

INFORME DE RESULTADOS

Estrategia Nacional para la Prevención, Control y
Combate de incendios Forestales y Acciones Post Evento
GESTIÓN 2022

Rubén Alejandro Méndez Estrada
Ministro de Medio Ambiente y Agua

Magin Herrera Lopez
*Viceministro de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios
Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal*

Omar Gustavo Tejerina Vértiz
Director General de Gestión y Desarrollo Forestal

Elaborado por:

- Ing. Franz Callisaya Poma
- Ing. Octavio Mogro Ortega
- Ing. Felix Fernando Mercado Alvarez
- Ing. Livio Jorge Aguilar Llanos
- Ing. Waldo René López Gutiérrez
- Ing. Rene Roman Cerezo Paredes
- Ing. Ramiro Velasco Lazarte
- Ing. Marlene Soria Gonzales

Edición:

- Raúl Pérez Albrecht

Fotografías:

- Ministerio de Medio Ambiente y Agua
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Diseño y diagramación:

- Pedro Condori Miranda

INFORME DE RESULTADOS

de la Estrategia Nacional para la Prevención, Control y Combate de Incendios Forestales y Post Evento 2022

Depósito legal:

Derechos reservados 2023
Ministerio de Medio Ambiente y Agua
La Paz - Bolivia



CAMPAÑA

Bolivia no está alejada de los diferentes factores que amenazan la integridad de los bosques, para lo cual se ha previsto la implementación de la campaña “**Unidos por Nuestros Bosques**”, la misma que cuenta con acciones vinculadas a la **prevención, control y combate de incendios**, hecho que permitirá la reducción del riesgo de incendios forestales y la protección de la integridad de los bosques.

UNIDOS
POR NUESTROS
BOSQUES



¡No quemes los bosques!

Presentación

A partir del mes de mayo de 2022, con la finalidad de reducir las áreas quemadas y afectadas por el fuego, el Gobierno del **Estado Plurinacional de Bolivia**, bajo el liderazgo del **Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA)**, a través de la **Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal (DGF)** y el **Ministerio de Defensa** contribuyó con el apoyo directo del Comando Conjunto constituido por efectivos militares de las **FFAA**, la **Armada Boliviana** y la **Fuerza Aérea**, además de las instituciones involucradas del sector, han implementado la “**Estrategia Nacional para la Prevención, Control y Combate de Incendios Forestales y Post Evento 2022**”, la misma que ha dado como resultado una reducción altamente significativa de **Quemas e Incendios Forestales**.

El logro de los indicadores y metas de la “**Estrategia Nacional**”, responde a la política de promover y orientar el **Manejo Integral del Fuego (MIF)**, la misma que se encuentra enmarcada en las metas identificadas en el **Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES 2021-2025)**, el **Programa de Monitoreo y Control de la Deforestación y Degradación de Bosques “Nuestros Bosques”**, la **Estrategia Plurinacional para el Manejo Integral del Fuego (EPMIF)** y los compromisos internacionales asumidos por nuestro Estado, para lograr la reducción de la superficie afectada por incendios forestales.

Rubén Alejandro Méndez Estrada
Ministro de Medio Ambiente y Agua

Índice de contenido

1. Introducción	3
2. Antecedentes	4
3. Marco normativo	5
Constitución Política del Estado (CPE)	5
Ley Marco de la Madre Tierra N° 300	5
Ley de Medio Ambiente N° 1333	6
Ley de Gestión de Riesgos N° 602	6
Ley de Bomberos N° 449	7
Ley Forestal N° 1700	8
4. Objetivos	8
5. Resultados logrados por componentes en la implementación de la Estrategia Nacional	8
5.1. Componente 1: Institucionalización del Manejo Integral del Fuego	8
5.2. Componente 2: Reducción de riesgos a través de la prevención y control de incendios forestales	10
5.3. Componente 3: Atención de desastres y/o emergencias a través de la preparación, alerta, respuesta y rehabilitación	12
5.4. Componente 4: Promoción de Alternativas al uso del fuego en las prácticas agropecuarias a través de parcelas demostrativas	13
6. Análisis de resultados	15
6.1. Número de focos de calor 2020, 2021 y 2022	15
6.2. Superficie de Quemados e Incendios Forestales 2019 al 2022	17
6.3. Superficie quemada dentro y fuera de bosques de la gestión 2022	19
6.4. Quemados con bosque y sin bosque en gestiones, 2019 a 2022	21
6.5. Superficie de quemados e incendios por departamentos, gestión 2022	23
6.6. Superficie de quemados e incendios forestales por departamento dentro y fuera de bosques	24
6.7. Distribución superficie quemada por áreas Protegidas	26
6.8. Superficie de quemados e incendios forestales en áreas protegidas nacionales dentro y fuera de bosque	28
6.9. Superficie de quemados e incendios forestales en reservas forestales	31
6.10. Superficie de quemados e incendios forestales en reservas forestales dentro y fuera de bosque	33
6.11. Mapa Nacional de Quemados e Incendios 2022	36

1. Introducción

Bolivia es uno de los países con mayor diversidad biológica a nivel mundial, cuenta con una enorme riqueza natural que constituye una alternativa estratégica para el desarrollo socioeconómico de las familias bolivianas. Sin embargo, los bosques, que son la base fundamental para la conformación de los ecosistemas y la provisión de funciones ambientales como la producción de oxígeno y agua dulce para el consumo humano y la producción agropecuaria, se encuentran en riesgo debido al mal uso del fuego y las quemas ilegales.

Los incendios en áreas boscosas no son solo una preocupación en Bolivia, sino que también tienen efectos a nivel mundial. Estos incendios generan pérdida de recursos naturales, como los bosques y la biodiversidad, y contaminación del medio ambiente. Las altas temperaturas causan erosión del suelo, agravada por los periodos de lluvia, lo que provoca la pérdida de nutrientes y del propio suelo, causando daños y pérdidas irreversibles para la sociedad.

El “**chaqueo**”, es decir, la quema de bosques y pastizales es una práctica tradicional que en general no está prohibida, siempre y cuando se cumplan los planes de quema y se obtengan los permisos correspondientes. Sin embargo, la falta de capacidad para el manejo controlado del fuego y la falta de precauciones adecuadas resultan en quemas descontroladas e incendios forestales.

Las áreas protegidas también se ven afectadas por los incendios forestales y cada vez son más vulnerables a los riesgos de sufrir daños significativos. Esto implica la pérdida de espacios considerados entre los más biodiversos del planeta. Los incendios forestales causan graves daños ambientales, como la destrucción de la cubierta forestal, la muerte y el desplazamiento de animales, la pérdida de suelo fértil, la erosión del suelo, la desaparición de ecosistemas, el aumento de las emisiones de **dióxido de carbono** a la atmósfera y la **desertificación**. Estos efectos afectan en general las oportunidades de desarrollo.

En este contexto, es necesario implementar acciones estratégicas para la coordinación y articulación oportuna entre el Gobierno Central, los Gobiernos Departamentales, Regionales y Municipales, así como las instituciones públicas, privadas, organizaciones sociales y la sociedad civil. Esto se enmarca en el manejo integral del fuego, que se refiere a un conjunto de acciones ordenadas para la prevención, control y combate de incendios forestales. Al mismo tiempo, se deben promover alternativas al **uso del fuego** como medida de prevención más efectiva.

2. Antecedentes

En los últimos años, el territorio nacional ha sido fuertemente afectado por quemas ilegales e incendios forestales. Se entiende que un incendio forestal es un fuego que se propaga sin control en áreas con cobertura boscosa, afectando la flora y fauna del lugar donde ocurre.

Durante la gestión **2022**, en el marco del cumplimiento de la **Ley N° 2140** y la implementación del Plan en defensa de la Vida y del Medio Ambiente, se creó la Estructura del **Sistema Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Emergencias y/o Desastres (SISRADE)**. El **Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA)**, a través de la **Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal (DGF)**, llevó a cabo acciones para la elaboración de la **Estrategia Nacional de Prevención, Control y Combate de Incendios Forestales**, la cual se articuló con esta Estructura. El objetivo fue consolidar un mecanismo de coordinación de acciones eficientes y oportunas para la prevención, control y combate de quemas e incendios forestales.

En este sentido, el **Ministerio de Defensa** contribuyó con el apoyo directo del Comando Conjunto, conformado por efectivos militares de las **Fuerzas Armadas**, la **Armada Boliviana** y la **Fuerza Aérea**, en la implementación de la **Estrategia Nacional para el Control y Combate de Incendios Forestales**. Se llevaron a cabo campañas de lucha frontal contra los incendios forestales.

Bajo el liderazgo del **MMAyA**, el Gobierno del **Estado Plurinacional de Bolivia** implementó acciones estratégicas en la gestión **2022** para la coordinación y articulación oportuna entre el Gobierno Central, los Gobiernos Departamentales, Regionales y Municipales, así como con instituciones públicas, privadas, organizaciones sociales y sociedad civil. Estas acciones se enmarcaron en el **Manejo Integral del Fuego (MIF)**, entendido como el conjunto de acciones ordenadas para la prevención, control y combate de incendios forestales, promoviendo a su vez alternativas al uso del fuego como medida de prevención más efectiva. Esto consolidó la **Estrategia Nacional para la Prevención, Control y Combate de Incendios Forestales** y la recuperación de áreas afectadas por el fuego a nivel nacional.

En este contexto, la implementación de la **Estrategia Nacional** ha estado orientada a contribuir a la política del **Manejo Integral del Fuego (MIF)**, desarrollando e implementando acciones para la coordinación institucional, así como los procedimientos para la **prevención, control y combate de los incendios forestales**, y la recuperación de áreas afectadas por el fuego a nivel nacional.

En cumplimiento del **Decreto Supremo 2914** y la **Resolución Ministerial 340**, el **Sistema de Información y Monitoreo de Bosques (SIMB)**, dependiente de la **Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal (DGF)**, emitió información oportuna, veraz y confiable durante todo el periodo de **quemadas e incendios**, con el fin de **prevenir, combatir y controlar el fuego**. El monitoreo de **quemadas e incendios forestales** estuvo a cargo de técnicos de la **DGF** y la Autoridad de Fiscalización.

3. Marco normativo

Constitución Política del Estado (CPE)

Artículo 342. Es deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del medio ambiente.

Artículo 386. Determina que los bosques naturales y los suelos forestales son de carácter estratégico para el desarrollo del pueblo boliviano. El **Estado** reconocerá derechos de aprovechamiento forestal a favor de comunidades y operadores particulares. Asimismo, promoverá las actividades de conservación y aprovechamiento sustentable, la generación de valor agregado a sus productos, la rehabilitación y reforestación de áreas degradadas.

Ley Marco de la Madre Tierra N° 300

Artículo 1. Establece la visión y los fundamentos del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la **Madre Tierra**, garantizando la continuidad de la capacidad de regeneración de los componentes y sistemas de vida de la **Madre Tierra**, recuperando y fortaleciendo los saberes locales y conocimientos ancestrales, en el marco de la complementariedad de derechos, obligaciones y deberes; así como los objetivos del desarrollo integral como medio para lograr el **Vivir Bien**.

Numeral 1 del Artículo 25. Dispone que las bases y orientaciones del **Vivir Bien**, a través del desarrollo integral de bosques, entre otros, es realizar un manejo integral y sustentable de los

bosques con normas y criterios de gestión regionalizada ajustada a cada tipo de bosque de acuerdo a las zonas y sistemas de vida como condición para la preservación de derechos de uso y aprovechamiento.

Ley de Medio Ambiente N° 1333

Artículo 46. Los bosques naturales y tierras forestales son de dominio originario del **Estado**, su manejo y uso debe ser sostenible. La autoridad competente establecida por Ley especial, en coordinación con sus organismos departamentales descentralizados, normará el manejo integral y el uso sostenible de los recursos del bosque para los fines de su conservación, producción, industrialización y comercialización, así como también y en coordinación con los organismos competentes, la preservación de otros recursos naturales que forman parte de su ecosistema y del medio ambiente en general.

Ley de Gestión de Riesgos N° 602

Artículo 1. Regular el marco institucional y competencial para la gestión de riesgos que incluye la reducción del riesgo a través de la prevención, mitigación y recuperación y; la atención de desastres y/o emergencias a través de la preparación, alerta, respuesta y rehabilitación ante riesgos de desastres ocasionados por amenazas naturales, socio-naturales, tecnológicas y antrópicas, así como vulnerabilidades sociales, económicas, físicas y ambientales.

Artículo 7. (Sistema Nacional de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias - SISRADE). Es el conjunto de entidades del nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas en el ámbito de sus competencias y atribuciones, las organizaciones sociales, las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas que interactúan entre sí de manera coordinada y articulada, a través de procesos y procedimientos para el logro del objeto de la presente Ley.

Artículo 8. (Estructura del Sistema Nacional de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias - SISRADE). El Sistema Nacional de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias - **SISRADE**, está estructurado:

- a) En el ámbito territorial por:
1. El **Consejo Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias - CONARADE**, como la instancia superior de decisión y coordinación.

Artículo 9. (Conformación del Consejo Nacional para la Reducción Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias - CONARADE)

1. El **Consejo Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias CONARADE**, será presidido por la o el Presidente del **Estado Plurinacional de Bolivia** y conformado por:
 - a) Ministra o Ministro de Defensa, quien podrá presidir el Consejo por delegación de Presidente.
 - b) Ministra o Ministro de Planificación del Desarrollo o Viceministra o Viceministro designado.
 - c) Ministra o Ministro de Medio Ambiente y Agua o Viceministra o Viceministro designado.
 - d) Ministra o Ministro de Obras Públicas Servicios y Vivienda o Viceministra o Viceministro designado.
 - e) Ministra o Ministro de Salud o Viceministra o Viceministro designado.
 - f) Ministra o Ministro de Desarrollo Rural y Tierras o Viceministra o Viceministro designado.

Ley de Bomberos N° 449

Artículo 28. Las **ETA**, a través de sus unidades o direcciones de gestión de riesgos, podrán elaborar anualmente el mapa de riesgos de su jurisdicción y elaborar planes de prevención y atención de incendios forestales, los cuales podrán ser puestos en conocimiento de la **ABT, VIDECI** y las Direcciones Departamentales de Bomberos de la Policía Boliviana.

Artículo 29. Las brigadas contra incendios forestales podrán estar conformadas por personal capacitado de la Policía Boliviana, Fuerzas Armadas del **Estado Plurinacional de Bolivia**, personal de entidades territoriales autónomas y Organizaciones de Bomberos Voluntarios, que participan en el control, sofocación y extinción de los incendios forestales bajo el **Sistema de Comando de Incidentes Boliviano (SCI-B)**.

Ley Forestal N° 1700

Artículo 1. Tiene por objeto normar la utilización sostenible y la protección de los bosques y tierras forestales en beneficio de las generaciones actuales y futuras, armonizando el interés social, económico y ecológico del país.

4. Objetivo

- Presentar los resultados de la implementación de acciones interinstitucionales oportunas, orientadas a la **Prevención, Control y Combate de Incendios Forestales y Post Evento 2022**, para el logro de la reducción y mitigación de los impactos ocasionados por el **fuego**, promoviendo alternativos al **uso del fuego**.

5. Resultados logrados por componentes en la implementación de la Estrategia Nacional

5.1. Componente 1: Institucionalización del Manejo Integral del Fuego

La **Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal (DGF)**, con el apoyo interinstitucional de la **DGBAP, ABT, SENAMHI, SERNAP, ATI-UE, FAO, HELVETAS** y **NATIVA**, ha logrado los siguientes resultados en el marco de los objetivos de fortalecer la institucionalización del **Manejo Integral del Fuego (MIF)**:

- Se llevaron a cabo tres reuniones técnicas para conformar la **Mesa Técnica Sectorial de Medio Ambiente y Riesgos Hidrológicos**, en cumplimiento de la **Ley N° 602**, y para implementar la **Estrategia Nacional de Prevención, Control y Combate de Incendios Forestales 2022**. Estas reuniones establecieron acciones operativas para la prevención, control y combate de incendios forestales, así como medidas post evento. Además, se tomaron decisiones oportunas para la institucionalización del **MIF**.

- Se realizaron ocho talleres de socialización de la **Estrategia Nacional para la Prevención, Control y Combate de Incendios Forestales y Post Evento** en los departamentos de Santa Cruz, Beni, Pando, Cochabamba, Tarija, Chuquisaca, Oruro y Potosí. Estos talleres contaron con la participación de **951** personas, incluyendo técnicos municipales de las **Unidades de Gestión de Riesgos (UGR)** a nivel nacional y personal de instituciones involucradas en el manejo integral del fuego.
- Se conformó el grupo de fuegos **ZICOSUR** a nivel transfronterizo, que trabajó de manera interinstitucional en el manejo de fuegos entre Bolivia y Paraguay. Este grupo se enfocó en el Gran Paisaje Chaco-Pantanal. Además, se brindó apoyo y fortalecimiento a los centros de comando de incidentes a nivel local en Roboré, Charagua, San José y Carmen Rivero.
- Se llevaron a cabo talleres municipales para capacitar y fortalecer las **Unidades de Gestión de Riesgos (UGR)** de los municipios del Gran Paisaje Chaco-Pantanal en temas relacionados con el **Manejo Integral del Fuego (MIF)**.
- Se implementaron parcelas agroforestales demostrativas con la técnica de **Chaqueo Sin Fuego** en la Chiquitania, Pando y el Norte de La Paz.
- Se estableció una mesa técnica con la **Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras (ABT)** y la **Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal (DGF)** para la revisión, análisis y ajuste de la propuesta del **Reglamento de la Ley N° 1171 “Ley de Uso Racional del Fuego”**, con el objetivo de regular el uso, manejo y sanciones por incendios forestales.
- Se promovió y difundió el uso del **Sistema de Información y Monitoreo de Bosques (SIMB)** a nivel local, departamental y nacional. Se formó una Plataforma Nacional y cinco Plataformas Departamentales (*Santa Cruz, Beni, Pando, Chuquisaca, Tarija y Cochabamba*) para la difusión y socialización del **SIMB**.
- Se emitieron **237** boletines de focos de calor y **110** reportes especiales de información durante emergencias y ocurrencias de incendios forestales, informando sobre la presencia de **fuego** en bosques y áreas fuera de bosques.

- Se fortaleció el **Sistema de Información y Monitoreo de Bosques (SIMB)** mediante la adquisición de dos televisores de 55”, cuatro computadoras portátiles y una impresora.

Estos resultados permitieron fortalecer la coordinación interinstitucional y la implementación de acciones para la **prevención, control y combate de incendios forestales**, así como la promoción de alternativas al **uso del fuego**. Además, se ha mejorado el monitoreo y la generación de información a través del **Sistema de Información y Monitoreo de Bosques (SIMB)**.

5.2. Componente 2: Reducción de riesgos a través de la prevención y control de incendios forestales.

La **Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal (DGF)**, con el apoyo interinstitucional de la **ABT, ATI-UE, FAO, NATIVA SUECIA, HELVETAS** y **PNUD-FAN**, ha logrado los siguientes resultados en el marco de sus objetivos relacionados con la prevención y control de incendios forestales:

- Se llevó a cabo la difusión de la campaña **“UNIDOS POR NUESTROS BOSQUES”**, que incluyó la elaboración de material de difusión como spots publicitarios, afiches, trípticos, manuales, material audiovisual y cartillas sobre fauna silvestre y técnicas productivas alternativas al uso del fuego. Esta campaña, tuvo como objetivo concienciar a la población sobre la importancia de los bosques y la necesidad de una planificación adecuada y realizar quemas controladas. Se utilizó medios de comunicación y redes sociales a nivel nacional, departamental, regional, municipal y comunal, mediante los cuales se efectuó la difusión de spots publicitarios, cuñas radiales, flayers.
- El **Ministerio de Defensa**, junto con el **Viceministerio de Defensa Civil (VIDECI)** y autoridades militares de las **Fuerzas Armadas**, presentaron el **Comando Conjunto de Reacción a Emergencias Adversas (CCREA)** y lanzaron el **Plan Nacional 2022 de Prevención y Lucha Contra los Incendios denominado “En Defensa de la Vida y el Medio Ambiente”**. El objetivo de este plan era reducir y atender los eventos adversos en el país, protegiendo la vida de la población y preservando el medio ambiente.

- Se realizaron acciones de protección, prevención y vigilancia en el bloque de conservación Kaaiya-Otuquis-Ñembi Guasu, mediante patrullajes conjuntos coordinados con el Ejército y la **Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras (ABT)**, con el fin de evitar quemaduras e incendios forestales en la zona.
- El equipo técnico de la **Jefatura Nacional de Fiscalización y Control** realizó inspecciones en campo a **quemaduras y focos de calor**, así como a actividades de desmonte a nivel nacional. Se llevaron a cabo **312** inspecciones a **quemaduras y focos de calor**, y **261** inspecciones y monitoreo de desmonte.
- Se organizaron **150** eventos de fortalecimiento de capacidades, en colaboración con diferentes actores del sector forestal. Estos eventos abordaron temas como **quemaduras controladas**, gestión de riesgos, normativa vigente y autorizaciones de **quemaduras controladas y desmontes**. Habiendo participaron aproximadamente **3,700** personas.
- Se llevó a cabo la **campaña de prevención de incendios “No juegues con Fuego”** en los municipios de Roboré, Charagua, Puerto Suárez y San José de Chiquitos. Esta campaña, se difundió a través de medios de comunicación local y videos cortos informativos, y fue liderada por los gobiernos locales.
- Se realizaron dos eventos con periodistas de los medios de comunicación en los departamentos de Santa Cruz y Beni, con el objetivo de explicar las competencias institucionales, la terminología correcta a utilizar y socializar la **Estrategia Nacional**, entre otros temas de interés.
- Se identificaron comunidades que sufren recurrentemente **incendios forestales**, con el propósito de formar comités comunales de primera respuesta.

Resultados que fortalecieron a la reducción de riesgos a través de la **prevención y control de incendios forestales**, mediante campañas de difusión **“UNIDOS POR NUESTROS BOSQUES”** que tuvo como logro la concientización de la población sobre la importancia de los bosques y la necesidad de realizar **quemaduras controladas**.

5.3. Componente 3: Atención de desastres y/o emergencias a través de la preparación, alerta, respuesta y rehabilitación

La **Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal (DGF)**, con el apoyo interinstitucional de la **ABT, NATIVA, DGBAP, VIDECCI-CCREA** y **FAO**, ha logrado los siguientes resultados en el marco de sus objetivos relacionados al **control y combate de incendios forestales**.

- Se adquirieron **100 Equipos de Protección Personal (EPP)** y **100 kits** de herramientas, los cuales fueron entregados al **Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP)**, para su utilización en la **atención y combate de incendios forestales**.
- Se pusieron a disposición **5 camiones cisterna, 12 camionetas, 4 motocicletas, 2 camiones HINO** y **1 Dron** para el control y combate de incendios forestales. Estos equipos y herramientas están bajo la responsabilidad de la **Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras (ABT)**.
- Se brindó apoyo económico a los gobiernos locales y áreas protegidas, para cubrir gastos de alimentación durante situaciones de emergencia por incendios forestales, con un aporte aproximado de **170.000** bolivianos. También se proporcionó combustible y lubricantes para los vehículos de áreas protegidas y **Centros de Operaciones de Emergencia Municipal (COEM)** por un monto cercano a **75.000** bolivianos. Además, se realizó la reparación de camionetas y motocicletas de las áreas protegidas del Gran Paisaje Chaco-Pantanal (*Otuquis, Ñembi Guasu, Kaaiya, San Matías, Santa Cruz la Vieja y Aguaragüe*) con una inversión aproximada de **318.800** bolivianos.
- Se fortaleció la capacidad de los refugios temporales de **fauna silvestre** en el Municipio de Trinidad mediante la provisión de medicamentos e insumos veterinarios. Además, se apoyó con la entrega de **8.000** litros de gasolina para áreas protegidas como Amboró, San Matías, Otuquis, Noel Kempff Mercado, Aguarague, EBB, Tipnis y Manuripi, así como **20** llantas para **2** camiones cisterna que se encuentran en comodato con la **ABT** para el **control y combate de incendios forestales**.

- El **Ministerio de Defensa**, a través del **Viceministerio de Defensa Civil (VIDECI)** y en el marco del **Plan Nacional 2022 de Prevención y Lucha Contra los Incendios “En Defensa de la Vida y el Medio Ambiente”**, coordinó esfuerzos con el mando militar de las **Fuerzas Armadas** y el **Comando Conjunto de Reacción a Emergencias Adversas (CCREA)** para el **control y combate de incendios forestales** en todo el territorio nacional.
- Se llevó a cabo una simulación nacional virtual contra **incendios forestales**, en la cual participaron **129** personas, con el objetivo de identificar fortalezas y debilidades en la atención de incendios forestales, preparando a los equipos de trabajo y técnicos de las **Unidades de Gestión de Riesgos (UGR)**, **Manejo del Ambiente (MA)** y otros actores involucrados en la prevención, control y combate de incendios forestales. En este ejercicio se consideraron aspectos como la gestión del riesgo climático, antrópico y ambiental, el manejo integral del fuego y la conservación de la biodiversidad en zonas de alto riesgo de **incendios forestales**.

Estas acciones permitieron la atención de desastres y emergencias de manera oportuna en áreas protegidas de importancia nacional, fortaleciendo las capacidades logísticas de los refugios temporales de fauna silvestre, así como de las brigadas de atención a **incendios forestales** con la dotación de equipos de protección personal y kit de herramientas.

5.4. Componente 4: Promoción de Alternativas al uso del fuego en las prácticas agropecuarias a través de parcelas demostrativas.

La **Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal (DGF)** ha logrado los siguientes resultados en relación con sus objetivos de evaluación de impactos, prácticas alternativas al **uso del fuego** y control de la calidad del aire:

- Se fortaleció la capacidad técnica de diversos actores, como la **Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP)**, la **Dirección General de Forestación (DGF)**, la **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)**, guardaparques, técnicos de

la Gobernación de Santa Cruz, técnicos municipales de la Chiquitania y estudiantes de la **Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM)**, a través del curso “**Lineamientos Técnicos para Determinar el Estado Actual de Ecosistemas Forestales Afectados por Incendios**”. Este curso fue impartido por un equipo de especialistas técnicos de la **Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM)**, en coordinación con la **Unión Europea – Ayuda Técnica e Investigación (UE-ATI)** y la **Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano (FCBC)**.

- Se realizó asistencia técnica para la elaboración del protocolo de evaluación de daños y recuperación, así como el fortalecimiento de viveros comunales, para la producción local de plantines para el establecimiento de **Sistemas Agroforestales (SAF)**.
- Se han desarrollado acciones de restauración a través de la implementación de **3** parcelas pilotos en zonas severamente afectadas por los **incendios forestales** en el ACIE Ñembi Guasu y **8** parcelas de monitoreo de la regeneración natural, instaladas en el ACIE Ñembi Guasu.
- Como alternativa al uso del fuego en prácticas agropecuarias, la **DGF** llevó a cabo capacitaciones en manejo de apicultura para **100** beneficiarios del distrito San José, Municipio de Palos Blancos. Además, se proporcionaron 200 cajas de abejas completas tipo Langstroth, **200** núcleos de abejas melíferas y **3,200** láminas de cera estampadas para implementar la apicultura como una actividad económica sostenible. También se adquirieron **16,500** plantines frutales y **34,500** plantines forestales para implementar sistemas de gestión integral en los municipios de Buena Vista, San Carlos, Alonzo Fernández, Santa Rosa del Sara y General Saavedra del departamento de Santa Cruz. Estas acciones contribuirán a la recuperación de áreas afectadas por incendios forestales.

Es importante destacar que estas acciones, permitieron el desarrollo de instrumentos para la evaluación del **Estado Actual de Ecosistemas Afectados por Incendios Forestales**, desarrollando asistencia local para la elaboración del protocolo de evaluación de daños y recuperación de áreas afectadas. Así como la promoción de prácticas agropecuarias sustentables como alternativa al **uso del fuego**.

6. Análisis de resultados

6.1. Número de focos de calor 2020, 2021 y 2022

En las gestiones **2020**, **2021** y **2022**, se han registrado anualmente **371.401**, **380.778** y **431.768 focos de calor**, respectivamente.

Tabla 1: Cantidad de focos de calor durante los años 2020, 2021 y 2022

Mes	2020	2021	2022
Enero	8.801,00	3.057,00	6.268,00
Febrero	4.444,00	2.218,00	2.891,00
Marzo	8.012,00	1.914,00	2.534,00
Abril	3.400,00	2.763,00	6.698,00
Mayo	6.294,00	10.131,00	12.138,00
Junio	7.315,00	21.817,00	31.406,00
Julio	22.224,00	36.676,00	29.001,00
Agosto	45.770,00	64.726,00	40.436,00
Septiembre	85.228,00	118.484,00	151.894,00
Octubre	107.390,00	99.905,00	41.313,00
Noviembre	63.515,00	15.566,00	98.170,00
Diciembre	9.008,00	3.521,00	9.019,00
Total	371.401,00	380.778,00	431.768,00

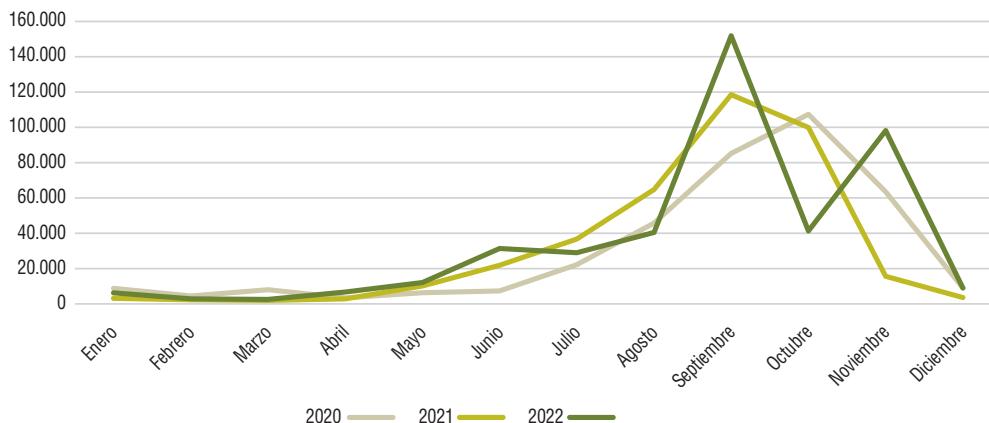
Fuente: MMAyA, DGF, SIMB - 2023

El cuadro proporciona datos sobre los **focos de calor** registrados en diferentes meses durante los años **2020**, **2021** y **2022**. De los cuales podemos decir que:

- En el año **2020**, el mes con la mayor cantidad de **focos de calor** fue septiembre, con un total de **85.228**. Le siguen octubre y noviembre con **107.390** y **63.515 focos de calor**, respectivamente. El total de **focos de calor** para ese año fue de **371.401**.
- En el año **2021**, el mes con la mayor cantidad de **focos de calor** fue septiembre, con un total de **118.484**. Le siguen agosto y julio con **64.726** y **36.676 focos de calor**, respectivamente. El total de **focos de calor** para ese año fue de **380.778**.
- En el año **2022**, el mes con la mayor cantidad de focos de calor fue septiembre, con un total de **151.894**. Le siguen junio y mayo con **31.406** y **12.138 focos de calor**, respectivamente. El total de **focos de calor** para ese año fue de **431.768**.
- Comparando los tres años, se observa un aumento general en la cantidad de **focos de calor** a lo largo de los meses de septiembre, octubre y noviembre. Estos meses suelen presentar condiciones climáticas propicias para la propagación de **incendios forestales**.
- Por otro lado, se puede notar una variabilidad en los datos de cada año. Por ejemplo, en el año **2021** se registró una alta cantidad de **focos de calor** en los meses de agosto y julio, mientras que en el año **2022** se destacaron los meses de junio y mayo.
- En términos generales, el total de **focos de calor** aumentó ligeramente de **2020** a **2021**, y luego hubo un incremento más significativo en **2022**.

Este análisis resalta las variaciones en la cantidad de **focos de calor** a lo largo de los meses y años, lo cual puede indicar patrones estacionales y cambios en las condiciones ambientales. Estos datos son relevantes para comprender la frecuencia y la intensidad de los **incendios forestales** en la región analizada.

Gráfico 1: Comportamiento de focos de calor por gestiones



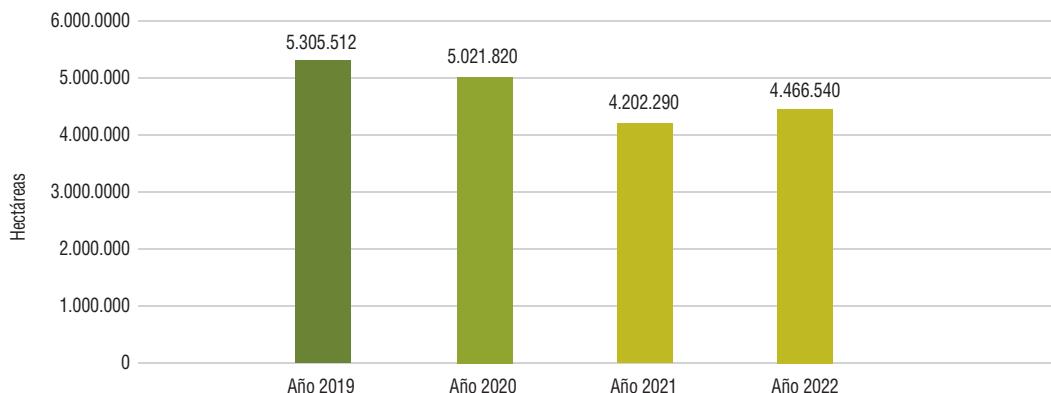
Fuente: MMAyA, DGF, SIMB – 2023

6.2. Superficie de Quemadas e Incendios Forestales 2019 al 2022

De acuerdo con los datos nacionales de quemadas e incendios forestales, los años **2019** y **2020**, fueron las gestiones con mayor superficie de quemadas e incendios forestales en el país. Respecto a la gestión **2022**, se tiene una superficie total afectada por **fuego** de **4.466.540 hectáreas**, donde se evidencia una notable reducción de la superficie afectada respecto a las gestiones **2019** y **2020**, es decir:

- **838.972 hectáreas** menos que la gestión **2019**.
- **555.280 hectáreas** menos que la gestión **2020**.
- **264.250 hectáreas** más que la gestión **2021**.

Gráfico 2: Superficie quemadas expresada en hectáreas 2019, 2020, 2021 y 2022



Fuente: MMAyA, DGF, SIMB - 2023

El análisis de la información muestra una tendencia positiva en términos de la reducción de la superficie afectada por **quemadas e incendios forestales** en el país durante la gestión **2022**. A continuación, se detallan las comparaciones con las gestiones anteriores:

- **Comparación con la gestión 2019:** Se observa una reducción significativa de **838.972 hectáreas** en la **superficie afectada por fuego** en la gestión **2022**. Esta disminución indica un progreso importante en la **prevención, control y combate de incendios forestales**, ya que se logró evitar una gran extensión de daños en comparación con el año de mayor impacto.
- **Comparación con la gestión 2020:** La gestión **2022** también muestra una disminución de **555.280 hectáreas** en la **superficie afectada por fuego** en comparación con el año anterior. Esta reducción demuestra que las medidas implementadas para el **control de incendios** fueron efectivas y contribuyeron a mitigar el impacto en los ecosistemas y la biodiversidad.
- **Comparación con la gestión 2021:** Aunque la gestión **2022** registra una superficie afectada por fuego mayor en **264.250 hectáreas** en comparación con el año anterior, es importante destacar

que esta diferencia es considerablemente menor que las reducciones logradas en comparación con las gestiones **2019** y **2020**. Esto indica que, a pesar del aumento en la superficie afectada, se están implementando medidas eficaces para limitar y **controlar los incendios forestales**.

Los datos muestran una mejora significativa en la gestión de incendios forestales en el año **2022** en comparación con los años anteriores. La notable reducción de la superficie afectada en relación con las gestiones **2019** y **2020** refleja un avance en las **estrategias de prevención, control y combate de incendios**. Sin embargo, es importante continuar fortaleciendo estas medidas para mantener esta tendencia positiva, protegiendo los ecosistemas y la vida de las personas en el país.

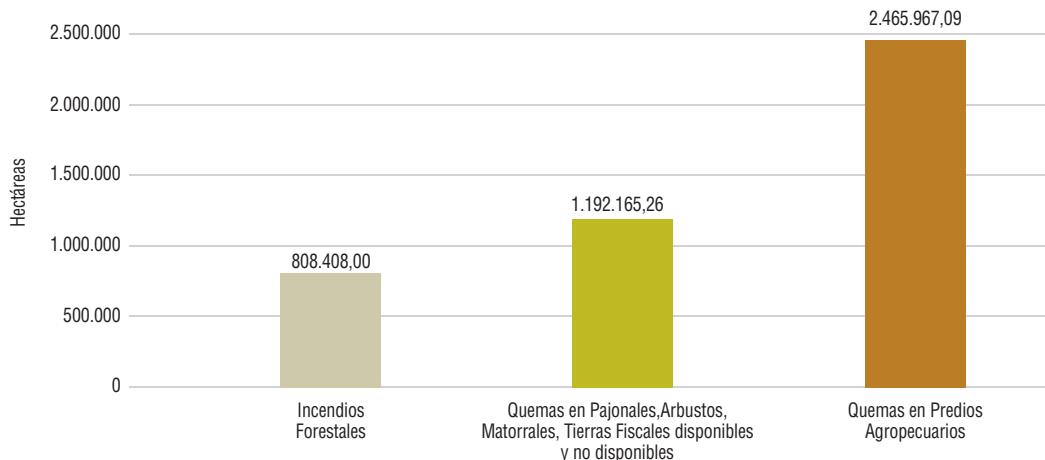
6.3. Superficie quemada dentro y fuera de bosques de la gestión 2022

Se puede observar que las quemadas e incendios, tanto **dentro** como **fuera de los bosques**, se distribuyen de la siguiente manera: el **82%** corresponde a quemadas ocasionadas en superficies fuera de los bosques, lo que incluye tierras destinadas a la producción agrícola y pecuaria, así como tierras con pajonales y matorrales en tierras fiscales. Por otro lado, solo el **18%** de las quemadas se registra en áreas forestales.

En la gestión **2022**, se reportaron un total de: **808.408 hectáreas afectadas por incendios forestales**, específicamente en los bosques. Además, se identificaron **2.465.967 hectáreas** quemadas en tierras destinadas a la producción de alimentos agrícolas y pecuarios, y **1.192.165 hectáreas** afectadas en tierras con pajonales y matorrales secos ubicados en tierras fiscales.

Este análisis pone de manifiesto la importancia de abordar tanto las **quemadas e incendios forestales** como los ocurridos en áreas no forestales. Si bien es fundamental **prevenir y controlar los incendios en los bosques** debido a su impacto en la biodiversidad y la conservación de los ecosistemas, también es necesario enfocarse en implementar medidas preventivas y de control en las áreas de producción agrícola y pecuaria, así como en los terrenos con pajonales y matorrales en tierras fiscales. De esta manera, se podrá mitigar el riesgo de incendios y proteger tanto el medio ambiente como la producción de alimentos de nuestro país.

Gráfico 3: Superficie quemada dentro y fuera de bosque 2022



Fuente: MMAyA, DGF, SIMB - 2023

Las quemadas e incendios en bosques, registraron **808.408 hectáreas afectadas por incendios forestales** en la gestión **2022**. Esta cifra representa aproximadamente el **18%** del total de **áreas quemadas**. Los **incendios en bosques** son de gran preocupación debido a su impacto en la biodiversidad, la degradación del ecosistema y la pérdida de hábitats naturales.

Las **quemadas** en predios agropecuarios representan el **56%** respecto del total de la **superficie quemada dentro y fuera del bosque**, información que refleja la importancia de fortalecer las medidas de **prevención y control de incendios** en estas áreas, ya que su afectación puede tener consecuencias significativas para la seguridad alimentaria y la economía agrícola del país.

El **26%** de las **áreas quemadas** corresponden a tierras con pajonales, arbustos, matorrales, ubicados en tierras fiscales. Estos ecosistemas son vulnerables al **fuego** y su degradación puede tener impactos negativos en la conservación de la biodiversidad y la regulación de los recursos hídricos.

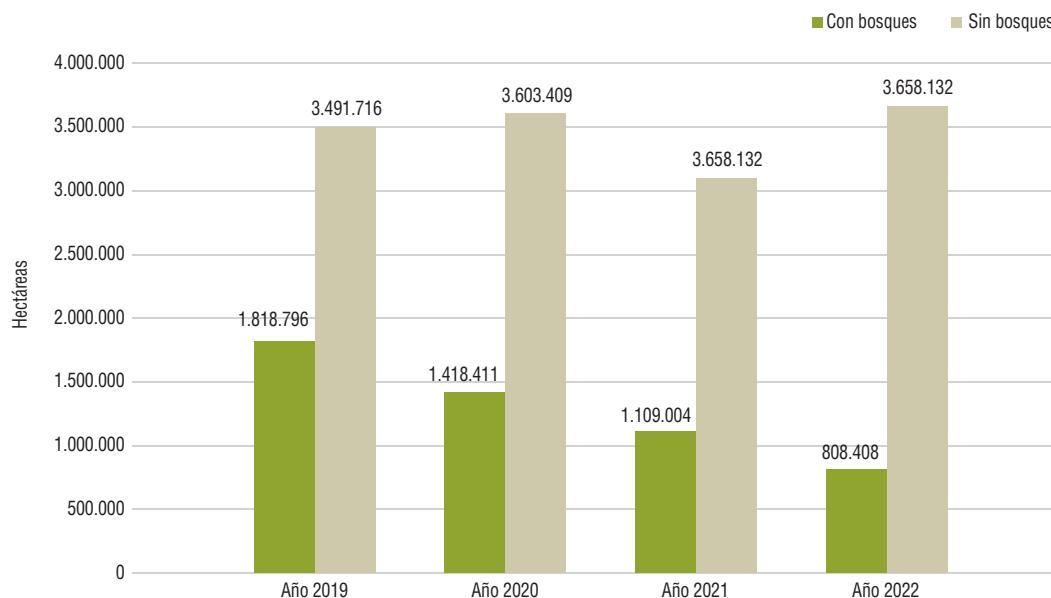
La información muestra que la mayoría de las **quemadas e incendios** registrados ocurrieron fuera de los bosques, específicamente en áreas destinadas a la producción agrícola y pecuaria, así como en tierras con pajonales y matorrales secos en tierras fiscales. Esto subraya la necesidad de implementar medidas de **prevención y control de incendios** no solo en los bosques, sino también en estas áreas críticas. Es fundamental promover prácticas agrícolas y pecuarias sostenibles, así como el manejo adecuado de los ecosistemas no forestales, con el objetivo de reducir la **incidencia de incendios** y proteger la diversidad ambiental y la producción de alimentos.

6.4. Quemadas con bosque y sin bosque en gestiones, 2019 a 2022

De acuerdo al análisis de la información procesada, los datos del año **2022**, muestran una reducción significativa de incendios forestales del **55%** de **hectáreas quemadas** respecto a la gestión **2019**. De igual manera, respecto a la gestión **2020** se registran datos de **superficie quemada** que tuvieron un decremento de **43%**. Asimismo, con relación a la gestión **2021** se tiene una reducción de **27%** de **hectáreas quemadas** con bosque.

- **1.010.388 hectáreas** menos que la gestión **2019**.
- **610.003 hectáreas** menos que la gestión **2020**.
- **300.596 hectáreas** menos que la gestión **2021**.

Gráfico 4: Quemadas con bosque y sin bosque en gestiones, 2019 a 2022



Fuente: MMAyA, DGF, SIMB – 2023

De acuerdo con el análisis de los datos procesados, se puede observar que durante el año **2022** se ha logrado una significativa reducción de incendios forestales en comparación con las gestiones anteriores. En concreto, se ha registrado una disminución del **55%** en la cantidad de **hectáreas quemadas** en relación a la gestión **2019**. Además, en comparación con la gestión **2020**, se ha evidenciado un decremento del **43%** en la **superficie afectada por incendios**. Asimismo, con respecto a la gestión **2021**, se ha logrado una reducción del **27%** en la cantidad de **hectáreas quemadas** en áreas boscosas.

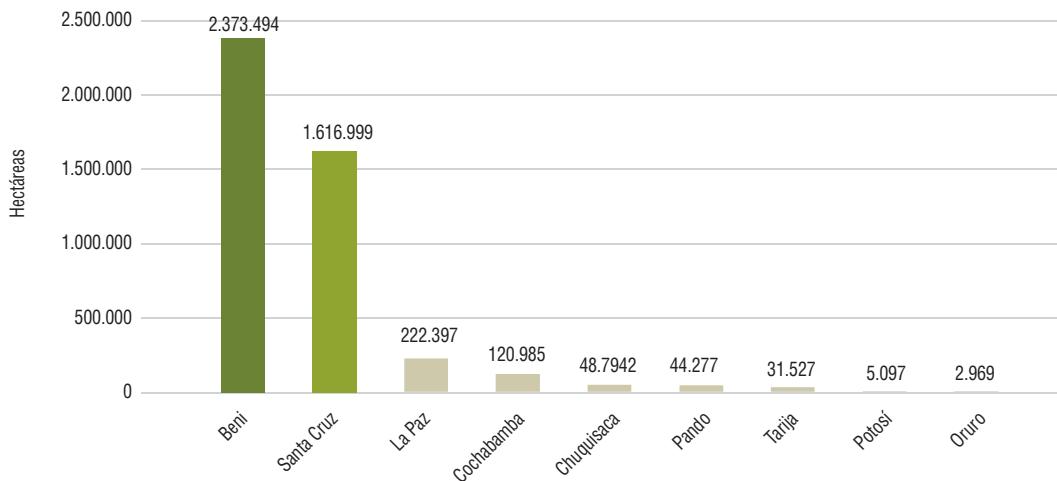
Esto se traduce en cifras concretas, donde se ha evitado la quema de **1.010.388 hectáreas** en comparación con la gestión **2019**. Además, se ha logrado proteger **610.003 hectáreas** adicionales en comparación con la gestión **2020**. Por último, se destaca la preservación de **300.596 hectáreas** más de bosques en comparación con la gestión **2021**.

Estos resultados demuestran los esfuerzos realizados en la **prevención, control y combate de incendios forestales**, así como la efectividad de las estrategias implementadas. Sin embargo, es importante continuar fortaleciendo estas acciones para mantener y mejorar las tasas de reducción de incendios forestales en el futuro, preservando así nuestros valiosos recursos naturales y protegiendo los ecosistemas forestales.

6.5. Superficie de quema e incendios por departamentos, gestión 2022

Del área total absoluta afectada por **quemadas e incendios** (4.466.540 hectáreas) se denota a nivel departamental mayores repercusiones en el departamento de Beni abarcando el **53%** (con 2.373.494 hectáreas) del total, el departamento de Santa Cruz representa el **36%** (1.616.999 hectáreas), el norte del departamento de La Paz que representa el **5%** del total.

Gráfico 5: Superficie de quema e incendios por departamentos, gestión 2022



Fuente: MMAyA, DGF, SIMB – 2023

La información revela que el departamento de Beni ha sido el más afectado en términos de superficie por **quemadas e incendios**, abarcando aproximadamente el **53%** del total. Esta cifra equivale a **2.373.494 hectáreas quemadas** en el departamento de Beni. Por otro lado, el departamento de Santa Cruz ha registrado una afectación significativa, representando el **36%** del total con **1.616.999 hectáreas quemadas**.

Además, se destaca que el norte del departamento de La Paz ha experimentado una afectación menor, correspondiendo aproximadamente al **5%** del área total afectada por **quemadas e incendios**.

Estos datos resaltan la importancia de implementar estrategias específicas de **prevención, control y combate de incendios** en los departamentos de Beni y Santa Cruz, donde se concentra la mayor parte de la superficie afectada. Asimismo, resulta fundamental llevar a cabo acciones preventivas y de concientización en el norte del departamento de La Paz para evitar un aumento en la incidencia de **quemadas e incendios** en esa región.

Estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer los esfuerzos y recursos destinados a la protección y conservación de los bosques en los departamentos mencionados, así como en todo el país, a fin de minimizar los impactos negativos de los **incendios forestales** en el futuro.

6.6. Superficie de quemadas e incendios forestales por departamento dentro y fuera de bosques

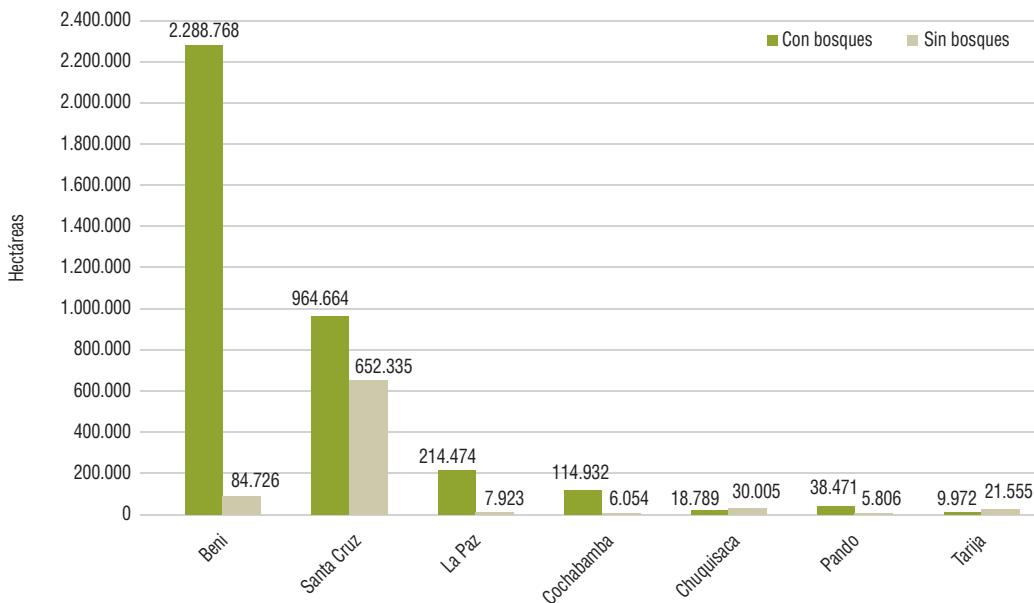
Basado en el análisis de la información disponible de la gestión **2022**, se observa que los departamentos con mayor **incidencia de quemadas e incendios forestales** en términos de superficie son los siguientes:

- El departamento de Beni representa el **63%** de las **hectáreas quemadas** sin bosque, lo que indica una alta recurrencia en esta región.
- En segundo lugar, se encuentra el departamento de Santa Cruz con un **26%** de la superficie afectada por **quemadas e incendios forestales**.
- Por otro lado, el departamento de La Paz registra un **6%** de la superficie afectada, mostrando una menor incidencia en comparación con los anteriores.

Estos datos resaltan la importancia de implementar estrategias de **prevención, control y combate de incendios** en los departamentos de Beni y Santa Cruz, donde se concentra la mayor parte de las superficies afectadas por **quemadas e incendios forestales**. Asimismo, resulta relevante tomar medidas preventivas en el departamento de La Paz para evitar un aumento en la incidencia de estos eventos.

La información analizada pone de manifiesto la necesidad de fortalecer las acciones y recursos destinados a la protección y conservación de los bosques en los departamentos mencionados, así como en todo el país, con el objetivo de reducir los impactos negativos de los **incendios forestales** y preservar nuestros recursos naturales.

Gráfico 6: Superficie de quemadas e incendios forestales por departamento dentro y fuera de bosques



Fuente: MMAyA, DGF, SIMB - 2023

Con respecto a la superficie afectada por quemas e incendios forestales en áreas boscosas, se puede observar lo siguiente:

- El departamento de Santa Cruz registra la mayor **superficie quemada con bosque**, representando un **81%** del total. Esto indica una alta incidencia de **incendios forestales** en esta región, lo que requiere de una atención prioritaria en términos de **prevención, control y combate de incendios**.
- En segundo lugar, se encuentra el departamento de Beni, el cual abarca aproximadamente el **10%** de la **superficie quemada con bosque**. Si bien su incidencia es menor en comparación con Santa Cruz, aún es necesario tomar medidas preventivas y de protección para preservar los bosques en esta región.
- Por otro lado, el departamento de Chuquisaca representa alrededor del **4%** de la **superficie quemada con bosque**. Aunque su incidencia es relativamente menor, aún es importante implementar estrategias de **prevención y control de incendios forestales** para evitar la pérdida de áreas boscosas en esta zona.

Estos datos resaltan la necesidad de fortalecer las medidas de **protección y conservación de los bosques** en los departamentos de Santa Cruz, Beni y Chuquisaca, con el objetivo de **mitigar los incendios forestales** y preservar nuestros valiosos recursos naturales.

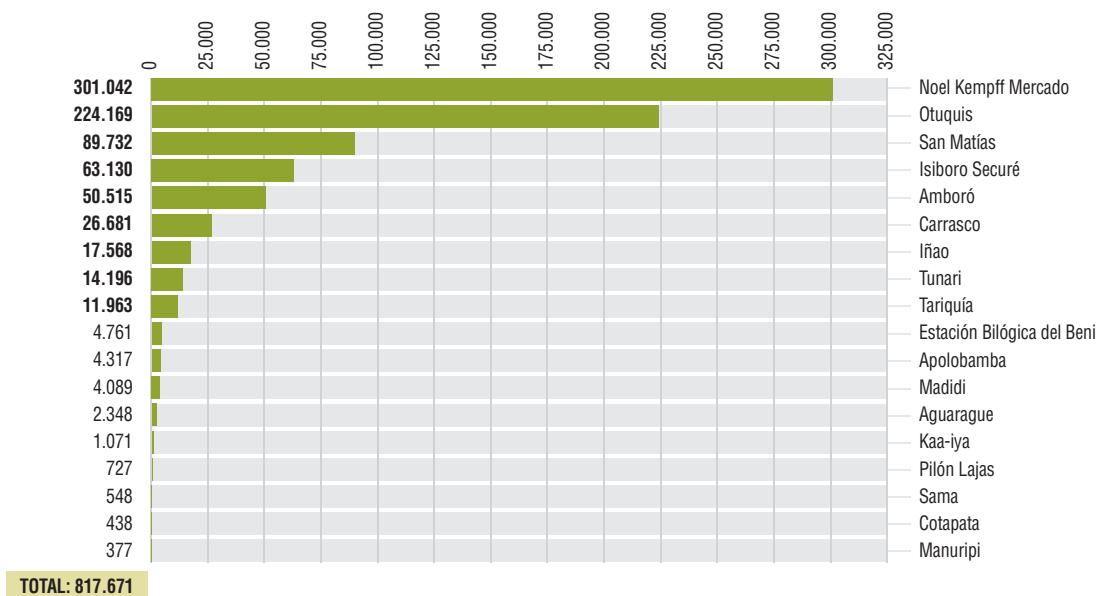
6.7. Distribución superficie quemada por áreas Protegidas

A nivel nacional, se observa que el **82%** de las áreas protegidas del país han sido afectadas por **quemas e incendios forestales**. La superficie total afectada alcanza las **817.670 hectáreas**. Entre las áreas protegidas más afectadas se encuentran:

- El **Parque Nacional Noel Kempff Mercado**, el cual registra la mayor **superficie quemada**, representando aproximadamente el **37%** del total. Esta cifra es preocupante, ya que este parque nacional es uno de los espacios naturales más importantes y biodiversos del país. La alta incidencia de **incendios** en esta área resalta la necesidad de fortalecer las medidas de **prevención y control de incendios** en este parque.

- En segundo lugar, se encuentra el **área protegida de Otuquis**, la cual ha sufrido la afectación de alrededor del **7%** de su superficie total. Aunque la proporción es menor en comparación con **Noel Kempff Mercado**, sigue siendo una cifra significativa que requiere acciones para mitigar los **incendios** y proteger este valioso ecosistema.
- Otro caso destacado es el área protegida de San Matias, que registra un **11%** de **superficie quemada**. Esta situación evidencia la necesidad de implementar estrategias de **prevención y control de incendios forestales** en esta **área protegida**, con el fin de salvaguardar su biodiversidad y conservar sus ecosistemas.

Gráfico 7: Distribución superficie quemada por áreas protegidas



Fuente: MMAyA, DGF, SIMB - 2023

Estos datos subrayan la importancia de fortalecer las medidas de **protección y conservación en las áreas protegidas** del país, particularmente en aquellas que han sido más afectadas por los **incendios forestales**. Es fundamental tomar acciones para prevenir y controlar estos eventos, garantizando la preservación de nuestros valiosos espacios naturales y la biodiversidad que albergan.

6.8. Superficie de quemas e incendios forestales en áreas protegidas nacionales dentro y fuera de bosque.

A nivel nacional, se observa que la mayor superficie afectada por **quemas e incendios forestales** se presenta en **áreas sin bosque**, abarcando un total de **735.182.23 hectáreas**. Dentro de estas áreas, se pueden destacar las siguientes proporciones de **superficie quemada** en algunas ubicaciones específicas:

- El **Parque Nacional Noel Kempff Mercado** representa aproximadamente el **36%** de la superficie total afectada por **quemas e incendios** en áreas sin bosque. Este dato resalta la importancia de implementar estrategias de **prevención y control de incendios** en esta área, ya que su elevada proporción de superficie afectada indica la necesidad de proteger y conservar este valioso espacio natural.
- La **zona de Otuquis** registra alrededor del **30%** de la **superficie quemada** en **áreas sin bosque**. Esta cifra destaca la necesidad de tomar medidas para evitar y **controlar los incendios** en esta área, con el fin de preservar su biodiversidad y proteger sus ecosistemas.
- **San Matías** representa aproximadamente el **10%** de la **superficie afectada por quemas e incendios** en **áreas sin bosque**. Este dato pone de manifiesto la importancia de implementar **acciones de prevención y control de incendios** en esta ubicación para salvaguardar su entorno natural.
- El territorio de **Isiboro Sécore** registra alrededor del **8%** de la **superficie quemada** en **áreas sin bosque**. Esta cifra subraya la necesidad de tomar medidas para proteger y conservar este territorio, implementando estrategias efectivas de **prevención y control de incendios**.

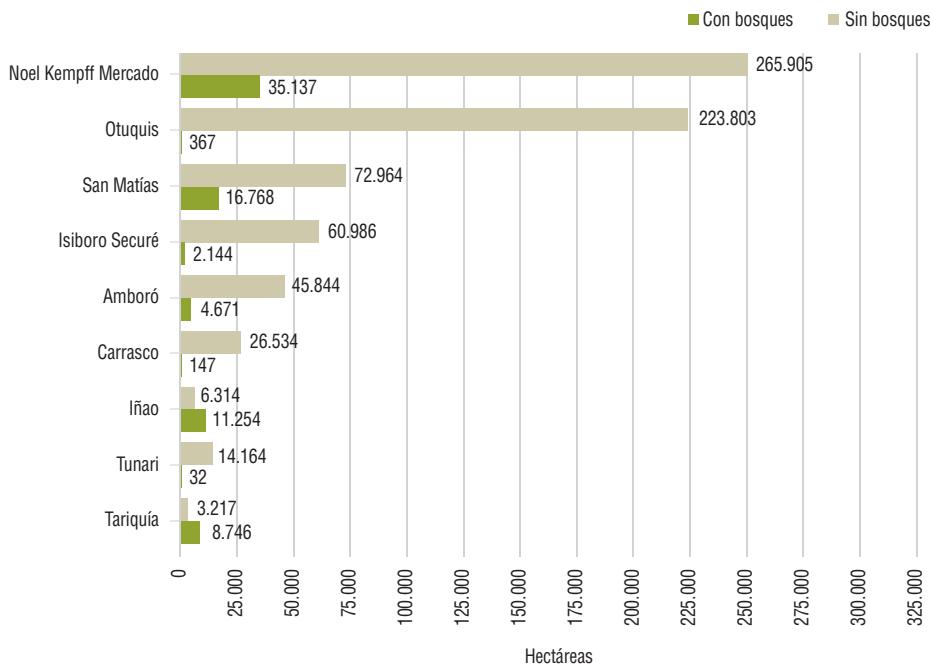
Tabla 2: Superficie de quemas e incendios forestales en Área Protegida Nacionales dentro y fuera de bosque.

N°	Área Protegida Nacional	Sin Bosque	Con Bosque	Superficie ha
1	Noel Kempff Mercado	265.905	35.137	301.042
2	Otuquis	223.803	367	224.169
3	San Matías	72.964	16.768	89.732
4	San Matías	60.986	2.144	63.130
5	Amboró	45.844	4.671	50.515
6	Carrasco	26.534	147	26.681
7	Iñaño	6.314	11.254	17.568
8	Tunari	14.164	32	14.196
9	Tariquía	3.217	8.746	11.963
10	Estación Bilógica del Beni	4.337	424	4.761
11	Apolobamba	3.715	602	4.317
12	Madidi	3.669	420	4.089
13	Aguarague	724	1.624	2.348
14	Kaa-iya	1.069	2	1.071
15	Pilón Lajas	594	133	727
16	Sama	537	11	548
17	Cotapata	436	1	438
18	Cotapata	370	7	377
	TOTAL	735.182	82.488	817.671

Fuente: MMAyA, DGF, SIMB - 2023

Estos datos evidencian la importancia de tomar acciones para **prevenir y controlar los incendios forestales en áreas sin bosque**, con el objetivo de minimizar los impactos negativos en el medio ambiente y preservar la biodiversidad. Es fundamental desarrollar estrategias efectivas de manejo del fuego y promover prácticas sostenibles en estas áreas para reducir los riesgos de **incendios** y proteger nuestros recursos naturales.

Gráfico 8: Superficie de quemas e incendios forestales en áreas protegidas nacionales dentro y fuera de bosque.



Fuente: MMAyA, DGF, SIMB - 2023

6.9. Superficie de quema e incendios forestales en reservas forestales

La superficie total afectada por **quemadas e incendios** en **Reservas Forestales** asciende a **475,480.45 hectáreas**. Entre ellas, la **Reserva Forestal Iturrealde** representa el **31%**, seguida por **Guarayos** con el **19%**, **Chapare e Itenez** con el **15%**. Por otro lado, la **Serranía de Bella Vista** registra el porcentaje más bajo, con solo un **0.01%**.

Tabla 3: Superficie de quema e incendios forestales en reservas forestales

N°	Reserva Forestal	Superficie ha
1	Iturrealde	145712,1
2	Guarayos	88476,9
3	Chapare	73323,8
4	Itenez	70888,3
5	El Chore	40330,6
6	Bajo Paragua	34191,7
7	Reserva Rios Blanco y Negro	14094,6
8	Rio Grande Masicuri	3676,4
9	Covendo	2541,0
10	Cuenca del Rio Boopi	831,0
11	Rio el Nueve	631,7
12	Quineras del Aten	480,0
13	Eva Eva Mosetenes	235,6
14	Serranias de Bella Vista	66,7
	TOTAL	475.480,45

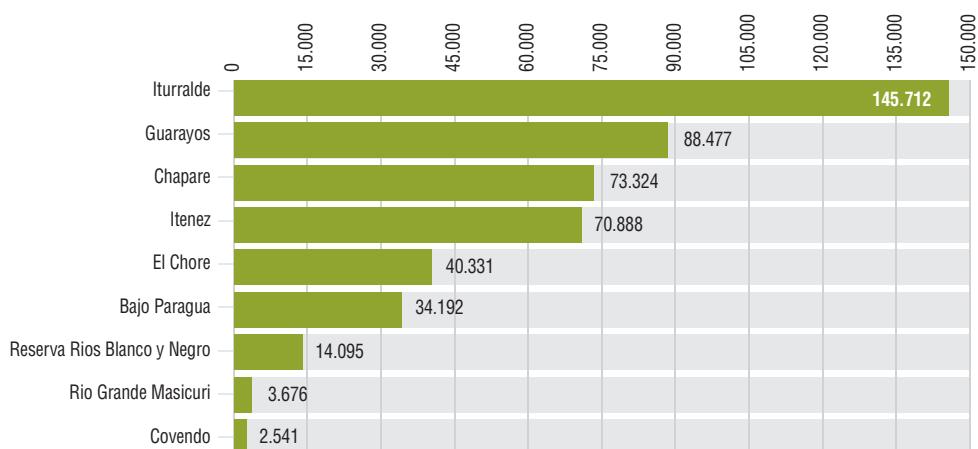
Fuente: MMAyA, DGF, SIMB – 2023

El cuadro del reporte de **quemadas** en **reservas forestales** muestra que:

- **La magnitud de los incendios:** Las reservas forestales de Iturralde, Guarayos, Chapare e Iténez destacan por presentar una **superficie quemada** considerablemente alta. Estos datos reflejan el impacto significativo del fuego en estas **áreas protegidas**.
- **Distribución geográfica:** Los **incendios forestales** afectan a diversas reservas forestales en diferentes regiones. Es importante considerar las características climáticas y ambientales de cada área para comprender los factores que contribuyen a la recurrencia de los **incendios**.
- **Impacto variable:** Si bien algunas reservas forestales muestran una **superficie quemada** significativa, como Iturralde y Guarayos, otras presentan extensiones más reducidas, como Serranías de Bella Vista y Eva Eva Mosestenes. Esto puede indicar diferencias en la incidencia de incendios, la eficacia de las medidas de prevención o las condiciones ambientales locales.
- **Importancia de la protección y prevención:** Los datos resaltan la necesidad de implementar estrategias sólidas de **protección y prevención de incendios** en las **reservas forestales**. Estas áreas son vitales para la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los ecosistemas, por lo que es fundamental **reducir los riesgos de incendios** y mitigar su impacto.
- **Monitoreo y gestión:** los datos proporcionados permiten identificar las **reservas forestales** más afectadas por los incendios. Esto es útil para dirigir los recursos y esfuerzos de gestión hacia estas **áreas prioritarias**, implementando medidas de monitoreo y respuesta temprana para minimizar los efectos de los **incendios**.

Los datos muestran la necesidad de fortalecer la **protección y conservación de las reservas forestales**, así como de promover una **gestión integral de incendios** que abarque tanto la prevención como la respuesta efectiva frente a los **eventos de fuego**.

Gráfico 9: Superficie de quema e incendios forestales en reservas forestales



Fuente: MMAyA, DGF, SIMB - 2023

6.10. Superficie de quemas e incendios forestales en reservas forestales dentro y fuera de bosque

La superficie total de **quemas e incendios** en **Reservas Forestales** asciende a **475.480,45 hectáreas**, habiendo registrado una superficie total de **57.144,69 hectáreas** con bosque, de los cuales un **35%** corresponde a Guarayos seguido de Bajo Paragua con **16%**, Reserva Rio Blanco y Negro **16%** y Chore con **11%**.

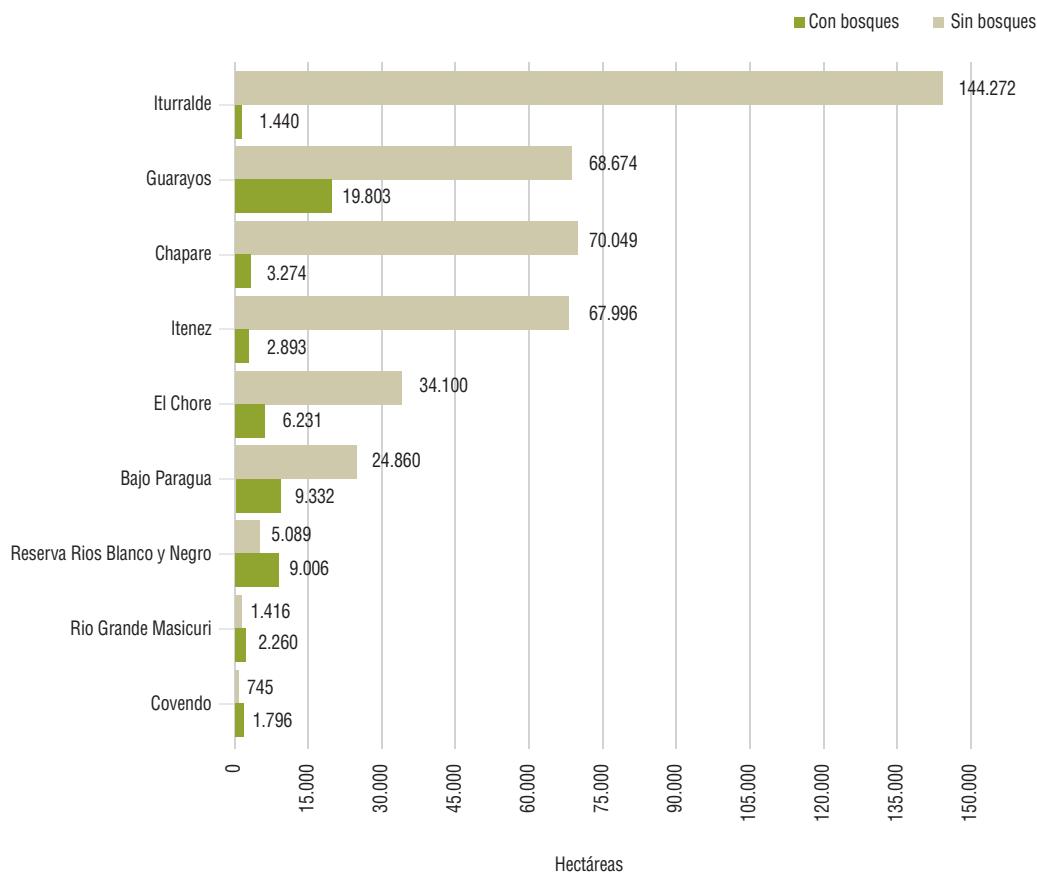
Tabla 4: Superficie de quemas e incendios forestales en reservas forestales dentro y fuera de bosque

N°	Reserva Forestal	Con Bosque	Sin Bosque	Superficie ha
1	Iturralde	1.440	144.272	145.712
2	Guarayos	19.803	68.674	88.477
3	Chapare	3.274	70.049	73.324
4	Itenez	2.893	67.996	70.888
5	El Chore	6.231	34.100	40.331
6	Bajo Paragua	9.332	24.860	34.192
7	Reserva Rios Blanco y Negro	9.006	5.089	14.095
8	Rio Grande Masicuri	2.260	1.416	3.676
9	Covendo	1.796	745	2.541
10	Cuenca del Rio Boopi	263	568	831
11	Rio el Nueve	546	86	632
12	Quineras del Aten	181	299	480
13	Eva Eva Mosetenes	96	140	236
14	Serranias de Bella Vista	25	42	67
	Total	57.145	418.336	475.480

Fuente: MMAyA, DGF, SIMB - 2023

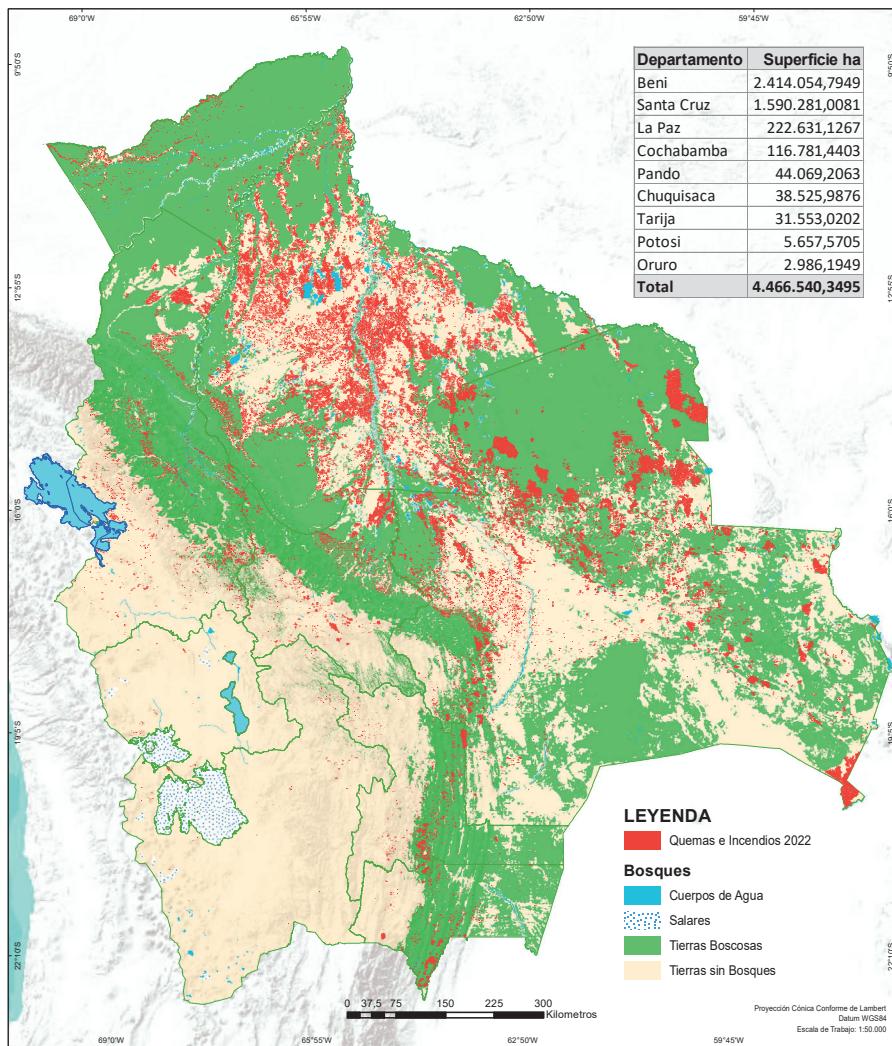
En tanto que la **superficie quemada** sin bosque alcanzo una extensión total a nivel nacional de **418.335,75 hectáreas**, de las cuales **Iturralde** registro el **34%**, seguido de **Chapare** con **17%**, **Guarayos e Itenes** con **16%**.

Gráfico 10: Superficie de quemas e incendios forestales en reservas forestales dentro y fuera de bosque



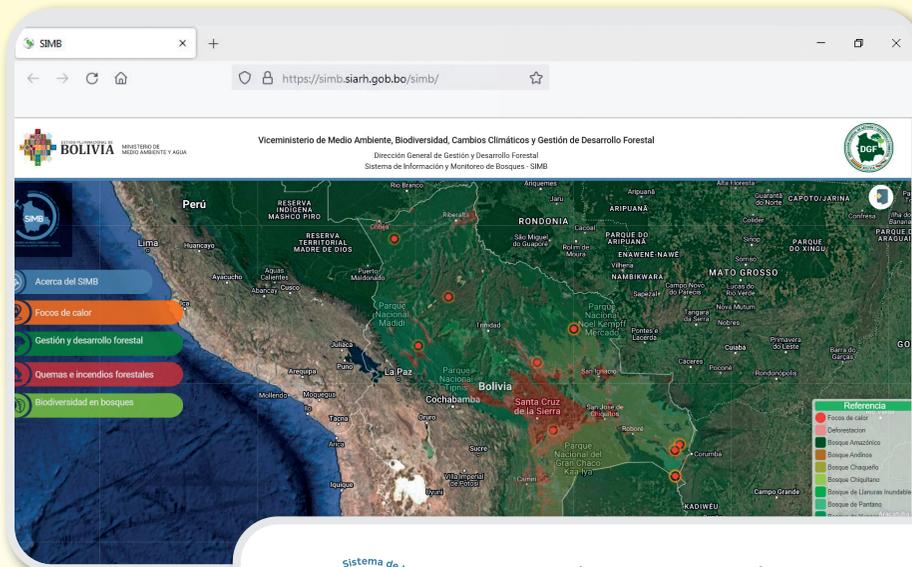
Fuente: MMAyA, DGF, SIMB – 2023

6.11. Mapa Nacional de Quemadas e Incendios 2022



Fuente: MMAyA, DGF, SIMB - 2023

<https://simb.siarh.gob.bo/simb/>



La Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal (DGF), en el marco de normativa vigente (*DS N° 2912 y 2914, RM N°340, 170 y 487*), a través del **Sistema de Información y Monitoreo de Bosques (SIMB)**, emite la información oficial del **Estado Plurinacional de Bolivia**, respecto a la situación del comportamiento de los Bosques, en cuanto a forestación, reforestación, deforestación, ocurrencia de focos de calor, incendios forestales y registro de cicatrices de quemas.



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



BOSQUES SOSTENIBLES

Conservación de los ecosistemas
amazónico y chiquitano a través del
fortalecimiento de los sistemas
agroalimentarios para transitar a
medios de vida más sostenibles,
inclusivos y resilientes al cambio
climático.

 Min.MedioAmbienteyAgua

 AmbienteyAgua

 mmaya.gob.bo

 simb.siarh.gob.bo/simb

**Viceministerio de Medio Ambiente,
Biodiversidad, Cambios Climáticos y de
Gestión y Desarrollo Forestal**

Casa Grande del Pueblo, Piso 18
Zona Central, Calle Ayacucho, Esq. Potosí

Teléfonos:

(+591- 2) 211 9966 • 211 9912 • 211 8582

Fax: (+591- 2) 215 4427

Email: mmaya@mmaya.gob.bo

**Dirección General de
Gestión y Desarrollo
Forestal**

N° 23, Calle Paraguay Pasaje 2
Zona Miraflores

Teléfono: (+591- 2) 214 6371