

Serie Ideas y Reflexiones IISEC-UCB N° 4/2024

**EL ROL DEL PLAN DE USO DE SUELO EN LA PÉRDIDA FORESTAL EN EL  
DEPARTAMENTO DE BENI Y SU IMPACTO EN LOS TERRITORIOS INDÍGENAS.**

**23 de octubre 2024**

***Karla Denisse Alanoca Nina***

*Asistente de investigación del IISEC-UCB, Becaria de la fundación Hanns Seidel*

La gestión de los bosques y la expansión de la frontera agrícola en Bolivia plantean un dilema, ¿cómo equilibrar el crecimiento económico con la conservación ambiental y la inclusión de las comunidades indígenas? Las estrategias adoptadas tendrán consecuencias en la sostenibilidad de los ecosistemas y la preservación de los derechos de las poblaciones locales. El departamento del Beni enfrenta una crisis ambiental compleja y multifacética, caracterizada por la acelerada pérdida de cobertura forestal, en gran parte impulsada por políticas que favorecen la expansión agropecuaria a expensas de la conservación de los ecosistemas.

El Plan de Uso de Suelos (PLUS) de 2019 en Beni forma parte de esta dinámica. Aunque no es una causa directa, ha facilitado indirectamente la expansión de la frontera agrícola al orientar el modelo económico del departamento hacia la agroindustria. Este instrumento normativo, junto con un marco institucional permisivo, ha reducido las restricciones sobre el uso del suelo e implemento sanciones insuficientes frente a la deforestación y los incendios. Incrementado la vulnerabilidad ecológica de la región.

De acuerdo con Hames (1987), para que una institución de conservación funcione, deben cumplirse tres condiciones clave: la territorialidad, mecanismos efectivos para enfrentar a los infractores, y la conciencia de que la sobreexplotación puede llevar al colapso de los recursos. Define que la conservación debe ser un esfuerzo colaborativo, que integre los conocimientos ecológicos y culturales de las comunidades locales, con garantía en su participación activa en la gestión de los recursos y respetando su autodeterminación. Sin embargo, el PLUS y políticas similares han ignorado estas premisas, con prioridad a la expansión económica sin integrar las visiones de desarrollo de

las comunidades indígenas, lo que ha generado conflictos y rechazo en los territorios locales (Rojas Calizaya y Anzaldo García, 2020).

El presente documento analiza la situación ambiental a nivel nacional con especial atención en el Departamento de Beni, enfocándose en la pérdida forestal e incendios, evalúa el marco institucional, con especial atención al PLUS. Se identifican las consecuencias de este plan, particularmente en territorios indígenas y áreas donde se debería evitar la degradación de la cobertura boscosa. Asimismo, se invita al lector a reflexionar sobre la relación entre el marco institucional y las presiones ambientales, con el fin de identificar caminos hacia una conservación que integre tanto los objetivos productivos como la conservación del entorno natural y los derechos comunitarios.

## **1. Situación de Pérdida forestal.**

La pérdida de bosques en Bolivia, acelerada desde la década de 1980 por la expansión de la frontera agrícola y ganadera, ha sido impulsada por la agroindustria. Peralta-Rivero (2020) describe cómo, desde los años 80, tanto la agricultura mecanizada como la ganadería extensiva han sido los principales motores de este fenómeno, lo que ha resultado en la pérdida de más de 7,5 millones de hectáreas de bosques. De continuar esta tendencia, se estima que para el 2050, esta cifra podría duplicarse, lo que subraya la urgencia de adoptar medidas más sostenibles. Guzmán (2020) resalta que la expansión agropecuaria ha deforestado grandes extensiones de territorio, con efectos directamente la subsistencia de las comunidades indígenas, quienes dependen de los ecosistemas para su supervivencia. Aunque ha habido avances en la defensa de los derechos indígenas, el PLUS no ha integrado adecuadamente sus perspectivas de desarrollo, lo que agrava la deforestación en la región, la cual podría alcanzar más de 1,2 millones de hectáreas.

El informe de Global Forest Watch 2023 reveló que Bolivia perdió 696,362 hectáreas de cobertura forestal, de las cuales 490,544 hectáreas correspondieron a bosques primarios. Esto representa un aumento del 17% en pérdida total y del 27% en bosques primarios respecto a 2022. Este aumento coloca a 2023 como el segundo año con mayor pérdida histórica en Bolivia, solo superado por 2019, donde se registraron 852,098 hectáreas pérdidas.

A nivel global, Bolivia figura en la lista de 10 países con mayor pérdida forestal entre 2001 al 2023, con 8 millones de hectáreas y un porcentaje de pérdida probablemente permanente del 86% (ver tabla 1).

**Tabla 1. Diez países con mayor Pérdida forestal, en el periodo de 2001-2023**

País	Pérdida de cobertura arbórea, 2001-23 (millones de hectáreas)	Extensión de cobertura arbórea, 2000 (millones de hectáreas)	Porcentaje de pérdida probable de ser permanente, 2001-23
Rusia	83.7	761.2	0%
Brasil	68.9	519.2	71%
Canadá	57.5	418.1	0%
Estados Unidos	47.9	279.4	5%
Indonesia	30.8	160.6	86%
República Democrática del Congo	19.7	199.3	35%
China	12.1	162.7	1%
Malasia	9.2	29.4	80%
Australia	9	42.3	3%
Bolivia	8	64.5	86%

Fuente: Los datos fueron obtenidos de "Top ten lists: Bolivia," disponible en el sitio web del World Resources Institute en Global Forest Watch (<https://research.wri.org/gfr/top-ten-lists#bolivia>)

Además, Bolivia se enfrenta a una situación aún más crítica en cuanto a la pérdida de bosque primario tropical húmedo<sup>1</sup>. En la evaluación del periodo 2002 al 2023, Bolivia pierde 4.2 millones de hectáreas, situándose en el cuarto lugar global en la pérdida de este tipo de bosques, contribuyendo con el 5.5% de la pérdida mundial.

En Bolivia, los bosques primarios constituyen el 63% de la cobertura forestal total, el 4% del total mundial. La destrucción de estos ecosistemas conlleva consecuencias profundas, no solo para la biodiversidad local, sino para los esfuerzos globales de conservación. (Ver tabla 2).

**Tabla 2. Diez países con mayor Pérdida forestal primaria, en el periodo de 2001-2023**

País	Pérdida de bosque primario tropical húmedo, 2002-23 (millones de hectáreas)	Extensión de bosque primario tropical húmedo, 2001 (millones de hectáreas)
Brasil	30.7	343.2
Indonesia	10.5	93.8
República Democrática del Congo	6.9	104.6
Bolivia	4.2	40.8
Malasia	2.9	15.9
Perú	2.6	69.1
Colombia	2	54.8
Camboya	1.4	4.3
Laos	1.2	8.3
Paraguay	1.2	3.5

Fuente: Los datos fueron obtenidos de "Top ten lists: Bolivia," disponible en el sitio web del World Resources Institute en Global Forest Watch (<https://research.wri.org/gfr/top-ten-lists#bolivia>).

<sup>1</sup> Es el área de bosque nativo que se mantiene intacta, sin haber sido significativamente modificada por actividades humanas, preservando su biodiversidad y funciones ecológicas esenciales (FAO, 2020)

En términos de pérdida forestal per cápita, Bolivia también lideró entre los países andino-amazónicos en 2023, con una pérdida anual de 562.1 metros cuadrados por habitante, superando a Brasil, Colombia, Ecuador y Perú. En 2019, esta cifra llegó a un máximo de 720 m<sup>2</sup> por habitante, equivalente a un campo de fútbol por persona. (IISEC, 2023).

La situación es especialmente alarmante en los departamentos de Santa Cruz y Beni, los más afectados por la pérdida forestal. Aunque en Santa Cruz la pérdida de bosques primarios en 2023 fue un 17% menor en comparación con 2022, el departamento aún reportó una pérdida significativa de 222.330 hectáreas, manteniéndose como el más afectado a nivel nacional. En contraste, en Beni la pérdida forestal aumentó un 155%, pasando de 103.000 hectáreas en 2022 a 264.000 hectáreas en 2023. Además, sostuvo una alta pérdida de bosques primarios, un incremento del 168,65%, con una pérdida de 209.000 hectáreas. El departamento posee el 23% de los bosques primarios de Bolivia, el segundo en extensión después de Santa Cruz, que alberga el 39%.

## **2. Incendios y su vínculo con la pérdida forestal.**

Los incendios forestales en Bolivia han acelerado la pérdida de cobertura forestal. Aunque el Plan de Uso de Suelo (PLUS) no es la causa directa, ha permitido la expansión agropecuaria sin los controles adecuados. Los incendios reflejo de la falta de conciencia ciudadana y la influencia de intereses económicos, exacerbados por políticas permisivas, ha creado un entorno propicio para incendios descontrolados.

Según un análisis realizado por la Fundación Tierra en octubre de 2024, los incendios han afectado aproximadamente 10,1 millones de hectáreas, de las cuales 5,8 millones corresponden a áreas boscosas. Los departamentos más impactados son Santa Cruz, con 6,9 millones de hectáreas afectadas (5,3 millones de ellas de bosque), y Beni, con 2,9 millones de hectáreas dañadas (497.900 hectáreas de bosque).

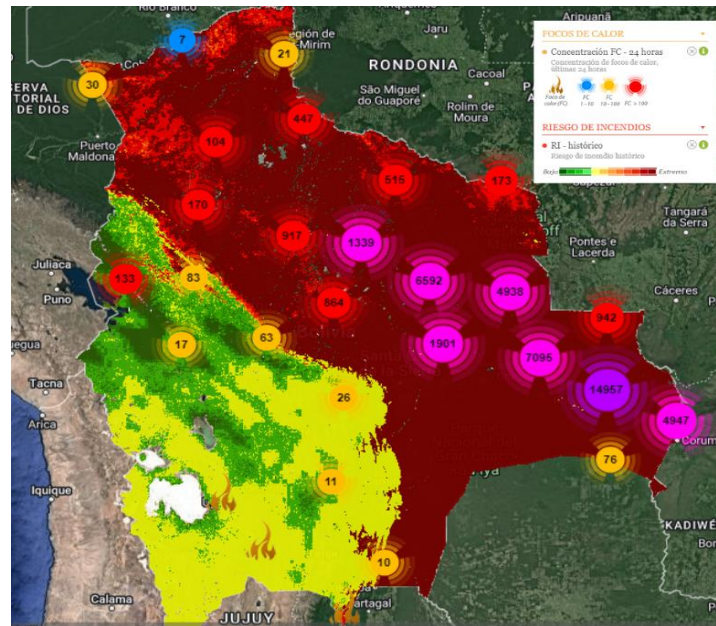
Además, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra (ABT) informó que hasta el 8 de octubre de 2024 se han iniciado 347 procesos administrativos, 187 en Santa Cruz y 54 en Beni, de los cuales 192 involucran a propiedades privadas y 155 a comunidades. Paralelamente, se registraron 113 procesos penales, con 66 denuncias contra personas identificadas y 47 denuncias contra presuntos autores. Sin embargo, hasta la fecha, solo se han emitido 4 sentencias, con penas que oscilan entre 6 y 13 años de cárcel, lo que evidencia la limitada efectividad de las sanciones frente a la magnitud del problema.

El 8 de septiembre de 2024, se declaró emergencia nacional mediante el Decreto Supremo 5219, y el 30 de septiembre se emitió una declaratoria de desastre nacional (Decreto Supremo 5235), tras la afectación de 6,9 millones de hectáreas, de las cuales el 67% correspondía a bosques y el 33% a pastizales (La Razón, 2024).

Todos estos eventos suman a mantener un alto nivel de riesgo de incendios nacional, especialmente en el oriente boliviano que presenta valores extremos, como se observa en el análisis de la plataforma Satrifo 5.0, realizado, mediante el estudio de la tendencia observada a lo largo de un historial de 15 años, la probabilidad de ocurrencia de incendios forestales en función de las

condiciones de humedad de la vegetación y el clima. En la misma plataforma se revela la existencia 45.456 focos de calor, en su mayoría persistentes. (ver gráfico 2).

**Gráfico 2.** Riesgo de incendios históricos y concentración de focos de calor al 10/09/2024



Fuente: Satrifo 5.0 (2024)

### 3. Antecedente normativo de Bolivia vinculado con la pérdida forestal

Normativas, como la Ley 741 (2015), que permite el desmonte de hasta 20 hectáreas de bosque por persona, sin planes de manejo, sin papeleos ni pago de patentes, la Ley 1171 (2019) uso y manejo racional de quemas y el Decreto Supremo 3973, que modifica el Artículo 5 del Decreto Supremo N° 26075, de 16 de febrero de 2001, autorizando el desmonte para actividad agropecuaria en los departamentos de Santa Cruz y Beni, han facilitado el desmonte sin un adecuado control ambiental. Estas disposiciones, que priorizan el desarrollo agrícola sobre la conservación forestal, han sido señaladas como factores clave en la aceleración de la deforestación y los incendios.

En el caso de Beni, su primer PLUS fue aprobado en 2002 y modificado en 2019 mediante la aprobación de la Asamblea Legislativa Departamental (ALD), Ley Departamental N° 93 del 17 de octubre de 2019. Para ello, el gobierno departamental contrató un equipo de consultores que elaboraron el nuevo PLUS, en noviembre de 2017, la Autoridad de Bosques y Tierras (ABT) empezó con la socialización de la iniciativa, Rolf Köhler, exdirector de la ABT y promotor del cambio del Plan de Uso de Suelos (PLUS) en Beni; Argumentaba que la modernización de la ganadería y la expansión agrícola podrían transformar a Beni en la región más próspera de Bolivia. Atribuía el bajo ingreso per cápita del departamento a la ganadería extensiva de baja productividad y al PLUS de 2002, que limitó la agricultura intensiva a solo 13 mil hectáreas (0,06% del territorio). En contraste, Santa Cruz tiene 3 millones de hectáreas destinadas a este fin (8,43% de su superficie total). Además, Köhler identificaba 7 millones de hectáreas en Beni con potencial agrícola, 2

millones de ellas en las provincias Marbán y Cercado, que colindan con la región de Guarayos, con suelos fértiles, y 5 millones en el centro de Beni en las pampas, que requieren tratamiento calcáreo. (Eju.tv & La Voz de Tarija, 2017)

En ese contexto surgen denuncias, en el proceso presentadas por la Central de Pueblos Étnicos Mojeños del Beni (CPEM-B), que representa a cinco pueblos indígenas de la región: Mojeño Ignaciano, Mojeño Trinitario, Tsimane, Yuracaré y Movima. La CPEM-B expresó su rechazo a la norma, alegando que no fue consultada adecuadamente y que el PLUS implicaba cambios significativos en sus territorios. Además, denunciaron esta situación ante el Tribunal Internacional de los Derechos de la Naturaleza (TIDN), argumentando que las normativas fueron implementadas sin la consulta previa ni la participación de los pueblos indígenas, lo cual constituye una violación a sus derechos constitucionales y fomenta la destrucción de la biodiversidad en sus territorios ancestrales (CPEM-B, 2018).

Sin embargo, el entonces gobernador del Beni por el Movimiento al Socialismo, el empresario, Alex Ferrier, justificó que el documento no pudo ser socializado con las organizaciones indígenas porque era "*muy técnico*" y no podía ser comprendido por la dirigencia de los territorios, lo que evidencia la falta de participación de los pueblos indígenas en la elaboración del Plan, a pesar de las disposiciones legales que establecen la participación de "*todos los sectores*". (CIPCA, 2019).

En contraste, el sector agroempresarial, especialmente los ganaderos y pequeños agroindustriales, se mostraron a favor y celebraron la aprobación del PLUS 2019. Jorge Núñez del Prado, presidente de la Federación de Empresarios Privados del Beni (FEPB), señaló "*que la habilitación y autorización de 5,8 millones de hectáreas para actividades agropecuarias marcaría el inicio del tan esperado desarrollo del Beni*". Abdón Nacif Abularach, de la Federación de Ganaderos del Beni (FEGABENI), elogió la inclusión de la categoría agropecuaria en el PLUS, lo que permitirá la combinación de actividades entre la agricultura y la ganadería. (El Deber, 2019)

#### **4. Plan de Uso de Suelo de Beni, 2019**

##### **4.1. Conceptos e incongruencias en el Plan de Uso de Suelos de Beni, 2019**

El Plan de Uso de Suelos (PLUS), es un instrumento técnico normativo, delimita y asigna usos del suelo, para gestionar los recursos naturales, proporcionar mecanismos de organización territorial y orientar el desarrollo integral de los departamentos, fomentando la planificación territorial. El PLUS busca promover la idea de "*Un lugar para cada actividad y cada actividad en su lugar*" para mejorar las condiciones de vida de la población.

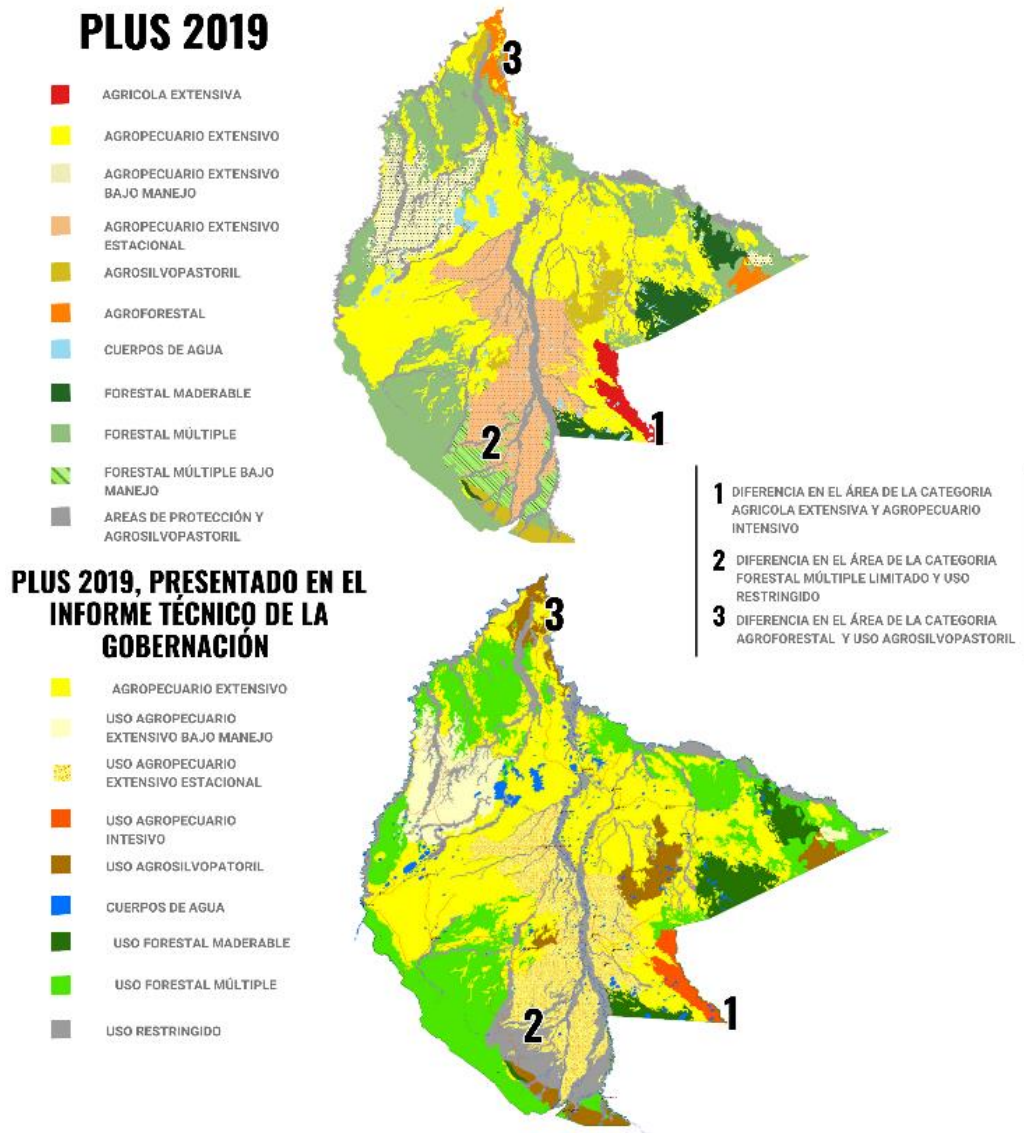
Para el PLUS, 2019, se reconocieron 11 categorías, presentes en el mapa disponible en GEOBOLIVIA<sup>2</sup>, pero existen diferencias en 3 categorías, con el informe técnico, presentado por la gobernación: agropecuario intensivo, agroforestal y forestal múltiple bajo manejo. La primera posee la extensión similar a agrícola extensiva con la diferencia de 43,772 hectáreas que para el mapa del informe técnico se distribuyen en un mayor número de forestal múltiple, en el caso de

---

<sup>2</sup> Plataforma de información geográfica de interés, dependiente de la Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia, en base a información de diferentes instituciones gubernamentales.

agroforestal que, si figura en el mapa de GEOBOLIVIA, pero no así en el informe técnico donde se suma esta subcategoría a la categoría agrosilvopastoril, acontece lo mismo con forestal múltiple bajo manejo, que se suma a uso restringido (ver gráfico 3).

**Gráfico 3. Plan de uso de suelos 2019, con categorías.**



Fuente: Elaboración propia en base al shapefile de [Plan de Uso de Suelos Departamento del Beni](#) (Gobierno Autónomo Departamental del Beni, 2019), disponible en GEOBOLIVIA y el informe técnico del Departamento del Beni (IDRISI-SRL, 2019)

El plus se divide en categorías y las mismas también en subcategorías que condicionan como será usado el suelo y las instituciones que la regulan:

#### **a) Tierras de Uso Agropecuario:**

Tierras que se dedican a actividades agrícolas, pecuarias y forestales, utilizando medios mecanizados u otro tipo de maquinaria.



- **Uso Agropecuario Intensivo:** Reconoce suelos óptimos para cultivos y actividades pecuarias sostenibles. Se permite el desmonte con autorización de la ABT y la dotación de tierras por CAD-INRA. El aprovechamiento forestal maderable y no maderable es posible bajo planes de manejo sostenibles, y se permiten intervenciones en vida silvestre y construcción de infraestructura vial según normativas ambientales. Esta subcategoría, se reconoce como Agrícola extensiva en el mapa usado en el presente estudio.
- **Uso Agropecuario Extensivo:** Suelos aceptables para cultivos y uso pecuario sostenible. Se aplican las mismas reglas de intervención que en el uso intensivo, pero se enfatiza evitar el desmonte en áreas de drenaje natural y prevenir el sobrepastoreo.
- **Uso Agropecuario Extensivo Bajo Manejo:** Suelos que poseen fertilidad moderada a baja y requieren manejo específico, incluyendo corrección de acidez. Las reglas de intervención son similares a las de las otras categorías, con un enfoque en la conservación del suelo y la prevención de la degradación.
- **Uso Agropecuario Extensivo Estacional:** Suelos que poseen, altos niveles de agua en temporada lluviosa, aptos para cultivos forrajeros y agricultura extensiva de invierno. Se permite el desmonte y el uso de maquinaria agrícola, si se aplican técnicas de conservación del suelo y manejo del agua estacional.

#### **b) Tierras de Uso Agrosilvopastoril:**

Combinan actividades agrícolas, forestales y pecuarias. El manejo integral de estos sistemas busca optimizar el uso del suelo y mejorar la sostenibilidad. El desmonte se permite con autorización y bajo planes de manejo que aseguren la conservación de los recursos forestales y de la biodiversidad. Se prioriza la protección de corredores biológicos y áreas de importancia ecológica.

- **Agroforestal**

Categoría que integra árboles y arbustos con cultivos agrícolas y/o ganadería en la misma área, promoviendo beneficios ecológicos como la conservación del suelo, el incremento de la biodiversidad y la mejora de la productividad sostenible. Particular del mapa registrado en GEOBOLIVIA no así en el informe técnico, pero misma se encuentra implícita en uso agrosilvopastoril.

#### **c) Tierras de Uso Forestal:**

Corresponde a zonas que mantienen cobertura boscosa primaria y secundaria. Poseen la distribución de uso para el aprovechamiento maderable, recolección y extracción de productos del bosque, en la producción de bienes y servicios. De alto valor socioambiental con presencia de pueblos originarios.

- **Tierras de Uso Forestal Maderable:**

Destinadas a la producción de madera, estas tierras requieren planes de manejo forestal para aprovecharlas. La deforestación está regulada y se permite únicamente bajo prácticas sostenibles que garanticen la regeneración del bosque. El desmonte se autoriza solo cuando es necesario para la implementación de infraestructura básica vinculada al manejo forestal, al igual que el aprovechamiento de vida silvestre y la construcción de infraestructura vial.



- **Tierras de Uso Forestal Múltiple:**

Permiten el aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables, junto con otras actividades compatibles como el ecoturismo y la conservación de la biodiversidad. La deforestación está sujeta a estrictas normativas que exigen planes de manejo y la implementación de prácticas sostenibles para asegurar la conservación de los ecosistemas. Categoría implícita en áreas de protección, en el informe técnico.

- **Uso Forestal Múltiple Bajo Manejo:**

Las tierras de uso forestal múltiple bajo manejo permiten el aprovechamiento de recursos forestales bajo estrictas normativas para asegurar la sostenibilidad de los recursos. Se condiciona al buen uso de prácticas de manejo y conservación de suelos

- d) Tierras de Uso Restringido:**

Incluyen áreas con suelos frágiles, susceptibles a la erosión, y con alto valor ecológico. Se limita el desmonte y cualquier intervención debe estar basada en estudios de impacto ambiental. El uso del suelo se restringe a actividades de bajo impacto que no comprometan la estabilidad del ecosistema, como la investigación científica y la conservación.

- e) Zonas de Protección y Uso Agrosilvopastoril**

Destinadas a la conservación y manejo sostenible de recursos forestales, ganaderos y agrícolas. Estas áreas deben aplicar prácticas que promuevan la conservación de la biodiversidad y la integridad del ecosistema, asegurando una producción sostenible y la protección de los recursos naturales

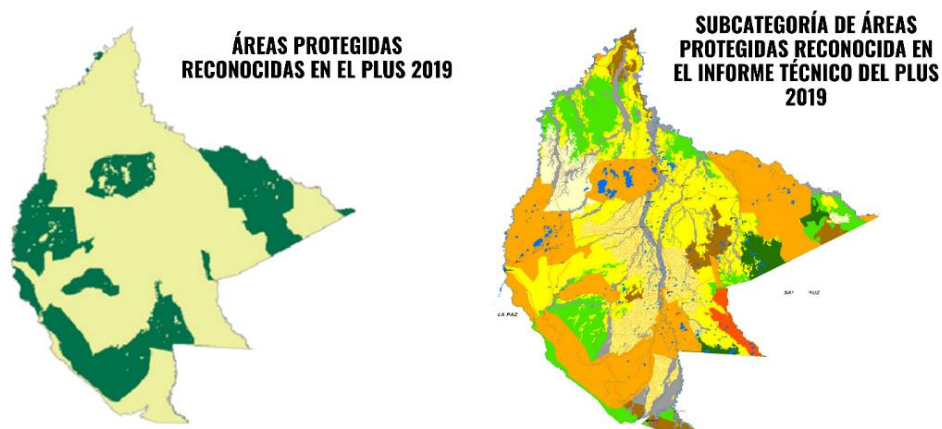
- f) Áreas Protegidas:**

Son 20 zonas designadas para la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales. Se prohíbe cualquier tipo de desmonte y explotación de recursos. Las actividades permitidas se restringen a la investigación, el ecoturismo controlado y programas de conservación y restauración ecológica. Las áreas protegidas reconocidas en el departamento incluyen:

- Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi
- Reserva de la Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pilón Lajas
- Parque Nacional Noel Kempff Mercado
- Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni
- Parque Nacional Isiboro-Sécure
- Área Natural de Manejo Integrado Iténez
- Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Amboró
- Sitio Ramsar Rio Yata

Aunque la extensión territorial de las áreas se menciona en el informe técnico de la gobernación no aparecen como territorios independientes, sino superpuestas con otras categorías, incluidas las más intensivas en el uso de suelo como el uso agropecuario extensivo (ver gráfico 4).

**Gráfico 4. Áreas protegidas reconocidas en el informe técnico del PLUS 2019**

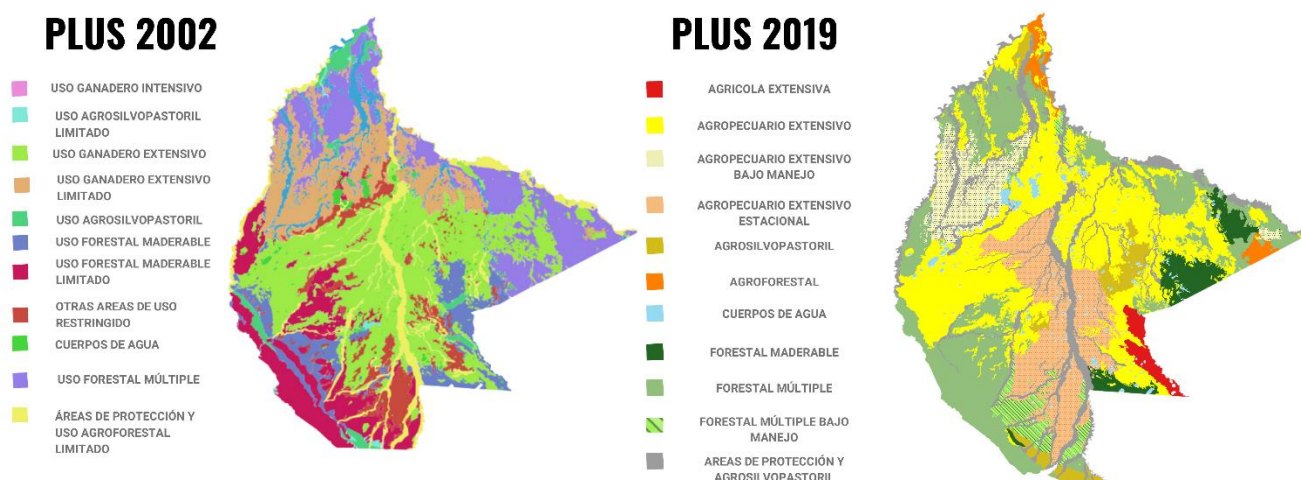


Fuente: Plan de uso de suelos 2019.

#### **4.2.Comparativa de Cambios entre el PLUS 2002 y 2019**

Al comparar el Plan de Uso de Suelo (PLUS) de 2002 con el de 2019 (ver Gráfico 5), se observan cambios significativos en las categorías. Estas modificaciones reflejan una mayor promoción de actividades agrícolas, mientras que el PLUS de 2002 solo consideraba actividades ganaderas, destinando espacios a la agricultura únicamente a través del uso agrosilvopastoril. Según la versión más reciente del PLUS, el departamento cuenta con aproximadamente 22.7 millones de hectáreas, de las cuales el 56% (12,712,083.4 hectáreas) corresponde a áreas protegidas, bosques y zonas de uso restringido; el 39.8% (9,026,091.2 hectáreas) está destinado al uso agropecuario en diferentes niveles; y el 4.2% (946,064.2 hectáreas) se asigna al uso agrosilvopastoril.

**Gráfico 5. Comparativa espacial PLUS 2002 al PLUS 2019**



Fuente: Elaboración propia en base a mapas de [Plan de Uso de Suelos Departamento del Beni 2002 y 2019](#) (Gobierno Autónomo Departamental del Beni, 2019), disponible en GEOBOLIVIA.

Nota: El PLUS de 2002, solo cuenta con el mapa en PNG y no el shapefile, ni metadatos relacionados.

El cambio del PLUS 2002 al 2019 afecta a 8,909,693.1 hectáreas, en la transición de otras categorías a agropecuarias equivalente al 39% del departamento de Beni. En base al estudio de CEJIS (2021), se identifican los cambios más significativos en cuatro categorías de superficie, que han sido reclasificadas a distintos niveles del sector agropecuario. Entre las más destacadas se encuentran las áreas de uso restringido, protección y uso agroforestal limitado, así como las de uso forestal maderable, múltiple y limitado. Tomar en cuenta que el presente estudio fue realizado en base a las categorías presentes en el informe técnico del PLUS (ver tabla 3).

**Tabla 3. Cambios significativos del PLUS 2002 al PLUS 2019**

	ID	PLUS 2002	PLUS 2019	SUP. (ha)	%
<b>Áreas de Protección y Uso Restringido</b>	802	Áreas de protección y uso agroforestal limitado	Agropecuario extensivo	70738.2	0.31
	701	Otras áreas de uso limitado	Agropecuario extensivo estacional	490305.7	2.16
	801	Otras áreas de uso limitado	Agropecuario extensivo	424897.9	1.88
<b>TOTAL PARCIAL</b>				<b>985941.8</b>	<b>4.35</b>
<b>Áreas de Uso Agrosilvopastoril</b>	804	Uso agrosilvopastoril	Agropecuario extensivo	314208.2	1.39
	904	Uso agrosilvopastoril	Agropecuario intensivo	25941.7	0.11
<b>TOTAL PARCIAL</b>				<b>340149.9</b>	<b>1.5</b>
<b>Áreas de Uso Forestal</b>	808	Uso forestal maderable	Agropecuario extensivo	293877.5	1.3
	908	Uso forestal maderable	Agropecuario intensivo	193455.5	0.85
	707	Uso forestal maderable limitado	Agropecuario extensivo estacional	70223.8	0.31
	807	Uso forestal maderable limitado	Agropecuario extensivo	121053	0.53
	806	Uso forestal múltiple	Agropecuario extensivo	183816.1	0.81
	605	Uso forestal múltiple limitado	Agropecuario extensivo bajo manejo	17504.3	0.08
	805	Uso forestal múltiple limitado	Agropecuario extensivo	78377.7	0.35
<b>TOTAL PARCIAL</b>				<b>958307.9</b>	<b>4.23</b>
<b>Áreas de Uso Ganadero Extensivo</b>	610	Uso ganadero extensivo	Agropecuario extensivo bajo manejo	24109.4	0.11
	710	Uso ganadero extensivo	Agropecuario extensivo estacional	1739591.2	7.68
	810	Uso ganadero extensivo	Agropecuario extensivo	2708976.4	11.95
	910	Uso ganadero extensivo	Agropecuario intensivo	72220.7	0.32
	609	Uso ganadero extensivo limitado	Agropecuario extensivo bajo manejo	814874.6	3.6
	809	Uso ganadero extensivo limitado	Agropecuario extensivo	1265521.4	5.58
<b>TOTAL PARCIAL</b>				<b>6625293.7</b>	<b>29.24</b>
<b>TOTAL CAMBIOS SIGNIFICATIVOS</b>				<b>8909693.3</b>	<b>39.32</b>
				<b>22660696</b>	

Fuente: CEJIS (2021)

**Cuadro 1. Comentarios sobre los Cambios en el Uso del Suelo (PLUS 2002 vs. PLUS 2019)**

<b>Categoría</b>	<b>Descripción del Cambio</b>
Áreas de protección y uso restringido	Reclasificación de áreas protegidas y de uso restringido; Transformación de categorías como “Otras Áreas de Uso Restringido” y “Áreas de Protección y Uso Agroforestal limitado” a “Uso Agropecuario Extensivo Estacional”, afectando negativamente 985,941.8 hectáreas (4.3% del departamento).
Áreas de uso agropecuario intensivo	La superficie destinada a uso agropecuario intensivo aumentó de 13,073.6 hectáreas a 301,543.8 hectáreas.
Áreas de uso agropecuario extensivo	Introducción de nuevas subcategorías como “Uso agropecuario extensivo bajo manejo” y “Uso agropecuario extensivo estacional”, abarcando más de 3 millones de hectáreas.
Áreas de uso maderero y usos forestales múltiples	Cambio de “Uso maderero y usos forestales múltiples” a “Uso agropecuario”, afectando aproximadamente 958,307.8 hectáreas (4.2% del departamento).

Tras observar el plan de transición hacia un modelo productivo sostenido en la agroindustria, del departamento del Beni, es importante considerar las consecuencias ambientales que fue dejando la expansión agropecuaria a gran escala tanto para la cobertura y para la biodiversidad. Henders, Persson y Kastner (2015) señalaron que la producción de commodities como carne de res, soja y productos de madera, en países con altas tasas de deforestación, entre ellos Bolivia, es responsable de cerca del 40% de la pérdida de bosques tropicales y de las correspondientes emisiones de carbono. Fenómeno observado también por Wanderley et al. (2018), quienes explican que la expansión económica en la región andina, impulsada por la exportación de bienes primarios, ha generado un crecimiento económico a corto plazo, pero a costa de una creciente degradación ambiental. Esta situación es especialmente crítica en territorios indígenas, donde Bolivia destaca por tener mayores niveles de deforestación en comparación con otros países andino-amazónicos como Perú, Colombia y Ecuador

Vos, Gallegos, Czaplicki-Cabezas y Peralta-Rivero (2020) destacan que la expansión de la agricultura industrial, especialmente en la Amazonía y las tierras bajas de Bolivia, ha provocado una rápida pérdida de biodiversidad. Hasta el 57% de las especies arbóreas de la Amazonía están en riesgo debido a la expansión de monocultivos y la fragmentación de ecosistemas. Para frenar esta degradación ambiental, los autores sugieren la adopción de políticas de manejo sostenible que integren la conservación con el desarrollo económico, considerando la riqueza biológica del país.

El estudio más reciente de Céspedes Quiroz (2023), encuentra cómo la expansión de la agroindustria ha impactado negativamente los territorios indígenas Sirionó, en el Departamento del Beni resaltando la importancia de los ecosistemas amazónicos y los derechos indígenas frente a las políticas de desarrollo. La falta de consideración de estos factores ha llevado a la transformación del territorio y a la degradación de la biodiversidad, mientras que prácticas como el arrendamiento de tierras han contribuido al deterioro tanto de la cultura local como del entorno natural.

#### 4.3. El PLUS y los territorios indígenas

En cuanto a las comunidades indígenas originarias del Beni se observa tres cambios significativos de categoría en los territorios: Cavineño, con la transición de ganadero extensivo bajo manejo a uso agrícola extensivo bajo manejo (52.06 %), el cambio de ganadero extensivo a uso agropecuario extensivo (33,03 %) en el territorio Mojeño Ignaciano TIMI y la transición del territorio indígena Sirionó de bosque maderable a la agricultura extensiva (32,84%). (ver tabla 4)

**Tabla 4. Cambios de categoría sustanciales en 7 territorios indígenas**

Territorio indígena	Cambio de categoría		Superficie (Ha)	%
	PLUS 2002	PLUS 2019		
Multiétnico TIM – I	Uso Ganadero Extensivo	Agropecuario Extensivo Estacional	35510.04	6.48
	Otras Áreas de Uso Restringido	Agropecuario Extensivo	22649.3	4.13
Mojeño ignaciano TIMI	Uso Agrosilvopastoril	Agropecuario Extensivo	2666.8	5.31
	Uso Ganadero Extensivo	Agropecuario Extensivo	16575.1	33.03
Movima	Uso Ganadero Extensivo	Agropecuario Extensivo Estacional	3273.59	4.93

Cavineño	Uso Ganadero Extensivo Bajo manejo	Agropecuario Extensivo Bajo Manejo	244907.78	52.06
	Uso Forestal Múltiple	Agropecuario extensivo bajo manejo	15052.42	3.2
Chiman	Uso Forestal Maderable Bajo manejo	Agropecuario Extensivo	2078.18	0.52
	Otras Áreas De Uso Restringido	Agropecuario Extensivo	4428.37	1.1
TIPNIS	Otras Áreas De Uso Restringido	Agropecuario Extensivo Estacional	2393.61	0.2
Sirionó	Otras Áreas de Uso Restringido	Agropecuario Extensivo Estacional	5839.63	10.38
	Uso Ganadero Extensivo	Agropecuario Extensivo Estacional	4063.42	7.22
	Uso Agrosilvopastoril	Agropecuario Extensivo	3769.54	6.7
	Uso Forestal Maderable	Agropecuario Extensivo	18479.75	32.84

Fuente: CEJIS (2021)

Es crucial destacar que las 12 categorías de cambios identificados plantean graves riesgos ambientales, esto se debe a que las actividades, reglas de uso e intervenciones establecidas por el nuevo PLUS 2019 pueden aplicarse en las áreas circundantes cómo dentro de los Territorios Indígenas, que son entornos de gran valor natural. Estas modificaciones ejercen una presión considerable sobre los recursos y las funciones ambientales en los que las comunidades indígenas dependen en gran medida.

Según Ormachea Saavedra (2021), el departamento del Beni, en la Amazonía boliviana, ha experimentado una expansión de la agroindustria que preocupa a las comunidades locales. Históricamente dominado por la ganadería extensiva, el Beni ahora registra un incremento de la superficie agrícola, especialmente de cultivos como arroz y soya. Entre 1984 y 2013, la tierra cultivada pasó de 31 mil a 55 mil hectáreas, mientras disminuían los pastos naturales y aumentaban los cultivados, indicando una modernización ganadera. Si bien predomina la agricultura campesina, las explotaciones más capitalizadas concentran la mayor parte de la tierra cultivada. En este contexto, el gobierno impulsa un nuevo Plan de Uso de Suelo que busca ampliar aún más la agroindustria, generando preocupación entre organizaciones indígenas y campesinas por los potenciales impactos en sus territorios.

En los estudios sobre la gestión de recursos naturales y territorios indígenas en Bolivia, se observa una preocupación compartida respecto a las políticas que afectan tanto al medioambiente como a las comunidades locales. Vos (2020), en su análisis durante la Segunda Asamblea Urgente por los Bosques de Bolivia, afirma que el PLUS en el Beni, resalta que este plan prioriza el desarrollo agropecuario a gran escala, dejando de lado opciones más sostenibles como el manejo forestal, la producción de castaña o el ecoturismo. Además, critica la falta de una adecuada socialización del PLUS con los actores clave, lo que ha permitido la influencia de intereses oligárquicos, alejando las políticas de un enfoque verdaderamente sostenible para la región.

Esta crítica se complementa con el análisis de Benavides (2019), quien destaca que la gobernanza comunal en los territorios indígenas ha sido debilitada por el Estado, lo que incrementa la vulnerabilidad de los recursos naturales, especialmente los bosques. Benavides sostiene que el fortalecimiento de la gobernanza comunal es clave para la gestión sostenible de estos recursos, y aboga por reconocer el derecho de las comunidades indígenas a gestionar sus territorios, como parte de una política medioambiental orientada también a la lucha contra la pobreza. El rol de las comunidades es central, ya que estas tienen el conocimiento y la capacidad para proteger y manejar

de manera sostenible sus tierras, siempre que se les garantice su participación en la toma de decisiones y se respeten sus derechos territoriales.

Quezada Lambertin (2020) amplía esta discusión señalando que, si bien los territorios indígenas han demostrado ser relativamente efectivos en la conservación de los bosques, esta efectividad está en riesgo debido a las crecientes presiones de la agroindustria, la ganadería y la colonización. Aunque la tenencia segura del territorio ha sido un avance importante, las instituciones locales de gobernanza se están debilitando frente a estas amenazas. Quezada subraya la necesidad de un apoyo institucional externo que refuerce la capacidad de las comunidades para gestionar sus territorios de manera sostenible.

Finalmente, el Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social (2021), analiza el Plan de Uso del Suelo (PLUS) 2019 en territorios indígenas del Beni, Bolivia. El estudio revela vulneraciones de derechos indígenas y cambios significativos en las categorías de uso del suelo entre 2002 y 2019, así como posibles impactos socioambientales y culturales. El análisis se centra en cuatro territorios: Multiétnico I (TIM I), Mojeño Ignaciano (TIMI), Movima I y II, y Cavineño, detallando como las presiones sobre estos territorios, como la deforestación, incendios forestales y cambios en las prácticas de uso del suelo, han afectado históricamente a los siguientes territorios:

- Territorio Indígena Multiétnico I (TIM I): Se ha visto afectado por el cambio de "uso forestal maderable" a "uso agropecuario extensivo," impactando 365,062 hectáreas de bosques y humedales. Entre 2016 y 2019, se deforestaron 5,849 hectáreas. Además, entre 2009 y 2019, los incendios afectaron 171,429.74 hectáreas.
- Territorio Indígena Movima: En 2010, los incendios afectaron 12,245.5 hectáreas y en 2019, 1,097.04 hectáreas. Estos eventos ejercen una presión significativa sobre el ambiente y las prácticas de uso del suelo.
- Territorio Indígena Mojeño Ignaciano (TIMI): Los cambios de categoría afectarán 2,685 hectáreas de "uso agrosilvopastoril" y 17,409 hectáreas de "uso ganadero extensivo," ambas convertidas a "agropecuario extensivo," impactando las prácticas agrícolas a gran escala.
- Territorio Indígena Cavineño: Desde 1978, la deforestación ha alcanzado 23,259 hectáreas, con 10,342 hectáreas entre 2006 y 2010 . En 2010, un incendio afectó 197,252 hectáreas. Entre 2009 y 2019, los incendios afectaron 353,781 hectáreas, el 75% del territorio. Los caminos secundarios y comunales también inducen actividades de deforestación y extracción de productos forestales maderables.

#### **4.4. Análisis de pérdida forestal en Territorios Indígenas**

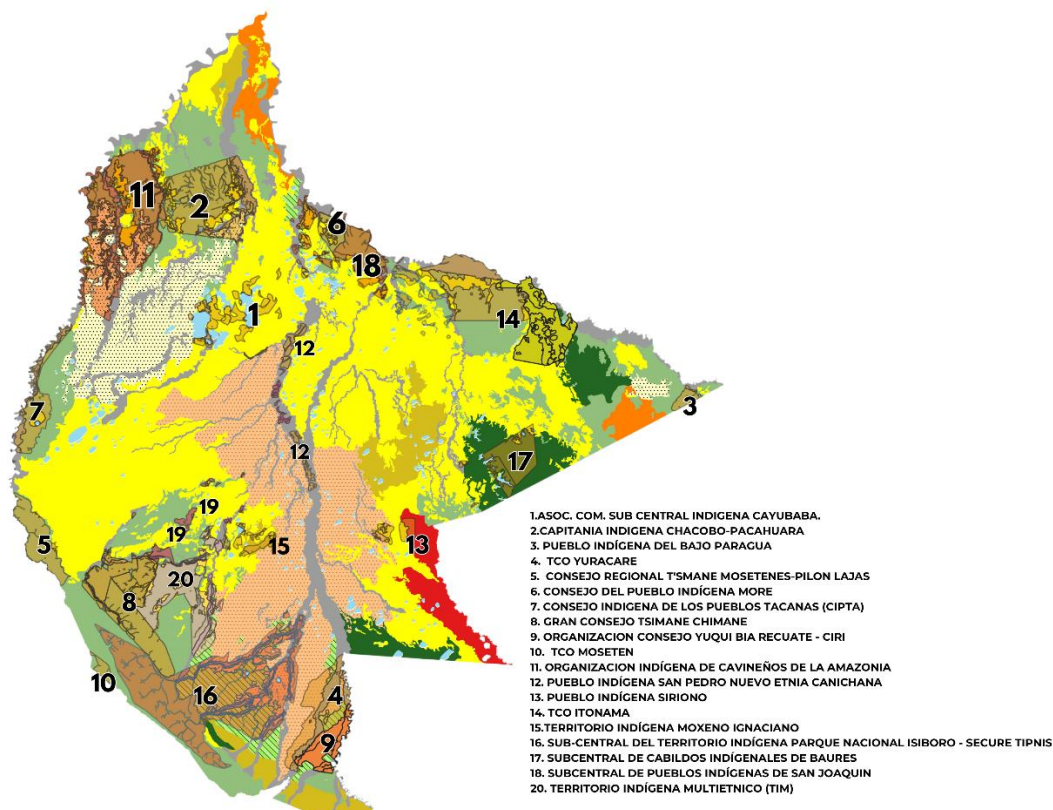
Este análisis abarca el período de 2005 y 2023, donde se mostrará el promedio del 2005 al 2018, y la evolución del PLUS del 2019 a 2023, en línea de mostrar la pérdida forestal de los territorios. El estudio se enfoca en territorios indígenas reconocidos por el PLUS. Se desglosarán las siguientes categorías: áreas de protección, agrosilvopastoril bajo manejo, forestal múltiple y forestal múltiple bajo manejo. Estas categorías se seleccionaron debido a sus principios de conservación más estrictos, lo que debería reflejarse en menores tasas de pérdida de cobertura forestal. Gran parte de



estos territorios están situados en comunidades indígenas, reconocidos por el Gobierno Autónomo del Departamento del Beni en el PLUS (2019) como áreas que deben evitar la sobreexplotación del suelo.

La delimitación geográfica se realizó utilizando fuentes confiables, como el shapefile de SBSN (2023), que registra los consejos, centrales, subcentrales, capitanías y Territorios Indígenas Multiétnicos (TIMs). A partir de este registro, se seleccionaron los territorios indígenas reconocidos por el PLUS del Beni de 2019 (ver Gráfico 5), y, delimitando estas áreas, se extrajeron los datos de pérdida forestal de Global Forest Watch. Solo se presentarán aquellos territorios que hayan experimentado un incremento superior al 50% en la pérdida forestal durante los períodos evaluados.

**Gráfico 4. El PLUS 2019 y los territorios indígenas**



Fuente: Elaboración propia en base al shapefile de SDSN(Sustainable Development Solutions Network, 2019) y el shapefile del mapa de PLUS 2019, GEOBOLIVIA

Los resultados del análisis muestran 9 territorios que experimentaron grandes cambios en pérdida forestal con valores cambio porcentual entre los periodos muy arriba del 100% y superando por mucho el promedio de años previos al 2019 (ver tabla 5)



**Tabla 5.** Situación de pérdida forestal en 9 territorios indígenas

TIPO DE ENTIDAD INDÍGENA	CATEGORIA	PROMEDIO (2005-2018)	2019	2020	2021	2022	2023
GRAN CONSEJO TSIMANE CHIMANE	Forestal múltiple	282.45	579.15	674.66	379.85	382.77	2082.66
	Áreas de protección y agro-silvopastoril bajo manejo	612.44	1378	1994.8	1238.83	1120.23	38709.7
CONSEJO REGIONAL TSIMANE MOSETENES-PILON LAJAS	Forestal múltiple	326.01	216.86	219.74	442.71	632.53	1591.94
ORGANIZACIÓN INDÍGENA TACANA-CAVINEÑO	Áreas de protección y agro-silvopastoril bajo manejo	98.79	52.16	44.26	45.33	103.11	270.61
	Forestal múltiple	270.32	45.78	144.73	264.42	233.25	2042.23
CONSEJO INDÍGENA YURACARE (CONIYURA)	Áreas de protección y agro-silvopastoril bajo manejo	161.76	37.58	25.5	91.8	171.67	2154.68
	Forestal múltiple bajo manejo	264.82	313.18	309.95	459.42	314.4	1030.04
CAPITANÍA INDÍGENA CHACOBO PACAHUARA	Áreas de protección y agro-silvopastoril bajo manejo	41.37	66.22	41.4	39.91	28.99	141.38
	Forestal múltiple	651.50	1009.13	383.47	990.66	720.89	4985.7
CENTRAL INDÍGENA DEL BAJO PARAGUA CIBAPA	Áreas de protección y agro-silvopastoril bajo manejo	29.49	0	13.86	92.99	0	17.86
	Forestal múltiple	35.36	66.65	380.98	772.71	54.77	207.36
TERRITORIO INDÍGENA MULTIÉTNICO (TIM)	Áreas de protección y agro-silvopastoril bajo manejo	91.68	265.97	136.33	20.7	61.41	478.83
	Forestal múltiple	220.51	2587.3	306.4	136.46	91.89	8947.41
	Forestal múltiple bajo manejo	39.07	135.59	100	24.95	27.19	258.41
SUB-CENTRAL DEL TERRITORIO INDÍGENA PARQUE NACIONAL ISIBORO-SECURE TIPNIS	Áreas de protección y agro-silvopastoril bajo manejo	392.08	513.86	227.36	219.57	545.63	3100.19
	Forestal múltiple	250.77	150.35	100.36	119.98	102.28	153.01
	Forestal múltiple bajo manejo	199.39	207.2	89.79	99.75	457.07	9572.87
SUBCENTRAL DEL PUEBLO INDÍ- GENA MOVIMA	Áreas de protección y agro-silvopastoril bajo manejo	47.48	56.63	46.11	24.68	34.3	59.47
	Forestal múltiple	47.71	221.18	239.39	97.29	39.89	537.16

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos de pérdida forestal de Global Forest Watch,2024.

**Nota:** Los territorios "Sub-Central del Territorio Indígena Parque Nacional Isiboro-Sécure TIPNIS" y "Subcentral del Pueblo Indígena Movima" no cuentan con datos de 2016, por lo que el promedio se calcula solo con 12 años de información (2005-2018).

En un análisis del 2005 al 2023, observa el siguiente comportamiento para 5 de los 9 territorios evaluados, en donde destaca el crecimiento exponencial para el 2023.

- **Gran Consejo Tsimane Chimane:** Este territorio mostró un incremento extremadamente elevado en la pérdida forestal durante 2023. Se observa una tendencia dramática en la categoría de forestal múltiple, con un valor de 38,709.7 hectáreas, muy por encima de las cifras observadas en los años anteriores. Este aumento representa más de 4900% con respecto al promedio registrado antes de 2019 (774.26 hectáreas).

- **Capitanía Indígena Chacobo - Pacahuara:** a pérdida forestal en la categoría de forestal múltiple en 2023 fue de 4,985.7 hectáreas, marcando un aumento sustancial frente a los valores pre-2019, cuando las pérdidas no superaban las 2,500.18 hectáreas. En la categoría de áreas de protección y agrosilvopastoril bajo manejo, la pérdida también aumentó de 28.99 hectáreas en 2022 a 141.38 hectáreas en 2023.
- **Central Indígena del Bajo Paragua (CIBAPA):** En 2023, la pérdida forestal fue de 207.36 hectáreas en la categoría de forestal múltiple, lo cual es más del doble de la tendencia anterior a 2019, donde no se registraban pérdidas mayores a 90.55 hectáreas. El pico en esta región ocurrió en 2020, cuando la pérdida llegó a 380.98 hectáreas.
- **Sub-central del Territorio Indígena Parque Nacional Isiboro-Secure (TIPNIS):** Este territorio mostró pérdidas masivas en 2023, con 9,572.87 hectáreas afectadas en la categoría de forestal múltiple bajo manejo, muy por encima de las 274.55 hectáreas promedio antes de 2019. En la categoría de áreas de protección y agrosilvopastoril bajo manejo, la pérdida también fue significativa, con 3,100.19 hectáreas en 2023.
- **Organización Indígena Tacana-Cavineño :** En 2023, la pérdida forestal alcanzó 270.61 hectáreas en la categoría de *forestal múltiple*, muy superior a las cifras anteriores a 2019, cuando las pérdidas no superaban las 25.03 hectáreas. Aunque las pérdidas totales son menores en comparación con otros territorios, el cambio porcentual es muy notable.

## 5. Reflexiones y recomendaciones

Una de las principales reflexiones del documento es la falta de consulta y participación efectiva de las comunidades indígenas en la elaboración del PLUS 2019, vulnerando sus derechos, además de deficiencias técnicas que dan a incongruencias en la distribución de los territorios, dejando en duda cual es la distribución oficial del departamento. Si bien el PLUS no es una causa directa de la pérdida de bosques y deforestación, sí crea el marco institucional que facilita las actividades agroindustriales que generan la pérdida forestal. Normativas como la Ley 741 (2015) y la Ley 1171 (2019), que permiten el desmonte y las quemadas controladas, provocan un aumento de la vulnerabilidad ecológica en Beni y pone en riesgo la sostenibilidad a largo plazo.

El análisis muestra que la pérdida forestal en territorios indígenas del Beni ha sido dramática en 2023. Categorías que deberían sostener un marco de protección, como la “forestal múltiple”, registraron pérdidas significativas en territorios como el Gran Consejo Tsimane Chimane (TCO), que sufrió una pérdida de 38,709.7 hectáreas, equivalente al 12% de su territorio titulado por el INRA el 2008. Caso similar con la Capitanía Indígena Chacobo-Pacahuara que reportó una pérdida de 4,985.70 hectáreas, equivalente al 1.03% de su territorio titulado el 2006 y de igual manera con el área forestal múltiple limitada en la Sub-central del Territorio Indígena Parque Nacional Isiboro-Secure (TIPNIS), donde se registraron 9,572.87 hectáreas pérdidas, equivalente al 0.82% de su territorio declarado en 2009.

En contraste, la comunidad de pando los Yaminahua-Machineri han desarrollado modelos de gobernanza más efectivos, al implementar planes de manejo forestal que permiten la explotación racional y sostenible de recursos, como la castaña y la madera, preservando así sus territorios y manteniendo una relación equilibrada con la naturaleza. Aunque también enfrentan presiones

externas e intromisiones ilegales, han logrado, hasta ahora, minimizar los efectos de la deforestación a través de acuerdos que priorizan la conservación. Este contraste subraya la necesidad de fortalecer las políticas de manejo forestal en el Beni, siguiendo el ejemplo de sostenibilidad de Pando, donde el enfoque ha sido más preventivo y de largo plazo (UNFPA, 2013). A la fecha, este territorio, según la plataforma Global Forest Watch, presenta solo una disminución histórica de 282 hectáreas.

La crisis de incendios en 2024 agravó la problemática en el Beni, lo que llevó a la declaración de desastre departamental y, el 8 de septiembre, a la emisión de una emergencia nacional. Los incendios han afectado gravemente la biodiversidad, la salud pública y el bienestar de las comunidades. Para revertir esta situación, es urgente adoptar un enfoque integral y participativo que respete los derechos de los pueblos indígenas y promueva un desarrollo verdaderamente sostenible en el Beni. Esto implica actualizar el PLUS 2019, garantizando la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y campesinas, conforme a los estándares internacionales de consulta previa, libre e informada.

Es clave fortalecer el monitoreo y control de la pérdida forestal, deforestación e incendios, con la participación central de las comunidades locales. Esto implica promover prácticas agroforestales y sistemas productivos que integren la conservación de los bosques y el conocimiento tradicional. Para lograrlo, los gobiernos deben reforzar las instituciones indígenas locales de gobernanza, reconociendo su papel esencial en la gestión sostenible de los recursos naturales, en lugar de debilitarlas. Un marco institucional conservacionista que respete las decisiones comunitarias es esencial para evitar políticas impositivas que vulneren sus derechos.

Entendiendo, que la conservación no es una condición estática, sino como un proceso dinámico, profundamente vinculado a las estrategias de adaptación que las comunidades desarrollan para enfrentar las demandas económicas y demográficas actuales (Lu, F., 2005).

Finalmente, a través del siguiente documento se considera importante cuestionar: ¿Qué factores han influido para que los territorios indígenas observados en este estudio sufran cambios tan drásticos en sus recursos forestales?, para un profundo análisis que permita, complementar lo descriptivo del estudio, desde un enfoque multicausal.

## ***Bibliografía***

1. Benavides, J. P. (2019). Pueblos indígenas en indefensión. Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC), Universidad Católica Boliviana San Pablo. <https://iisec.ucb.edu.bo/publicacion/pueblos-indigenas-en-indefension>
2. Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario. (2023). Beni: El cambio de uso de suelo que quiere llevar al departamento a la agroindustria. <https://cedla.org/reportaje-amazonia-en-la-mira/beni-el-cambio-de-uso-de-suelo-que-quiere-llevar-al-departamento-a-la-agroindustria/>
3. Centro de Investigación y Promoción del Campesinado. (2019). Memoria 2019. [https://cipca.org.bo/docs/publications/es/229\\_memoria-2019.pdf](https://cipca.org.bo/docs/publications/es/229_memoria-2019.pdf)
4. Centro de Investigación y Promoción del Campesinado. (s.f.). La aprobación del nuevo plan de uso de suelos del Beni y de cómo se hace política pública sin un horizonte indígena. <https://cipca.org.bo/analisis-y-opinion/cipca-notas/la-aprobacion-del-nuevo-plan-de-uso-de-suelos-del-beni-y-de-como-se-hace-politica-publica-sin-un-horizonte-indigena>
5. Central de Pueblos Étnicos Mojeños de Beni (CPEM-B). (2018). Denuncia al Tribunal Internacional de los Derechos de la Naturaleza (TIDN) sobre el Plan de Uso de Suelo (PLUS) del departamento del Beni aprobado en 2019 y sus posibles impactos socio-ambientales en los territorios indígenas del TIM, TIMI y MOVIMA. Tribunal Internacional por los Derechos de la Naturaleza. <https://www.rightsofnaturetribunal.org/wp-content/uploads/2018/04/Informe-al-TIDN.pdf>
6. Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social (CEJIS). 2021. Análisis ambiental del Plan de Uso de Suelo (PLUS 2019) en territorios indígenas del departamento del Beni. Trinidad: CEJIS
7. Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA). (2023). Territorios indígenas en Beni afectados gravemente por los incendios. <https://cipca.org.bo/noticias/territorios-indigenas-en-beni-afectados-gravemente-por-los-incendios>
8. Céspedes, M. (2023). La expansión de la frontera agrícola en la Amazonía boliviana: Impactos sociales y ambientales (Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar). Repositorio Institucional UASB. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/9648/1/T4223-MEPAD-Cespedes-Expansion.pdf>
9. CIPCA. (2022). La aprobación del nuevo plan de uso de suelos del Beni y de cómo se hace política pública sin un horizonte indígena. Centro de Investigación y Promoción del Campesinado. <https://cipca.org.bo/analisis-y-opinion/cipca-notas/la-aprobacion-del-nuevo-plan-de-uso-de-suelos-del-beni-y-de-como-se-hace-politica-publica-sin-un-horizonte-indigena>
10. COPROFAM. (2019, 18 octubre). <https://coprofam.org/2019/10/18/aprueban-nuevo-uso-de-suelos-en-beni-a-espaldas-de-indigenas/>
11. Eju.tv. (2017, 18 de noviembre). En Beni ubican más de 3 MM de hectáreas de tierra libre de inundación para cultivos. <https://eju.tv/2017/11/en-beni-ubican-mas-de-3-mm-de-hectareas-de-tierra-libre-de-inundacion-para-cultivos/>

12. El Deber. (2019, diciembre 28). Beni modifica plan de suelo para dar paso a nuevo modelo agrícola. El Deber. [https://eldeber.com.bo/edicion-impres/beni-modifica-plan-de-suelo-para-dar-paso-a-nuevo-modelo-agricola\\_153831](https://eldeber.com.bo/edicion-impres/beni-modifica-plan-de-suelo-para-dar-paso-a-nuevo-modelo-agricola_153831)
13. El Diario. (2024, 8 de septiembre). Incendios devoran millones de hectáreas con la abierta complicidad del gobierno. <https://www.eldiario.net/porta/2024/09/08/incendios-devoran-millones-de-hectareas-con-la-abierta-complicidad-del-gobierno/>
14. Estado Plurinacional de Bolivia. (2024). *Decreto Supremo 5219, de 08 de septiembre de 2024*. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia, Edición 1797NEC. <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/listadonor/11>
15. Estado Plurinacional de Bolivia. (2019). *Decreto Supremo 3973: Modificación del Artículo 5 del Decreto Supremo N° 26075, de 16 de febrero de 2001*. Gaceta Oficial de Bolivia. <http://gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/buscar/3973>
16. Fundación Friedrich Ebert. (septiembre, 2010). Deforestación en Bolivia: Una amenaza mayor al cambio climático. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/bolivien/07570.pdf>
17. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). (2013). *Diagnóstico participativo de los pueblos indígenas de Pando*. <https://bolivia.unfpa.org/es/publicaciones/diagn%C3%B3stico-participativo-de-los-pueblos-ind%C3%ADgenas-de-pando>
18. Fundación Amigos de la Naturaleza. (n.d.). *Sistema de Alerta Temprana de Riesgos de Incendios Forestales (SATRIFO)*. Recuperado de <https://incendios.fanbo.org/Satrifo/plataforma/> el [10/09/2024]
19. Fundación Tierra. (2024). Reporte de incendios forestales en Bolivia: Octubre 2024. Fundación Tierra. <https://www.ftierra.org/index.php/publicacion/documentos-de-trabajo/attachment/254/52>
20. Guzmán, I. (2020). El territorio, los bosques y los bienes comunes: El significado para los pueblos indígenas del Beni. En Impactos del modelo productivo agroindustrial en Bolivia (pp. 77-86). CIPCA.
21. Gobernación Autónomo Departamental del Beni. (2024). Decreto Departamental N° 13/2024: Situación de desastre departamental por sequía e incendios forestales y pastizales.
22. Gobierno Autónomo Departamental del Beni. (2023). Decreto Departamental de Emergencia por Incendios Forestales. <https://gaceta.beni.gob.bo/storage/publications/November2023/EkHbGu2eIJqoYMUxUJba.pdf>
23. Henders, S., Persson, U. M., & Kastner, T. (2015). Trading forests: land-use change and carbon emissions embodied in production and exports of forest-risk commodities. *Environmental Research Letters*, 10(12), 125012. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/10/12/125012>
24. IBIF, Bolivia. (mayo, 2022). Análisis espacial y socioambiental de la deforestación en tierras bajas del departamento de Santa Cruz. <https://ibifbolivia.org.bo/wp-content/uploads/2023/07/Analisis-espacial-y-socioambiental-de-la-deforestacion-en-tierras-bajas-del-departamento-de-Santa-Cruz2-1.pdf>

25. Ley 741 de 2015. Ley de autorización de desmonte hasta 20 hectáreas para pequeñas propiedades y propiedades comunitarias o colectivas para actividades agrícolas y pecuarias. 29 de septiembre de 2015. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia, N° 741. [https://fundacionsolon.org/wp-content/uploads/2020/02/ley-741\\_2015.pdf](https://fundacionsolon.org/wp-content/uploads/2020/02/ley-741_2015.pdf)
26. Ley 1171 de 2019. Ley de uso y manejo racional de quemas. 25 de abril de 2019. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia, N° 1171. [https://fundacionsolon.org/wp-content/uploads/2020/02/ley-1171\\_2019.pdf](https://fundacionsolon.org/wp-content/uploads/2020/02/ley-1171_2019.pdf)
27. La Voz de Tarija. (2017, 18 de noviembre). Autoridad de Fiscalización y Control de Bosques y Tierra: Beni tiene 7 millones de hectáreas aptas para la agricultura. <https://lavozdetarija.com/2017/11/18/autoridad-de-fiscalizacion-y-control-de-bosques-y-tierra-beni-tiene-7-millones-de-hectareas-aptas-para-la-agricultura/>
28. Leguía, J., Villegas, H., & Aliaga, J. (mayo, 2011). Deforestación en Bolivia: una aproximación espacial. [https://iisec.ucb.edu.bo/assets\\_iisec/publicacion/Desarrollo\\_Economico\\_N\\_15.pdf](https://iisec.ucb.edu.bo/assets_iisec/publicacion/Desarrollo_Economico_N_15.pdf)
29. Lu, F. (2005). The Catch-22 of conservation: Indigenous peoples, biologists, and cultural change. *Human Ecology*, 29(1), 41–70. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Flora-Lu/publication/227198168\\_The\\_Catch-22\\_of\\_Conservation\\_Indigenous\\_Peoples\\_Biologists\\_and\\_Cultural\\_Change/links/00b7d52780cd16fc8f000000/The-Catch-22-of\\_Conservation\\_Indigenous\\_Peoples\\_Biologists\\_and\\_Cultural\\_Change.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Flora-Lu/publication/227198168_The_Catch-22_of_Conservation_Indigenous_Peoples_Biologists_and_Cultural_Change/links/00b7d52780cd16fc8f000000/The-Catch-22-of_Conservation_Indigenous_Peoples_Biologists_and_Cultural_Change.pdf)
30. Müller, R., Pacheco, P., & Montero, J. C. (2014). El contexto de la deforestación y degradación de los bosques en Bolivia. [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-100.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-100.pdf)
31. Observatorio del Cambio Rural, CEDLA (s.f.). La deforestación y el cambio de uso del suelo. Recuperado de <https://cedla.org/publicaciones/obess/serie-desigualdades-y-pobreza-multidimensional-nuevas-desigualdades-agroindustria-y-amazonia-boliviana> el [17/07/2024].
32. Observatorio Socioeconómico Ambiental, IISEC (s.f.). Indicadores medioambientales. Recuperado de <https://iisec.ucb.edu.bo/observatorio> el [17/07/2024].
33. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2020). Informe de evaluación de los recursos forestales mundiales. <https://www.fao.org/forest-resources-assessment/2020/es#:~:text=La%20FAO%20define%20la%20deforestaci%C3%B3n,inducido%20por%20humanos%20o%20no>
34. Pacheco, L. F., Quispe-Calle, L. C., Suárez-Guzmán, F. A., Ocampo, M., & Claire-Herrera, A. J. (2021). Muerte de mamíferos por incendios de 2019 en la Chiquitania. *Ecología en Bolivia*, 56(1), 4-16. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/351880600>

35. Peralta-Rivero, C. (2020). *Impactos y tendencias del modelo agroindustrial en las tierras bajas de Bolivia*. En *Impactos del modelo productivo agroindustrial en Bolivia* (pp. 5-24). CIPCA.
36. [Rojas Calizaya, J. C., & Anzaldo García, A. \(2020\). \*El nuevo PLUS del Beni excluye a los actores y sus diversas visiones de desarrollo y atenta contra la Amazonía boliviana\*. En \*Impactos del modelo productivo agroindustrial en Bolivia\* \(pp. 87-104\). CIPCA.](#)
37. Quezada Lambertin, C. E. (2021). Gobernanza de bosques en Bolivia: ¿Son efectivos los territorios indígenas para la conservación del bosque? Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA). [https://cipca.org.bo/docs/publications/es/265\\_gobernanza-de-bosques-en-bolivia-son-efectivos-los-territorios-indigenas-para-la-conservacion-del-bosque.pdf](https://cipca.org.bo/docs/publications/es/265_gobernanza-de-bosques-en-bolivia-son-efectivos-los-territorios-indigenas-para-la-conservacion-del-bosque.pdf)
38. Servicio Nacional de Áreas Protegidas. (2013). Deforestación y regeneración de bosques en Bolivia y en sus áreas protegidas nacionales para los periodos 1990-2000 y 2000 y 2010. <https://tipnisboliviaorg.files.wordpress.com/2018/11/inf-gob-sernap-00561-2013.pdf>
39. Servicio Nacional de Áreas Protegidas. (2013). Deforestación y regeneración de bosques en Bolivia y en sus áreas protegidas nacionales para los periodos 1990-2000 y 2000 y 2010. <https://tipnisboliviaorg.files.wordpress.com/2018/11/inf-gob-sernap-00561-2013.pdf>
40. Vos, V. A., Gallegos, S. C., Czaplicki-Cabezas, S., & Peralta-Rivero, C. (2020). *Biodiversidad en Bolivia: Impactos e implicaciones de la apuesta por el agronegocio*. En *Impactos del modelo productivo agroindustrial en Bolivia* (pp. 25-48). CIPCA.
41. Vos, V. A. (2020, abril 30). *Análisis de potenciales impactos del nuevo PLUS y la expansión agropecuaria* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=tWmWJiM5vy8>
42. Wanderley, F., Vera Cossío, H., Benavides, J. P., Gantier Mita, M., & Martínez Torrico, K. (2021). Hacia el desarrollo sostenible en la región andina: Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia. Instituto de Investigaciones Socioeconómicas (IISEC), Universidad Católica Boliviana "San Pablo". [https://iisec.ucb.edu.bo/assets/iisec/publicacion/Hacia\\_el\\_desarrollo\\_sostenible-web1.pdf](https://iisec.ucb.edu.bo/assets/iisec/publicacion/Hacia_el_desarrollo_sostenible-web1.pdf)
43. World Resources Institute. (n.d.). *Global Forest Review: Top Ten Lists - Bolivia*. <https://research.wri.org/gfr/top-ten-lists> \l "bolivia"