

Mensajes claves

- Las presiones humanas y el cambio climático están alterando los regímenes de incendios forestales en Bolivia.
- La gestión de incendios forestales en el país debe adoptar un enfoque integral, que logre equilibrar las acciones de contingencia y fiscalización, con intervenciones para la prevención y el uso adecuado del fuego, que respondan a las necesidades y desafíos de la problemática.
- Es preciso comprender el rol del fuego desde una perspectiva ecológica, para desarrollar estrategias adecuadas según las circunstancias.
- Toda estrategia de manejo del fuego debe incluir y fomentar la participación comunitaria y la colaboración entre los distintos actores y sectores involucrados en la problemática, a fin de lograr una verdadera apropiación de la comunidad y garantizar su sostenibilidad en el tiempo.
- Las respuestas efectivas al problema deben estar incorporadas en instrumentos de política pública, que a su vez estén integrados en un contexto más amplio de gestión del territorio y contribuyan al manejo sostenible de los recursos naturales, el desarrollo local y la conservación del medio ambiente.

El manejo comunitario del fuego: un enfoque participativo para la gestión de incendios forestales en Bolivia

En las últimas décadas los incendios forestales se han constituido en una de las principales amenazas para el mantenimiento del estado de conservación de los bosques y la biodiversidad de Bolivia, ocasionando daños ambientales, económicos y a la salud humana. Las tendencias actuales evidencian una alteración de los regímenes de incendios, influenciada por el crecimiento demográfico, las presiones de las actividades de uso del suelo y el cambio climático.

Frente a esta situación, la gestión de incendios forestales en el país requiere la adopción de enfoques integrales, que logren equilibrar las acciones de contingencia y fiscalización, con acciones de prevención, considerando las necesidades de uso del fuego de la población y promoviendo la participación comunitaria y la colaboración entre los distintos actores involucrados en la problemática.

Introducción

Bolivia es el octavo país más rico en diversidad biológica en el mundo y el quinceavo en cobertura boscosa. No obstante, en las últimas décadas los incendios forestales se han constituido en una de las principales amenazas para el mantenimiento del estado de conservación de los bosques y la biodiversidad que albergan, ocasionando daños ambientales, económicos y a la salud humana. Estos impactos son aún más sentidos en las poblaciones rurales cuyos medios de vida dependen de los recursos naturales y que se encuentran más expuestas y vulnerables ante este tipo de eventos.

Las causas más comunes de incendios forestales en Bolivia son de origen antropogénico y están relacionadas al uso inadecuado del fuego en las prácticas agropecuarias, además de ser también comunes los incendios por descuidos en actividades de cacería y pesca, colillas de cigarro arrojadas al borde del camino y la quema de basura.

Esta situación es exacerbada por el cambio climático, con condiciones más cálidas y secas que aumentan los riesgos de incendios. En efecto, los cambios detectados en el clima reciente y los escenarios futuros de cambio climático coinciden en un aumento de temperatura y disminución de

la precipitación en todo el país, con cambios más pronunciados durante la época seca^{1,2}. A su vez, fenómenos como El Niño y La Niña tienen una fuerte influencia sobre el clima y los eventos extremos en Bolivia y están siendo potencialmente amplificados por el cambio climático.

Las fuertes sequías y heladas que azotaron al país durante el invierno de 2010 asociadas al fenómeno de La Niña, contribuyeron a generar condiciones para la temporada de incendios más extrema que ha sufrido el país, donde la superficie quemada alcanzó aproximadamente seis millones de hectáreas en todo el territorio nacional³.

Si bien los últimos tres años los incendios forestales han disminuido en relación a años anteriores, la tendencia observada en las últimas décadas continúa siendo creciente. Durante el periodo del 2000 al 2013, la superficie quemada acumulada alcanza aproximadamente 32 millones de hectáreas en todo el país, siendo Santa Cruz y Beni los departamentos con mayor superficie afectada.

La mayor incidencia del fuego se da principalmente en áreas no boscosas, que abarcan formaciones vegetales de pampas naturales, campo sujo, cerrado

y vegetación de baja altura. En áreas boscosas los incendios han afectado una superficie de más de nueve millones de hectáreas en los últimos 14 años, principalmente en bosques amazónicos y de la Chiquitania. En áreas protegidas, la superficie quemada se concentra principalmente en el Área Natural de Manejo Integrado San Matías y los parques nacionales Otuquis, Noel Kempff Mercado e Isiboreo Sécore.

La problemática de los incendios forestales en nuestro país genera un intenso debate público en la búsqueda de soluciones tangibles que permitan reducir el impacto de los mismos. Aquí se plantean los principales desafíos, enfoques y medios para abordar consecuentemente esta problemática.

Manejo comunitario del fuego alrededor de áreas protegidas del Bloque Chiquitano es una iniciativa que busca reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y la población ante los incendios forestales y el cambio climático...

El manejo del fuego, intervenciones técnicas y participación comunitaria

Existen diversos puntos de vista y enfoques para abordar la gestión de incendios forestales que han ido evolucionando en las últimas décadas. Los enfoques tradicionales para atender esta problemática se han concentrado fundamentalmente en los aspectos negativos del fuego y en la adopción de políticas de protección contra incendios, basadas en el combate y supresión de los mismos y en la aplicación de medidas legales coercitivas y sancionadoras. Sin embargo, la efectividad de este tipo de enfoques ha resultado muy limitada en la práctica por diversos factores, entre estos, el desconocimiento sobre el contexto social y ecológico en que se desenvuelven los incendios, la falta de control y participación en la toma de decisiones a nivel de las comunidades locales y el que su implementación esté sujeta a la capacidad y recursos de las instituciones gubernamentales competentes.

En la actualidad, está cobrando mayor importancia el enfoque que reconoce que el fuego debe ser manejado, entendiendo por manejo el conjunto de acciones dirigidas a un fin, que en este caso busca reducir las amenazas y daños causados por los incendios forestales. Concretamente, el manejo del fuego se refiere a las intervenciones dirigidas no solo al control o supresión de incendios, sino también a la prevención y al uso adecuado del fuego con fines específicos, que pueden ser para la agricultura y el manejo de los recursos naturales.

Mientras el uso del fuego sea una práctica común en las actividades agrícolas, por ser una herramienta barata y de fácil acceso, y no existan condiciones para adoptar alternativas al uso del fuego en el corto plazo en nuestro país, resulta casi inevitable que debamos reconocer su uso como una necesidad a fin de garantizar la provisión de alimentos para la población. Por tanto, promover la adopción de prácticas adecuadas para un uso responsable y planificado del fuego es una cuestión estratégica en la prevención de incendios forestales.

Otro aspecto importante dentro del manejo del fuego consiste en comprender su rol desde una perspectiva ecológica, donde se reconoce que el fuego forma parte de la dinámica de muchos ecosistemas, por lo que suprimirlo alteraría esta dinámica natural. Un enfoque integral de manejo del fuego debe considerar tanto los beneficios como los efectos perjudiciales del fuego, para desarrollar estrategias adecuadas que permitan aprovechar los beneficios y minimizar los daños, según las circunstancias.

Es así que la aplicación de quemas prescritas se ha ido extendiendo en muchos países con diversos objetivos de gestión, ya sea para reducir

Nuestras iniciativas de Manejo Comunitario del Fuego en Bolivia

- Desde la Fundación Amigos de la Naturaleza promovemos el desarrollo y fortalecimiento de programas, proyectos e iniciativas orientadas al manejo comunitario del fuego en municipios de los departamentos de Santa Cruz y Beni.
- El proyecto "Manejo comunitario del fuego alrededor de áreas protegidas del Bloque Chiquitano" es una iniciativa que busca reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y la población ante los incendios forestales y el cambio climático. Su área de intervención está establecida a lo largo de las áreas protegidas Laguna Concepción, Santa Cruz la Vieja y Tucabaca, entre los municipios de San José de Chiquitos, Roboré y Pailón, del departamento de Santa Cruz. Esta iniciativa está siendo replicada en el municipio de Riberalta del departamento del Beni, con el proyecto "Manejo comunitario de fuego en el Norte Amazónico de Bolivia".
- A través de estas iniciativas se desarrollan un conjunto de actividades, herramientas y acuerdos planificados e implementados en forma participativa y concertada con las comunidades, a fin de fortalecer las capacidades locales para el establecimiento de buenas prácticas en el uso del fuego, la prevención y el control de incendios forestales. Se implementa un sistema de alerta temprana que genera información útil para la prevención, el control y monitoreo de incendios forestales a nivel regional y comunal. A su vez, se fortalecen los mecanismos de coordinación para la gestión de incendios forestales y se promueve la construcción de políticas públicas con enfoque de manejo del fuego y adaptación al cambio climático.

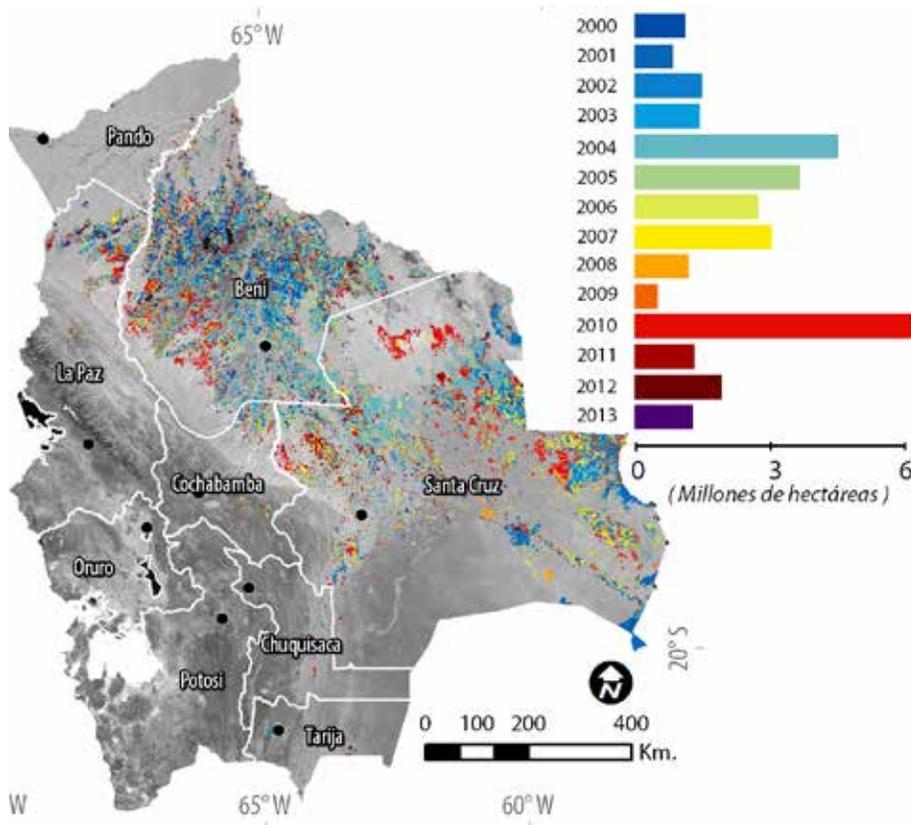
la carga de combustibles forestales y controlar la propagación de incendios en ecosistemas sensibles al fuego, como para mantener el estado deseado en ecosistemas dependientes del fuego. Cabe señalar que este tipo de medidas deben estar fundamentadas sobre una base sólida de información y conocimiento sobre los efectos esperados con su aplicación.

En Bolivia aún hay mucho por investigar sobre los regímenes y el comportamiento del fuego en los diferentes ecosistemas, no obstante, podemos advertir una alteración de los regímenes históricos debido a las presiones humanas y al cambio climático. Esta situación está generando que en los tipos de vegetación donde el fuego actuaba como un elemento regulador de la estructura y composición y por tanto del estado de conservación de los ecosistemas, como es el caso de las pampas naturales de la llanura beniana, el Pantanal y la formación del Cerrado, el comportamiento del fuego se haya tornado de enormes proporciones, siendo un factor de degradación de los mismos, propiciando la aparición de especies invasoras como los sujales y ejerciendo mayor presión de propagación de los incendios hacia la cobertura de bosque alto. Desde luego, al enfrentarnos a eventos cada vez más extremos, la preparación y capacidad de respuesta para combatir y controlar los incendios seguirá siendo un componente estratégico dentro del manejo del fuego. Esto implica contar con sistemas para el monitoreo y alerta temprana de incendios forestales, mecanismos de coordinación y cooperación interinstitucional para la preparación y respuesta ante emergencias, personal organizado y capacitado para el combate, incluyendo bomberos profesionales y brigadas comunitarias, además de equipamiento e infraestructura de respuesta, como aviones y camiones cisterna, estaciones de bomberos, herramientas, vías de acceso, entre otros.

Recomendaciones

Al haber una gran diversidad de actores involucrados en esta compleja problemática, que incluye a pobladores de comunidades rurales, ganaderos, autoridades y funcionarios de instituciones gubernamentales, organizaciones productivas y sociales, medios de comunicación, instituciones académicas, científicas y conservacionistas, con visiones y posiciones sobre el tema que suelen ser muy variadas y opuestas, es preciso contar con políticas y programas sustentados en diagnósticos y análisis robustos de la situación, que permitan responder adecuadamente a los múltiples desafíos, equilibrando las necesidades e intereses de la población.

Histórico anual de áreas quemadas en Bolivia, durante el periodo 2000 a 2013.



Las políticas públicas deben ser consistentes para atender el problema adecuadamente y evitar efectos contraproducentes. La expansión de la frontera agrícola y de centros poblados está relacionada a la ocurrencia de incendios; esto puede constatarse al observar que 65% de las áreas quemadas en todo el país se concentró a una distancia no mayor a un kilómetro de las áreas deforestadas, siendo todas estas áreas que se quemaron una sola vez a lo largo de los últimos 14 años. Esto pone en relieve la importancia del ordenamiento territorial en las estrategias de prevención y la necesidad de contar con un marco político y regulatorio que establezca procesos y procedimientos claros y adecuados al contexto social y ecológico en que deben aplicarse.

Toda estrategia debe incluir y fomentar la participación comunitaria en el manejo del fuego. Esto implica establecer y promover procesos de participación de la población para la búsqueda de soluciones a sus problemas relativos a la gestión del territorio, sus recursos naturales y los incendios forestales. Dichos procesos deben desarrollarse desde la toma de decisiones a la implementación de acciones, promoviendo la colaboración y deseos de trabajar por el bien común entre las personas, a fin de que pueda existir una verdadera apropiación de las iniciativas e intervenciones de manejo del fuego por parte de las comunidades y así, se pueda garantizar su sostenibilidad en el tiempo.

Esta participación debe promoverse a todo nivel, para llegar a un manejo del fuego colaborativo de diferentes sectores y actores, que permita articular mejor los esfuerzos y recursos para la prevención y el control de incendios forestales en nuestro país.

Las tendencias observadas en las últimas décadas dan cuenta de una alteración de los regímenes de incendios en Bolivia, influenciada por el crecimiento demográfico y las presiones de las actividades de uso del suelo en el área rural. El cambio

climático se suma a estas presiones, al generar condiciones que hacen a los bosques más susceptibles a incendios forestales.

Ante esta situación, la gestión de incendios forestales en nuestro país debe adoptar un enfoque integral, que logre equilibrar las acciones de contingencia y fiscalización, ampliamente implementadas durante la época de quemas, con acciones de prevención, que consideren las necesidades de uso del fuego de la población y promuevan la participación comunitaria para un uso responsable del fuego, así como la colaboración entre los distintos actores involucrados en la problemática.

El manejo del fuego supone un proceso de continuo aprendizaje que requiere la participación de todos los actores que se ven implicados tanto en las causas como en la gestión de los incendios forestales. Consolidar estrategias de manejo del fuego sostenibles requiere la apropiación de las comunidades y la colaboración interinstitucional a distintos niveles.

Finalmente, las respuestas efectivas al problema deben estar incorporadas en instrumentos de política pública, que a su vez estén integrados en un contexto más amplio de gestión del territorio, para contribuir al manejo sostenible de los recursos naturales, el desarrollo local y la conservación del medio ambiente.

La Fundación Amigos de la Naturaleza es una organización de la sociedad civil, creada el año 1989, comprometida con la conservación de la Naturaleza, que desarrolla y promueve con sustento técnico-científico caminos innovadores de desarrollo integral y sostenible.

Para mayor información acerca de nuestra organización, acciones y noticias visite el sitio www.fan-bo.org.

FAN agradece sus comentarios a ksuma@fan-bo.org

Diseño: Editorial FAN
Versión digital ingresando a:
www.fan-bo.org/wp-content/files/policybriefMCE.pdf

Fundación Amigos de la Naturaleza
Km 7 1/2 Doble Vía a La Guardia
Santa Cruz, Bolivia
Tel: (591-3) 355-6800
Fax: (591-3) 354-7383

Terminología

Incendios forestales: Cualquier fuego no programado que se expande sin control sobre el monte, independientemente de su origen, que puede requerir una respuesta para suprimirlo u otra acción de acuerdo con la política establecida.

Manejo del fuego: Todas las acciones necesarias para prevenir, controlar y usar el fuego, con el fin de reducir las amenazas y daños causados por los incendios forestales.

Regímenes del fuego: Se refiere a la amplitud o rango de variación histórica en la frecuencia, estacionalidad, intensidad, severidad y tamaño de los incendios y la sinergia de estos con otros agentes de perturbación, a la que ha estado sometido un ecosistema durante un período largo de tiempo.

Comportamiento del fuego: Es la manera en la que el fuego reacciona a los efectos de las variables del entorno en el que tiene lugar. Está determinado por el complejo de combustibles, las condiciones meteorológicas y la topografía y puede caracterizarse a través de variables como la velocidad de propagación, altura de llama, intensidad, entre otras.

Ecosistemas sensibles al fuego: Son aquellos que no se han desarrollado con el fuego como un proceso importante y recurrente, por lo que las especies carecen de las adaptaciones para responder a los incendios. La estructura y la composición de la vegetación tienden a inhibir la ignición y la propagación del fuego; pero, a medida que los incendios se vuelven más frecuentes y extendidos, el ecosistema puede desplazarse hacia una vegetación más propensa al fuego.

Ecosistemas dependientes del fuego: Son aquellos donde el fuego es esencial y las especies han desarrollado adaptaciones para responder positivamente al fuego y para facilitar su propagación, es decir, la vegetación es inflamable y propensa al fuego. A menudo se los denomina ecosistemas adaptados al fuego o mantenidos por el fuego.

Quemas prescritas: Tipo de quema controlada que se hace con un propósito determinado de modificación de la carga de combustibles, la composición de la vegetación y las condiciones de hábitat. Este tipo de quema es realizada bajo un plan aprobado, en un área determinada, para cumplir objetivos específicos de manejo.

Sobre los autores

Verónica Ibarregaray: Economista boliviana, con un Master en Ingeniería Económica y Financiera de Proyectos Regionales de la Universidad Montpellier I, Francia, y siete años de experiencia trabajando en proyectos de investigación, desarrollo e implementación de estrategias vinculadas al cambio climático, la seguridad alimentaria, el manejo del fuego y la conservación de la biodiversidad en Bolivia. Actualmente se desempeña como gerente de proyectos de adaptación al cambio climático en la Fundación Amigos de la Naturaleza.

Carlos Pinto: Estudió Ingeniería Forestal en la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Con una experiencia de más de 10 años como investigador de campo en Manejo del Fuego en Bolivia, ha trabajado en distintas instituciones en las que se destaca el Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Instituto Boliviano de Investigación Forestal, Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre. Actualmente es coordinador de Manejo del Fuego en la Fundación Amigos de la Naturaleza.

Armando Rodríguez Montellano: Ingeniero forestal, con maestrías en geoinformación de recursos naturales de la Universidad Mayor de San Simón (CLAS / ITC de Holanda) y en Sistemas y procesos forestales de la Universidad de Lleida, España y Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UDL/UAGRM). Actualmente es docente de posgrado en varias universidades nacionales y trabaja como especialista en geomática aplicada en la Fundación Amigos de la Naturaleza.

Referencias

1. Seiler, C. 2009. Implementación y validación de un Modelo Climático Regional para Bolivia, Fundación Amigos de la Naturaleza. Santa Cruz de la Sierra.
2. Seiler, C., et al. 2013. Variabilidad y Tendencias Climáticas en Bolivia. J. Appl. Meteor. Climatol., 52, 130–146.
3. Rodríguez-Montellano, A. 2014. Reporte de Incendios y Quemadas en Bolivia. Regímenes de fuego histórico 2000 a 2013. Fundación Amigos de la Naturaleza (sin publicar).