

4.4



Evaluando desde el aire los incendios forestales que ocurren en las montañas Bale. Foto: GFMC

El manejo del fuego en Etiopía: pasado, presente y futuro

John Livingstone, Habtemariam Kassa, Kebede Yimam, Niguse Hagazi, Amsale Shibeshi y Solomon Zewdie

“Se requiere de una estrategia nacional de manejo del fuego, desarrollada de forma inclusiva entre todos los sectores y con el apoyo de múltiples actores.”

Introducción

En Etiopía, los incendios forestales han desempeñado un papel fundamental en la evolución de los sistemas ecológicos de las zonas áridas; el fuego es un elemento común en la ecología de pastizales, sabanas, matorrales, bosques y bosques secos. Sin embargo, la frecuencia y los impactos de los incendios forestales han aumentado en las últimas décadas, especialmente en los bosques occidentales y suroccidentales y en los parques nacionales, debido al incremento de las actividades humanas (Johansson et al. 2019). Se considera que la prohibición del uso del fuego en los pastizales del sur de Etiopía desde la década de 1980 ha causado que los arbustos invadan los pastizales, originando graves efectos sobre la biodiversidad y los medios de vida de los pastores (FFE 2009).

La Ley Forestal Nacional de 2018 establece que los promotores y usuarios forestales deben proteger los bosques de los incendios e informar de inmediato a los organismos responsables sobre los incendios que se



Terreno quemado tras un incendio forestal en las montañas de Bale, Etiopía. Foto: GFMC

produzcan; la ley puede imponer penas de 1 a 10 años por provocar incendios en los bosques (FDRE 2018). Sin embargo, la ley no especifica el papel de los gobiernos a nivel federal y regional en el manejo del fuego, más allá de la aplicación de la ley. No existe una estrategia o política nacional de manejo del fuego.

Este artículo repasa la historia, las causas y los efectos de los incendios forestales en Etiopía, identifica las lagunas existentes y analiza los planes para mejorar el manejo del fuego mediante un enfoque integral a escala nacional, sub-nacional y comunitaria.

Historia del uso del fuego y de los incendios

Hace siglos, los grupos beligerantes prendían fuego a los bosques altos de Etiopía para ahuyentar a sus enemigos (Lemessa y Perault 2001), y los señores feudales talaban los bosques de las cimas de las montañas para establecer asentamientos desde los que podían observar a sus enemigos a la distancia (Teketay 2001). Existe una larga historia de uso del fuego para talar bosques con el fin de establecer nuevos asentamientos y abrir nuevas tierras de cultivo.

El cambio climático -con sequías cada vez más frecuentes y graves- es un factor importante en el aumento del número y la intensidad de los incendios forestales. En 1984, los incendios forestales afectaron a más de 300.000 hectáreas en Etiopía; dos tercios de ellos se produjeron en bosques altos (Lemessa y Perault

2001). Durante la sequía de 2000, numerosos incendios de gran magnitud dañaron más de 150.000 ha de bosques (FfE 2009) y obligaron al país a solicitar ayuda internacional (Bekele y Mengesha 2001). Los incendios del 2000 afectaron en gran medida a los parques nacionales de Awash y Nechsar, los bosques de Borana y los pastizales de las zonas de pastoreo del este de Etiopía y las montañas de Bale (FfE 2009). También se produjeron grandes incendios forestales en las montañas de Bale en 2007 y 2008, y en la Reserva de la Biosfera de Yayu en 2013.

La presión humana y la intensificación de la sequía han hecho que Etiopía se vea afectada recurrentemente por graves emergencias de incendios forestales desde 2019. Los graves incendios forestales han afectado a la mayoría de los ecosistemas, incluidos los bosques húmedos y las áreas protegidas y los sitios que reciben financiamiento internacional, incluso en el marco del programa REDD+. En 2019, los grandes incendios forestales en el Parque Nacional de Simien, Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO, tardaron más de un mes en ser controlados eficazmente y solo después de haber recibido apoyo internacional. El bosque de Wof Washa se vio gravemente afectado en 2021, cuando se quemaron 14.688 ha (EFCCC 2021).

Los incendios forestales son habituales en las tierras bajas occidentales, las cuales están dominadas por bosques, bambú y pastizales. Estos sistemas ecológicos adaptados al fuego se caracterizan y toman forma a consecuencia de los frecuentes incendios naturales

y antropogénicos. Los pastizales son especialmente propensos a los incendios entre marzo y mayo. La gente tala grandes extensiones para dedicarlas a explotaciones comerciales y quema los residuos de las cosechas, en lugar de utilizarlos como forraje; estos incendios a veces se propagan a los bosques. Los incendios transfronterizos cruzan hacia y desde Sudán y Sudán del Sur. También se producen incendios forestales en los bosques del sur de Etiopía, una región con escasos antecedentes de incendios.

Causas de los incendios

La mayoría de los incendios forestales se propagan a partir de fuegos provocados por las personas, bien sea accidentalmente en parques y sus alrededores, o bien intencionadamente durante la estación seca, estos últimos provocados por agricultores y pastores (Teketay 2000; Lemessa y Perault 2001; FfE 2009; Johansson et al. 2019). El fuego se utiliza con fines agrícolas para limpiar los pastizales de hierbas secas de sabor desagradable, arbustos invasores y parásitos que afectan al ganado, así como para fomentar el crecimiento de hierbas frescas de sabor agradable destinadas al pastoreo del ganado; se usa también para limpiar los campos de residuos de cultivos y otra vegetación no deseada durante la preparación del terreno, para despejar bosques y matorrales con el fin de establecer asentamientos y cultivos, o plantaciones de té o café. El fuego también se utiliza para facilitar el acceso al terreno; para ahuyentar a los animales salvajes y roedores que dañan los cultivos, así como a las serpientes, parásitos, orugas tóxicas y depredadores perjudiciales para las personas y el ganado; para recolectar miel silvestre; y para limpiar los tocones de los árboles talados ilegalmente, o durante la fabricación ilegal de carbón vegetal en los bosques arbolados y secos. Los incendios provocados con estos fines suelen propagarse sin control. Las quemaduras agrícolas, los incendios accidentales y las quemaduras para el manejo tradicional de la tierra fueron señalados como las causas de la pérdida de grandes zonas forestales en las montañas de Bale en 2000 y 2008 (Goldammer 2000; Belayneh et al. 2013).

Los incendios provocados son otra de las causas de los incendios forestales. La gente prende fuego en los parques nacionales para protestar en contra de sus administradores. Cada parque tiene su propia administración, con guardabosques responsables de la gestión rutinaria. La falta de acuerdos negociados sobre el reparto de beneficios de los ingresos de los parques provoca tensiones con las comunidades circundantes, cuyos medios de vida se han visto socavados por la

pérdida de acceso al agua, los pastos y los árboles dentro de los límites de los parques. El combustible también se acumula dentro de los parques. Esto significa que los incendios en los parques nacionales, aunque quizás menos frecuentes, pueden ser mucho más intensos cuando se producen, a pesar de los esfuerzos por suprimir cualquier foco (Johansson et al. 2019).

Los incendios forestales son el resultado de un complejo conjunto de circunstancias sociales, políticas y económicas. Éstas tienen su origen en factores interrelacionados como la pobreza rural, la creciente presión demográfica y la baja productividad agrícola (que impulsa a los pequeños propietarios a ampliar la superficie que cultivan), la ausencia de políticas operativas de uso de la tierra y la escasa capacidad en materia de tenencia forestal y aplicación de la ley (Lemessa y Perault 2001).

Lagunas en la capacidad de manejo del fuego

Los incendios no sólo dañan los recursos naturales, sino que también socavan los esfuerzos por conservar los bosques naturales y restaurar los paisajes degradados mediante la regeneración natural asistida, la forestación o la reforestación. Los recientes incendios forestales ponen de manifiesto las lagunas en la capacidad de Etiopía para predecirlos y controlarlos. Véase el Recuadro I.

La evaluación de los perfiles de incendios de algunos países, entre ellos Etiopía (Goldammer y Mutch 2001), sugirió que era necesario un sistema para recopilar datos significativos sobre estos eventos, y que el proceso de producir informes sobre incendios forestales se veía obstaculizado por las escasas capacidades existentes. La evaluación concluyó que el énfasis en las respuestas de emergencia debe ir acompañado de políticas y prácticas sostenibles de uso de la tierra y de una coordinación intersectorial eficaz, todo lo cual contribuye a reducir el impacto de los incendios forestales.

Las discusiones preliminares entre los autores y las entidades gubernamentales nacionales en 2022 versaron sobre la ausencia de un plan de manejo del fuego y la escasa capacidad de respuesta rápida ante emergencias por incendios. Tras los desastrosos incendios forestales de 2000, el Ministerio de Agricultura celebró una mesa redonda nacional con GTZ y GFMC, en la que se debatió un proyecto de plan de manejo del fuego a largo plazo (Goldammer 2001). Se trataba de un intento serio de desarrollar una estrategia integral

Recuadro 1. Principales lagunas en la capacidad de manejo del fuego

Estas lagunas o brechas de capacidad deben ser abordadas para desarrollar un manejo eficaz del fuego:

- comprensión incompleta de las causas profundas de los incendios provocados por el hombre;
- datos limitados sobre las tendencias en la frecuencia e intensidad de los incendios y las zonas de alto riesgo;
- falta de una estrategia nacional de manejo del fuego y gestión de incendios forestales que defina los mecanismos de prevención, detección, notificación y extinción de incendios;
- falta de una política y un plan nacional de uso de la tierra;
- coordinación limitada entre la ley forestal y las leyes de otros sectores;
- escasos planes de gestión forestal, necesarios para aplicar la Ley Forestal Nacional revisada;
- escasa aplicación de las leyes vigentes;
- escasa coordinación y comunicación entre los diversos actores de los distintos niveles de gobierno en los estados regionales y entre ellos; y
- carencia de equipos de lucha contra incendios y de bomberos formados, con una gran dependencia de la ayuda internacional y el uso de ciudadanos locales y personal de seguridad sólo para la extinción de incendios.

de gestión ante los incendios forestales que estableciera medidas de prevención y control, a la vez que diera cabida al uso del fuego como herramienta de manejo del territorio, y utilizara la teledetección para proporcionar una alerta temprana. Sin embargo, desde entonces no se han dado pasos concretos más allá de la redacción de un manual para controlar los incendios forestales, el cual no se ha llevado a la práctica.

Para llenar estos vacíos y desarrollar una estrategia nacional, es necesario llevar a cabo las siguientes acciones:

- identificar y abordar las causas de raíz de los incendios forestales;
- recopilar datos sobre el riesgo y la incidencia de los incendios;
- actualizar el mapa de zonas de alto riesgo;

- actualizar la cronología de incidencias de incendios forestales;
- llevar a cabo medidas eficaces para prevenir los incendios forestales;
- establecer y aplicar un mecanismo para detectar y sofocar rápidamente los incendios forestales;
- crear capacidad tecnológica, financiera, logística y humana para pronosticar, detectar, informar y sofocar incendios forestales y llevar a cabo medidas de rehabilitación tras el incendio;
- institucionalizar mecanismos de creación de redes de colaboración y coordinación de actores a todos los niveles;
- aprovechar los conocimientos autóctonos en materia de prevención y gestión de incendios forestales;
- garantizar la participación de las administraciones y comunidades locales en la elaboración y aplicación de planes de gestión de incendios; y
- asignar los recursos necesarios para desarrollar y aplicar los planes de manejo.

La necesidad de una estrategia nacional

La falta de una estrategia nacional de manejo del fuego sigue minando la capacidad de Etiopía para prever, prevenir y extinguir incendios forestales. El manejo del fuego debe ser parte integrante de las políticas y prácticas de gestión y uso de las tierras. Estas medidas deben tener en cuenta los valores culturales y las realidades socioeconómicas, así como las diferencias ecológicas de las zonas donde se producen los incendios, como pastizales, bosques secos y zonas boscosas. Además, se necesita una gobernanza multinivel (EFCCC 2019). También son importantes la delegación de responsabilidades y un mayor apoyo a la toma de decisiones a nivel local.

Una estrategia nacional de manejo del fuego forestal debe ir acompañada de un plan de aplicación, que debe contar con el financiamiento necesario. Los posibles mecanismos de financiamiento incluyen el establecimiento de fondos fiduciarios para apoyar las inversiones en medidas como la construcción de cortafuegos, a través de los ingresos procedentes de los impuestos sobre el carbón vegetal y otros productos forestales. Tales inversiones podrían brindar la oportunidad de crear empleo para las comunidades sin trabajo o desfavorecidas por otros motivos. Etiopía carece incluso de la capacidad básica para la extinción de incendios, y recurre a la movilización de soldados, policías y estudiantes cuando se produce un gran incendio. El país necesita bomberos formados

y debidamente equipados. Y lo que quizá sea más importante, debe producirse un cambio de paradigma para aceptar la necesidad de convivir con el fuego allí donde forma parte ineludible de los ecosistemas locales y donde su uso controlado mejora los medios de vida rurales.

La estrategia nacional debe hacer hincapié en la previsión y la prevención, la detección precoz y la actuación rápida para sofocar los incendios, utilizando los avances de la ciencia y la tecnología, e identificando y afrontando los retos asociados a la escasez de recursos y a la descoordinación de los aspectos institucionales. El manejo del fuego también debe integrarse en el desarrollo de los medios de vida locales y en los marcos políticos para el uso sostenible de la tierra. Además, el manejo del fuego debe considerarse en un contexto político más amplio con respecto a la energía y las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC) de Etiopía. Las emisiones de carbono procedentes de los incendios no se cuantifican ni contabilizan en el país. Dado que la producción ilegal de carbón vegetal es otra de las causas de los incendios, las reformas políticas en el sector energético podrían tener efectos positivos en el manejo del fuego.

Prohibir el manejo tradicional del fuego en parques nacionales y zonas protegidas contribuye a la expansión de la cubierta arbórea y a la captura de carbono. Esto ayuda a Etiopía a cumplir sus compromisos de NDC, que dependen en gran medida de los bosques y la

restauración de las tierras secas. Pero este enfoque también conduce a una acumulación de biomasa que, a largo plazo, hace que los incendios forestales sean más probables y más intensos, contrarrestando cualquier ganancia a corto plazo en la captura de carbono. Los bosques desempeñan un papel crucial en la adaptación al cambio climático y su mitigación: el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura (UTCUTS) representan más del 80% de la contribución de Etiopía a la mitigación.

Tras los recientes incendios forestales extremos, los responsables políticos, las comunidades y los socios para el desarrollo reconocen la necesidad de crear capacidades y desarrollar una estrategia de manejo del fuego bien fundamentada. El gobierno nacional está tomando medidas en este sentido.

Hacia un mejor manejo del fuego

El ente para el Desarrollo Forestal de Etiopía (Ethiopian Forestry Development, EFD), es un organismo federal autónomo, que está ansioso por subsanar las deficiencias de capacidades y establecer una estrategia de manejo del fuego coherente y eficaz. Tras los incendios forestales de 2021, el EFD tomó la iniciativa de reunir equipos de trabajo regionales para mejorar la coordinación de las labores de extinción. El EFD colaboró con la Fundación CIMA de Italia para desarrollar un sistema de alerta temprana de incendios forestales utilizando la herramienta myDEWETRA para cotejar y distribuir datos de teledetección en boletines



Zona quemada en las montañas de Bale. La capacidad de recolectar datos sobre las zonas quemadas es un componente esencial del manejo del fuego. Foto GFMC

compartidos con las regiones (Fundación CIMA s.f.). Este proyecto, que finalizó en 2021, incluía un componente de desarrollo de capacidades. El EFD ha solicitado la ayuda de socios para el desarrollo en nuevas iniciativas de colaboración.

Para apoyar estos esfuerzos, la Red Pastoral y Ambiental del Cuerno de África (PENHA)-TBI y CIFOR- ICRAF han iniciado un programa conjunto, y los organismos forestales federales y estatales han expresado su deseo de participar. El programa incluirá la elaboración de un borrador de estrategia nacional de manejo del fuego y control de incendios forestales que las autoridades nacionales competentes podrán implementar. Su aplicación contribuirá a lograr efectos de conservación de alto nivel, como la reducción de la pérdida de bosques y plantaciones forestales y la minimización de las emisiones derivadas de los incendios forestales. La estrategia y su plan de acción ayudarán a Etiopía a crear capacidades a nivel federal y regional para evaluar el riesgo de incendios forestales, compartir información actualizada y emprender respuestas eficaces en materia de detección, mitigación y control de incendios. La estrategia establecerá y pondrá en funcionamiento una plataforma integral de manejo del fuego que reúna a organismos gubernamentales federales y regionales, ONG y organizaciones comunitarias. También reforzará la capacidad de los actores implicados en la aplicación de la estrategia, haciendo hincapié en la prevención, predicción, detección, notificación y extinción de incendios, al tiempo que integrará prácticas climáticamente inteligentes en la rehabilitación posterior a los incendios.

En resumen, el programa pretende alcanzar cinco objetivos:

1. evaluar las políticas nacionales de gestión forestal y las prácticas de manejo del fuego para identificar oportunidades y retos;
2. cartografiar y priorizar las zonas de alto riesgo en las que deben centrarse los esfuerzos y los recursos;
3. Identificar las lagunas de capacidades;
4. preparar un proyecto estratégico para que las autoridades nacionales evalúen el riesgo de incendios forestales y actúen en consecuencia, y para que el manejo del fuego forme parte de las decisiones de gestión forestal y de los pastizales; y
5. facilitar el intercambio de experiencias entre países con mayor capacidad.

Conclusiones

El programa PENHA-TBI/CIFOR-ICRAF contribuirá a llenar vacíos, pero por sí solo no satisfará la urgente necesidad de mejorar el manejo del fuego en Etiopía y reducir los efectos negativos de los incendios forestales sobre el ambiente, la sociedad y la economía. También es necesario un esfuerzo concertado por parte del gobierno para promover la participación, crear conciencia y comprensión, cambiar la mentalidad a nivel comunitario y político, fomentar la cooperación entre los actores e incluir a los socios para el desarrollo. Todo esto requiere de un compromiso sostenido en el tiempo.

El desarrollo continuo de capacidades es esencial para abordar las limitaciones a múltiples niveles, con la formación y el apoyo adecuados. También es necesario contar con equipos básicos de extinción de incendios, para reducir la dependencia de la ayuda externa, y establecer una coordinación más eficiente con los socios internacionales para lograr respuestas más rápidas y eficaces. De igual forma, es extremadamente importante crear grupos de trabajo a nivel local, y formarlos y equiparlos para la rápida detección y extinción de incendios. Estos esfuerzos deben contar con la participación de las administraciones locales, las comunidades y bomberos formados y equipados, y estar respaldados por recursos y mecanismos de coordinación suficientes.

Referencias

- Bekele M and Mengesha B. 2001. Fire situation in Ethiopia. *International Forest Fire News* 25:7-11. https://gfmco.org/wp-content/uploads/iffn_25-1.pdf.
- Belayneh A, Yohannes T and Worku A. 2013. Recurrent and extensive forest fire incidence in the Bale Mountains National Park (BMNP), Ethiopia: Extent, cause and consequences. *International Journal of Environmental Sciences* 2(1):29-39. <http://www.crdeepjournal.org/wp-content/uploads/2013/02/Vol-2-1-4-IJES.pdf>.
- CIMA Foundation. n.d. *Forest Fires Early Warning System in Ethiopia*. www.cimafoundation.org/foundations/projects/etiopia.html.
- EFCCC (Environment, Forest and Climate Change Commission). 2021. *Vegetation resources affected by fire from 2019 to 2021*. EFCCC, Addis Ababa. Unpublished.
- EFCCC (Environment, Forest and Climate Change Commission). 2019. *Forest fire management in Ethiopia, experiences and challenges*. Fire Trends in Ethiopia in the Context of REDD+ and FLR Investments workshop, 28 August 2019, Addis Ababa, Ethiopia.
- FDRE (Federal Democratic Republic of Ethiopia). 2018. Proclamation No. 1065/2018. Forest Development, Conservation and Utilization Proclamation. FDRE, Addis Ababa, Ethiopia.
- FfE (Forum for the Environment). 2009. *Tackling the frequent forest fire incidence in Ethiopia*. Forum for the Environment, Addis Ababa, Ethiopia.

Goldammer JG. 2000. Ethiopia fire special: The Ethiopia fire emergency between February and April 2000. *International Forest Fire News* 22:2–8. https://gfmcoonline/iffn/iffn_22/iffn22.pdf.

Goldammer JG. 2001. Regional to global fire issues: The role of vegetation fires in Africa and other continents in global processes. In MoA and GTZ. eds. *Proceedings: Round Table Conference on Integrated Forest Fire Management in Ethiopia*. Ministry of Agriculture (MoA) and GTZ, Addis Ababa, 36–50. <https://gfmcoonline/wp-content/uploads/GFMC-Ethiopia-IFFM-Round-Table-2000-Proceedings.pdf>.

Goldammer JG and Mutch RW. 2001. *Global Forest Fires Assessment, 1990–2000*. Working Paper 55. Rome: FAO, Forest Resources Assessment Programme. https://gfmcoonline/wp-content/uploads/Wp55_eng.pdf.

Johansson MU, Senay SD, Creathorn E, Kassa H and Hylander K. 2019. Change in heathland fire sizes inside vs. outside the Bale Mountains National Park, Ethiopia, over 50 years of fire-exclusion policy: Lessons for REDD+. *Ecology and Society* 24(4):26. <https://doi.org/10.5751/ES-11260-240426>.

Lemessa D and Perault M. 2001. *Forest fires in Ethiopia: Reflections on socio-economic and environmental effects of the fires in 2000*. Assessment Study: June–September 2001. UNDP-EUE. <https://reliefweb.int/report/ethiopia/forest-fires-ethiopia-reflections-socio-economic-and-environmental-effects-fires>.

Teketay D. 2001. *Vegetation types and forest fire management in Ethiopia*. Proceedings: Round Table Conference on Integrated Forest Fire Management in Ethiopia. Ministry of Agriculture and GTZ, Addis Ababa, Ethiopia, 1–35. <https://gfmcoonline/wp-content/uploads/GFMC-Ethiopia-IFFM-Round-Table-2000-Proceedings.pdf>.

Afiliación de los autores

John Livingstone, Regional policy officer, PENHA, Addis Ababa, Ethiopia (jklivingstone@hotmail.com)

Habtemariam Kassa, Principal scientist, CIFOR-ICRAF, Addis Ababa, Ethiopia (h.kassa@cgiar.org)

Kebede Yimam, Director general, Ethiopia Forest Development (EFD), Addis Ababa, Ethiopia (yimam2014@gmail.com)

Niguse Hagazi, Research management coordinator, CIFOR-ICRAF, Addis Ababa, Ethiopia (n.hagazi@cgiar.org)

Amsale Shibeshi, Regional programmes coordinator, PENHA, Addis Ababa, Ethiopia (amsale.shibeshi@penhasom.org)

Solomon Zewdie, Forestry and climate change consultant, Addis Ababa, Ethiopia (zew172@yahoo.com)