

4.6



Incendios provocados por agricultores en el Parque Nacional de Murchison.
Foto: © Dennis Wegewijs - stock.adobe.com

Apoyo al manejo eficaz del fuego en Uganda

Michael Opige, Richard Ssemmanda, Grace Nangendo y Joseph Mutyaba

“El manejo del riesgo de incendios forestales requiere esfuerzos concertados para fortalecer las capacidades y una coordinación eficaz entre las autoridades gubernamentales, el sector privado y las comunidades locales”

Introducción

La mayoría de los incendios forestales de Uganda se producen en sabanas arboladas y reservas forestales vecinas. Casi todos los incendios forestales son provocados por el hombre; algunos paisajes que anteriormente solían arder con muy baja frecuencia a intervalos de tiempo extremadamente largos, ahora experimentan múltiples incendios en un periodo de apenas 10 años. Este fenómeno perjudica la sucesión ecológica y degrada los ecosistemas. Los incendios provocados por el hombre, ya sea que ocurran en el contexto del manejo de la tierra, de forma accidental o intencionada, suponen un riesgo importante para la biodiversidad y para las comunidades adyacentes y sus medios de vida.

Los efectos del fuego en los ecosistemas naturales y la fauna silvestre de Uganda empezaron a reconocerse en la década de 1960, en respuesta a la necesidad de una estrategia integral para el manejo del fuego. El concepto

de una estrategia integral se introdujo por primera vez para las sabanas arboladas en las décadas de 1980 y 1990, cuando la dirección del Departamento de Caza y Pesca concentró sus esfuerzos en comprender los aspectos ecológicos del régimen de incendios.

Sin embargo, a principios de la década de 2000, la Autoridad para la Vida Silvestre de Uganda (UWA, por sus siglas en inglés) empezó a encargarse de estudios para evaluar los efectos inmediatos de los incendios sobre la distribución y los patrones de movimiento de la fauna silvestre. Otros trabajos han mostrado el impacto del fuego en determinados parques nacionales y otras zonas protegidas (por ejemplo, Plumptre et al. 2010).

En la actualidad, Uganda cuenta con un marco jurídico y político para proteger los bosques y otras zonas silvestres, pero su aplicación es deficiente y las leyes se hacen cumplir de forma desigual. Además, las autoridades de las áreas protegidas no disponen de estrategias claras y bien desarrolladas para combatir los incendios forestales. En este artículo se presenta el contexto de los incendios en Uganda, la gestión pasada y la actual -usando las regiones del Nilo Occidental, Norte y Noreste como casos de estudio-, y se identifican los retos y las necesidades clave para avanzar en el desarrollo de un manejo del fuego.

Los incendios en Uganda

Entre 2003 y 2012, la superficie anual de bosques quemados osciló entre un máximo de 293.920 ha en 2003 y un mínimo de 35.670 ha en 2008. En 2021, ardieron alrededor de 1,4 millones de hectáreas de todo tipo de tierras en el país, pero esta cifra parece normal en

comparación con las de las dos décadas previas, cuando sólo en 2005 se quemaron un récord de 7,3 millones de hectáreas. Uganda reportó que en el año 2000 se quemaron 550.000 ha solo de bosques (MWE 2017) y que las mayores emisiones no relacionadas con el CO₂ de los incendios forestales procedían del monóxido de carbono, la mayor parte atribuible a la quema de bosques.

Las autoridades analizaron imágenes de satélite de 2000-2012 para zonificar las áreas propensas a los incendios forestales y generar un mapa de riesgo de incendios de Uganda (Figura 1). Estas imágenes se obtuvieron del Centro Regional de Cartografía de Recursos para el Desarrollo (RCMRD) de Nairobi. Un total de 20 distritos presentan un riesgo muy alto de incendios forestales, 13 distritos muestran un riesgo alto y 17 un riesgo medio. La región septentrional presenta el mayor riesgo de incendios forestales, seguida de partes de la subregión de Teso, el distrito de Rakai y la subregión del Nilo Occidental.

Algunas comunidades de pastores y ganaderos utilizan el fuego para quemar los pastizales. Sin embargo, estos fuegos pueden propagarse, y algunos han provocado incendios forestales desastrosos. Por ejemplo, un incendio en enero de 2012 destruyó muchas hectáreas de vegetación en la Reserva Natural de Pian Upe. En febrero de 2012, un incendio desplazó a 24 familias en el distrito de Moyo. En abril de 2012, un incendio destruyó los pastizales en la subregión de Karamoja.

Manejo del fuego en zonas protegidas

Tras los esfuerzos por reconocer los efectos de los incendios en la década de 1960, el planteamiento

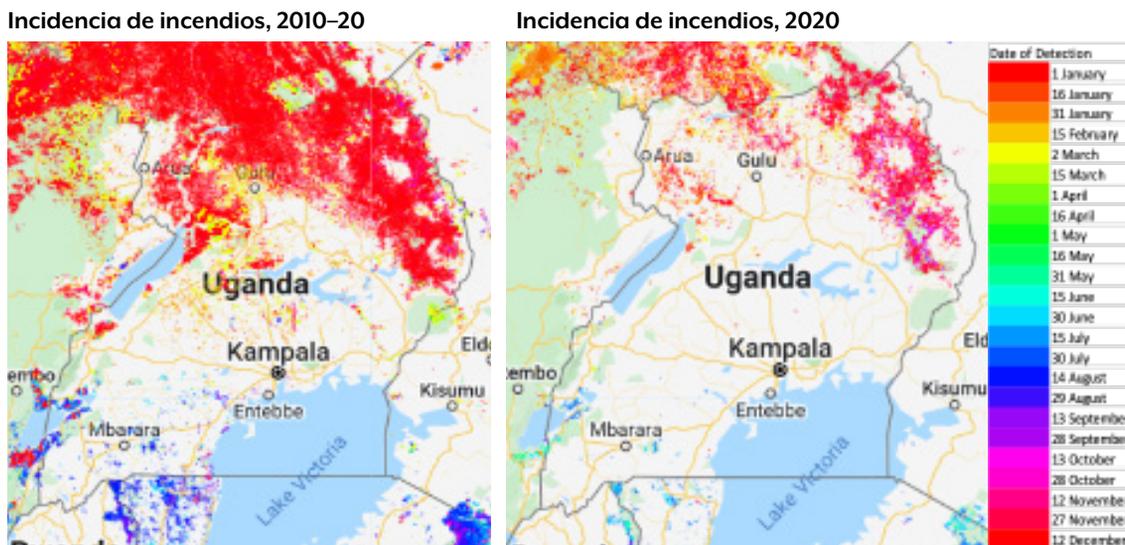


Figura 1: Incidencia de los incendios en el período 2010-2020, y sólo en 2020. Fuente: Google Earth

fue renovado en las décadas de 1980 y 1990, cuando el manejo de los terrenos públicos en las fincas gubernamentales se enfocó en tratar de comprender los aspectos ecológicos de los regímenes del fuego. A principios de la década de 2000, la UWA encargó un estudio para conocer los efectos inmediatos de los incendios y las zonas quemadas en la distribución y los patrones de desplazamiento de la fauna silvestre (Jaksic-Born 2004). Esto contribuyó a alcanzar un entendimiento cabal de cómo los regímenes del fuego influyen en los movimientos de los herbívoros y en el uso del hábitat, apoyando así la toma de decisiones sobre el manejo del fuego y al diseño y aplicación de estrategias de protección de los hábitats naturales. Sin embargo, aunque ahora se conocen mejor los aspectos ecológicos de los incendios forestales, sigue siendo necesario continuar trabajando para evaluar su impacto en las comunidades y sus medios de vida.

En 2005, la Autoridad de Vida Silvestre de Uganda introdujo medidas de manejo del fuego en el país, aplicando quemas tempranas controladas en zonas seleccionadas y creando barreras para actuar como cortafuegos (Nangendo 2005). Sin embargo, no se evaluó la eficacia de estas medidas. La Autoridad Forestal Nacional también estableció cortafuegos en los límites de algunas reservas forestales, pero parecen ser ineficaces y su mantenimiento es deficiente. Los administradores de las áreas protegidas llevan 20 años utilizando la quema temprana controlada y selectiva como herramienta para eliminar la biomasa seca y mantener mosaicos de vegetación. Esta práctica se basa en el uso tradicional del fuego por parte de agricultores y pastores para la limpieza de matorrales, el manejo de los pastos y la caza, especialmente en las regiones más secas del norte, noroeste y noreste del país. De estas prácticas se pueden extraer lecciones para desarrollar estrategias eficaces. Véase el Recuadro 1.

Tipos de uso del fuego en Uganda

La quema de matorrales como parte del manejo tradicional de la tierra

La quema de matorrales se utiliza como práctica de manejo de las tierras con el fin de despejar terrenos de cultivo (especialmente en las zonas más secas del norte del país), y coincide con las primeras lluvias de la temporada. También es la época en la que la caza, especialmente de roedores, es habitual entre las comunidades locales.

Las quemas en el manejo tradicional de los pastizales - en el “corredor ganadero”

El corredor ganadero de Uganda es el cinturón central de pastoreo que se extiende desde Karamoja hasta Teso, pasando por los distritos centrales de Kayunga, Nakasongora y Mubende, y hacia el sur por los distritos de Mbarara y Rakai, fronterizos con Tanzania. En este corredor, el fuego se ha utilizado tradicionalmente para eliminar los arbustos de las tierras de pastoreo, controlar las garrapatas y permitir que broten pastos nuevos cuando empiezan las lluvias. Si no es demasiado frecuente, el fuego también tiende a mantener la estructura de la vegetación existente, en lugar de provocar cambios en los hábitats. Sin embargo, el manejo integral del fuego, tal y como se practica en las zonas protegidas y en las plantaciones madereras (por ejemplo, en el distrito de Nakasongora), parece requerir incentivos adicionales para que la gente lo adopte en los pastizales, sobre todo porque allí el uso del fuego es una actividad tradicional.

Quemas tradicionales controladas - en los bosques

La caza y la recolección se llevan a cabo en los bosques, especialmente por parte de comunidades que utilizan métodos rudimentarios. Se estimula a los cazadores y recolectores a limitar el uso del fuego con medidas como, por ejemplo, ahumar la vegetación en lugar de quemarla durante la recolección de miel, y recolectarla sólo durante las estaciones húmedas.

Quemas tradicionales controladas – en tierras de cultivo

La quema de barbechos y residuos agrícolas reducen la mano de obra necesaria para limpiar las tierras de labranza antes de plantar. Es una práctica habitual en el norte y el noreste del país. El riesgo de que se produzcan incendios forestales puede reducirse utilizando métodos mecánicos alternativos al fuego para limpiar las parcelas agrícolas destinadas a la plantación si éstas se encuentran en las adyacencias de bosques, parques u otras zonas protegidas.

Quemas tradicionales – en sabanas arboladas

La Autoridad de Vida Silvestre de Uganda promueve la realización de quemas controladas al final de la estación húmeda para que los incendios que ocurran luego sean menos intensos. El tamaño de las zonas a quemar es arbitrario, dependiendo de límites como ríos, pantanos, barrancos, carreteras y caminos que actúan como cortafuegos. En algunos casos, se han

Recuadro 1. El fuego en el Rift Albertino

Los incendios forestales son especialmente frecuentes en sabanas arboladas como las del Parque Nacional de Murchison Falls, en el Rift Albertino, al oeste de Uganda, donde la gente quema con regularidad para revivir los pastos de los que se alimenta el ganado, así como para cazar fauna silvestre. El fuego ha sido señalado como un elemento clave para determinar la estructura de la vegetación y la composición florística de estos paisajes de mosaico (Nangendo 2005). El aumento de la frecuencia de los incendios provoca una disminución de la cubierta arbórea y una transición hacia matorrales y sabanas más tolerantes al fuego; sin embargo, los incendios controlados son esenciales en el manejo de las sabanas arboladas.

Junto al Parque Nacional de las Cataratas Murchison se encuentran los bosques de Budongo y Bugoma, de 80.000 y 40.000 hectáreas, respectivamente. Ambos bosques son áreas protegidas por el gobierno central, y están situados en un mosaico de bosques, arboledas y sabanas, junto con campos agrícolas y zonas de barbecho arbustivo. La gente quema en los bosques y arboledas para despejar la tierra para su cultivo, promover el rebrote de los pastos y cosechar miel, pero estas quemaduras a menudo se propagan sin control y arden grandes extensiones de terreno. Esto impide la regeneración de algunos árboles, por lo cual los bosques pueden llegar a ser sustituidos gradualmente por sabanas. El fuego también tiene efectos sobre la fauna, al matar animales e indirectamente al afectar la composición de las especies que habitan en distintas zonas (Nangendo 2005). Los incendios también tienen efectos directos e indirectos sobre las comunidades humanas y sus medios de vida.

En el bosque de Budongo, el Departamento Forestal recomienda desde hace tiempo aplicar la quema temprana para controlar la invasión de arbustos y reducir el riesgo de incendios forestales. Sin embargo, casi nunca se ha practicado debido a la escasez de personal en las estaciones forestales y a la falta de planes explícitos de manejo del fuego. Por desgracia, la situación no ha mejorado desde la creación de la Autoridad Forestal Nacional en 2003. Los incendios incontrolados se han convertido en una gran preocupación, pero ni la Autoridad Forestal Nacional, ni la Autoridad de Vida Silvestre de Uganda están bien equipadas para prevenirlos, y una vez que los incendios forestales se inician, estos organismos no pueden controlarlos.

Además, hay nuevas actividades que pueden provocar más incendios forestales en el parque nacional, como son la exploración y explotación de reservas de petróleo y gas, la expansión de la producción de rubros agrícolas de exportación (sobre todo caña de azúcar) y el aumento de las plantaciones de pinos y eucaliptos. Otros focos de incendios forestales son las quemaduras provocadas para limpiar las tierras y eliminar los arbustos y permitir el reasentamiento de refugiados en la zona. Los riesgos derivados de todas estas actividades se ven agravados por las actuales tendencias climáticas hacia periodos de sequía más prolongados. Todo esto empeora los riesgos de incendios forestales para las comunidades locales y sus medios de subsistencia, así como para la conservación de las plantaciones forestales y la biodiversidad de la región. Por ello, es esencial elaborar y aplicar una estrategia de manejo del fuego.

establecido cortafuegos, pero están mal mantenidos. Es esencial crear una barrera mediante quemaduras tempranas a lo largo de los límites del parque para evitar que los incendios penetren en zonas que están fuera del control de las autoridades del parque.

Incendios intencionales – en bosques y plantaciones

Algunos incendios son provocados intencionalmente por comunidades hostiles, en represalia por habersele negado la concesión de derechos de acceso, con el fin de utilizar partes de la zona para cultivar alimentos, pastoreo de ganado o recolección de productos

forestales. También se producen incendios maliciosos por otros motivos, como conflictos por la tierra entre las comunidades y las empresas agrícolas, los bajos precios ofrecidos a las comunidades de productores orientados a la exportación (donde los incendios se provocan en las fincas centrales) y el uso delictivo para aterrorizar a las comunidades.

Lecciones aprendidas

La reducción de los incendios provocados por el hombre minimizará en gran medida el impacto sobre el paisaje

La prevención de incendios contribuye a reducir en gran medida los recursos necesarios para las actividades de extinción. Existen programas de prevención, y sólo hace falta ponerlos en marcha. Algunos ejemplos son la promoción de métodos alternativos de limpieza de las tierras para la siembra cuando las parcelas se encuentran adyacentes a bosques, parques u otras zonas protegidas; la sensibilización de las comunidades para que limiten el uso del fuego para la caza y la recolección de miel; la promoción de la responsabilidad colectiva y la comprensión del impacto del fuego; y otorgamiento de incentivos a las comunidades adyacentes a los bosques. Esto último es especialmente importante cuando los incendios se provocan deliberadamente para destruir bosques y plantaciones debido a disputas sobre los derechos de acceso.

Aplicación de las directrices existentes para elaborar planes de manejo del fuego en zonas protegidas

Durante los programas de quemas controladas se producen también incendios accidentales. La UWA elaboró una serie de directrices que describen cómo clasificar las áreas por zonas de riesgo; esta organización también diseñó estrategias para la quema temprana y la extinción de incendios forestales, analizó los aspectos técnicos del combate de incendios y diseñó una plantilla para un plan de manejo del fuego (véase DeMeo et al. 2010, Apéndice D, para una copia anotada de la plantilla). Se han elaborado planes de manejo de incendios siguiendo este formato para algunos parques nacionales, en el marco de planes de prevención de delitos contra la vida silvestre, incluidos el Parque Nacional Queen Elizabeth (2017-23) y el Parque Nacional Murchison Falls (2017-23).

Involucrar a todos los actores interesados

Es necesario que muchos grupos dispares se reúnan y trabajen en la planificación conjunta del manejo del riesgo del fuego y la preparación de una estrategia y de unas directrices de aplicación del mismo. No deben omitirse (pero esta lista no es excluyente): las comunidades que viven en las zonas con riesgo de incendios y sus alrededores, la Autoridad Nacional de Gestión del Ambiente, la Autoridad Forestal Nacional, la Autoridad de Vida Silvestre de Uganda, la Oficina del

Primer Ministro, las empresas petroleras y de gas y las empresas de productos agrícolas de exportación, cuyas actividades pueden provocar incendios y cuyos activos corren riesgo de ser afectados por ellos, la Autoridad Petrolera de Uganda, el Proyecto Nacional de Palma Aceitera y los organismos nacionales relacionados.

Identificar las necesidades de manejo del fuego y la capacidad de las autoridades competentes

La realización de un análisis detallado de las brechas permitirá comprender mejor los problemas de capacidad a los que se enfrentan cada uno de los departamentos, organizaciones y grupos mencionados. Estas carencias deben abordarse mediante una formación adaptada a las necesidades a corto y largo plazo, y el suministro de equipos adecuados cuando se requiera.

Desarrollar procesos de planificación del manejo del fuego, a nivel local, paisajístico y nacional

Una planificación eficaz requiere un enfoque holístico, en lugar de esfuerzos inconexos, y existe una necesidad urgente de coordinación eficaz de las actividades de manejo y control de incendios forestales. Esto debería lograrse a través de un enfoque ascendente (“bottom-up”), en el que los actores a nivel de paisaje se reúnan bajo una plataforma común, la cual debería transformarse posteriormente en una plataforma nacional. Dada la insuficiente información sobre los incendios forestales, la investigación a nivel de paisaje debería ser útil para los actores involucrados, quienes podrían participar luego en una plataforma a nivel nacional para fundamentar mejor las políticas y directrices.

Conclusiones

Comprender la ecología de los incendios es una consideración primordial a la hora de desarrollar y aplicar los procesos de planificación del manejo del fuego. La aptitud de las tierras, incluyendo el clima, determina el tipo y la envergadura de los incendios que en ellas ocurren. Es muy importante reconocer estas diferencias para planificar con eficacia. Por ejemplo, algunos bosques de alto riesgo deben protegerse de los incendios, mientras que en los ecosistemas de sabana el fuego desempeña un papel integral. También es esencial mejorar la comprensión del uso humano del fuego y elaborar y aplicar directrices para todos los actores involucrados que se ajusten a sus respectivas prioridades de manejo. Por último, es necesario evaluar las necesidades de los principales actores vinculados al manejo del fuego y, en su caso, dotarlos de los

conocimientos y equipos necesarios para gestionar los riesgos.

Como complemento de lo anterior, existen tres consideraciones generales, a medida que el país avanza hacia el desarrollo, la adopción y la aplicación de una estrategia eficaz de manejo del fuego: comunicación, colaboración y coordinación.

- **Comunicación:** difundir el conocimiento y la comprensión de las causas e impactos de los incendios forestales entre todos los actores y a todos los niveles, de modo que tribute tanto a los procesos de planificación como a los operativos.
- **Colaboración:** iniciar un proceso de planificación del manejo del fuego en el que participen los principales socios y actores interesados, incluyendo a las comunidades locales, para desarrollar conjuntamente planes de gestión forestal y control de incendios forestales que abarquen todo el paisaje y sean específicos para cada lugar. El compromiso y la sensibilización de la comunidad deben ocupar un lugar central en todos los esfuerzos, y es necesario desarrollar plataformas de actores involucrados, que sean valiosas para establecer relaciones dentro de un paisaje.
- **Coordinación:** reforzar la coordinación interinstitucional y construir una sólida relación de trabajo entre los actores estatales y no estatales. Los organismos gubernamentales, el sector

privado, la sociedad civil y las comunidades locales deben trabajar juntos para elaborar planes eficaces de manejo del fuego. Una planificación concertada y coordinada debe conducir a la elaboración de una estrategia nacional de manejo del fuego, que deberá ser adoptada por la Autoridad Nacional de Gestión del Ambiente y aplicada como política en colaboración con otros organismos gubernamentales.

Referencias

- DeMeo T, Barnett J and Small E. 2010. *Fire management and planning in the greater Virunga landscape*. USFS Trip Report. USDA Forest Service, International Programs. https://www.google.com/search?q=USDA+virunga+fire+planning&rlz=1CIKNTJ_.
- Jaksic-Born C. 2004. *Fire management in Queen Elizabeth National Park, Uganda (QENP)*. 1. Approach to the ecological context and anthropogenic factors related to the fire regime in QENP. Report. Uganda Wildlife Authority, Kampala.
- MWE (Ministry of Water and Environment). 2017. *The proposed Forest Reference Level for Uganda (Preliminary document)*. Developed under the Joint Water and Environment Support Programme, in the context of the UN-REDD National Programme, Kampala, Uganda.
- Nangendo G. 2005. *Changing forest-woodland-savanna mosaics in Uganda: With implications for conservation*. PhD thesis, Wageningen University, the Netherlands. <https://edepot.wur.nl/121673>.
- Plumptre AJ, Kirunda B, Mugabe H, Stabach J, Driciru M, Pictou-Phillips G, Ayebare S, Nangendo G and Laporte N. 2010. *The impact of fire and large mammals on the ecology of Queen Elizabeth National Park*. Wildlife Conservation Society and Woods Hole Research Centre, Kampala, Uganda. <https://www.researchgate.net/publication/236623396>.

Afiliación de los autores

Michael Opige, Executive director, Ecological Trends Alliance, Kampala, Uganda (michael.opige@gmail.com)

Richard Ssemmanda, Director of programmes and operations, Ecological Trends Alliance, Kampala, Uganda (ssemmarich@gmail.com)

Grace Nangendo, Director of conservation planning and research, Wildlife Conservation Society, Kampala, Uganda (nangendoc@gmail.com)

Joseph Mutyaba, Data Analyst, Uganda Virus Research Institute, Entebbe, Uganda. (mutyabajoekk@gmail.com)