: Instituto Boliviano de Comercio Exterior
- INE: Instituto Nacional de Estadística
- INRA: Instituto Nacional de Reforma Agraria
- LIDEMA: Liga de Defensa del Medio Ambiente
- MD: Millones de dólares
- MMAyA: Ministerio de Medio Ambiente y Aguas
- NNUU: Naciones Unidas
- PEF: Plan Estratégico Financiero del SNAP
- PFP: Plan de Financiamiento Permanente-WWF
- PGE: Presupuesto General del Estado Plurinacional
- REA: Reserva de Fauna Andina Eduardo Abaroa
- SERNAP: Servicio Nacional de áreas Protegidas
- TCO: Tierras Comunitarias de Origen
- TIOC: Territorios Indígena Originario Campesino
- WCS: Wildlife Conservation Society
- WWF: World Wildlife Fund





Trabajamos para mantener el mundo natural en beneficio de las personas y la vida silvestre.

juntos es posible.

wwf.org.bo