

3.5



La brigada de control de incendios forestales y terrestres de la unidad de gestión forestal de Kubu Raya. Foto: Teguh, FMU Kubu Raya

Unidades de manejo forestal e innovaciones locales para la prevención de incendios en Kalimantan Occidental, Indonesia

Georg Buchholz, Juntani y Gusti Hardiansyah

“Los silvicultores, junto con las comunidades locales, son los mejores agentes para la prevención de incendios en Kalimantan Occidental.”

Introducción

El Gobierno de Indonesia inició una reforma sustancial de los enfoques de prevención de incendios inmediatamente después de los devastadores incendios forestales de 2015 y 2016. Se fundamentó en las lecciones aprendidas de las iniciativas de manejo integral del fuego de las décadas anteriores. Sobre la base del Reglamento nacional 4/2001 relativo al control de los daños ambientales y la contaminación relacionados con los incendios, el Ministerio de Ambiente y Silvicultura promulgó el Reglamento P.32/MenLHK/Setjen/Kum.1/3/2016 sobre el control de los incendios forestales y terrestres. Este nuevo reglamento especificaba que las unidades provinciales de manejo forestal (UMF, *Kesatuan Pengelolaan Hutan*), recientemente puestas en funcionamiento, desempeñarían un papel clave en la prevención de incendios. El nuevo reglamento también estipulaba que, además de mejorar la coordinación entre las partes interesadas, debían crearse grupos de trabajo a nivel de las UMF, denominados

brigadas de control de incendios forestales y terrestres (*Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan*).

Partiendo de esta normativa, se definió y elaboró un Gran Diseño para la Prevención de Incendios Forestales y Terrestres 2017-2019 que permitiera orientar las inversiones a nivel nacional en el manejo del fuego por parte del Ministerio de Desarrollo Nacional. La Dirección de Control de Incendios Forestales y Terrestres del Ministerio de Ambiente y Silvicultura, así como instituciones nacionales como el Servicio Meteorológico, la Agencia de Gestión de Desastres y el Ministerio de Agricultura, recibieron instrucciones para aplicar las disposiciones del reglamento y coordinar las acciones a nivel nacional, provincial y local.

Apoyándose en este marco y en un enfoque de gestión sostenible basado en el paisaje, el Programa Indonesia-Alemán de Bosques y Cambio Climático (FORCLIME) apoyó el Sistema Provincial de Gestión Forestal en la provincia de Kalimantan Occidental y a los actores locales en la prevención de incendios, desde 2017 hasta 2020. El programa también capacitó al personal de la UMF para convertirse en facilitadores competentes, estimulando a las comunidades a desarrollar y fortalecer sus medios de vida mediante técnicas agrícolas o agroforestales y la planificación del uso de la tierra, sin necesidad de recurrir al fuego. Los enfoques técnicos aplicados se adaptaron a partir de experiencias

exitosas de diversas organizaciones en varios lugares, e incorporaron innovaciones locales desarrolladas en la Universidad Tanjungpura de Pontianak. Junto a las técnicas de prevención de incendios, el programa promovió el diálogo con las comunidades y la asistencia para que establecieran una agricultura y una agrosilvicultura permanentes como medio de reducir el uso del fuego para limpiar la tierra, que es la principal causa de los incendios forestales y de la contaminación por humo. Este artículo resume las lecciones aprendidas de este programa y ofrece recomendaciones para la prevención de incendios en Indonesia y más allá.

Prevención de incendios en la unidad de manejo forestal de Kubu Raya

La unidad de manejo forestal (UMF) de la regencia de Kubu Raya abarca 317.402 hectáreas (ha) repartidas en siete subdistritos (kecamatan). Casi el 75% de la superficie (235.991 ha) son turberas, y sus características específicas de riesgo de incendios son los principales retos para el manejo del fuego en la UMF. Véase la figura 1. El mandato principal de las UMF es gestionar las tierras forestales estatales, pero también apoyan el control de incendios en áreas no estatales fuera de estas tierras (UMF de Kubu Raya 2019). Las características de peligrosidad de la turbera de la UMF de Kubu Raya fueron la razón por la que fue elegida por las autoridades provinciales como zona de intervención para el programa FORCLIME.

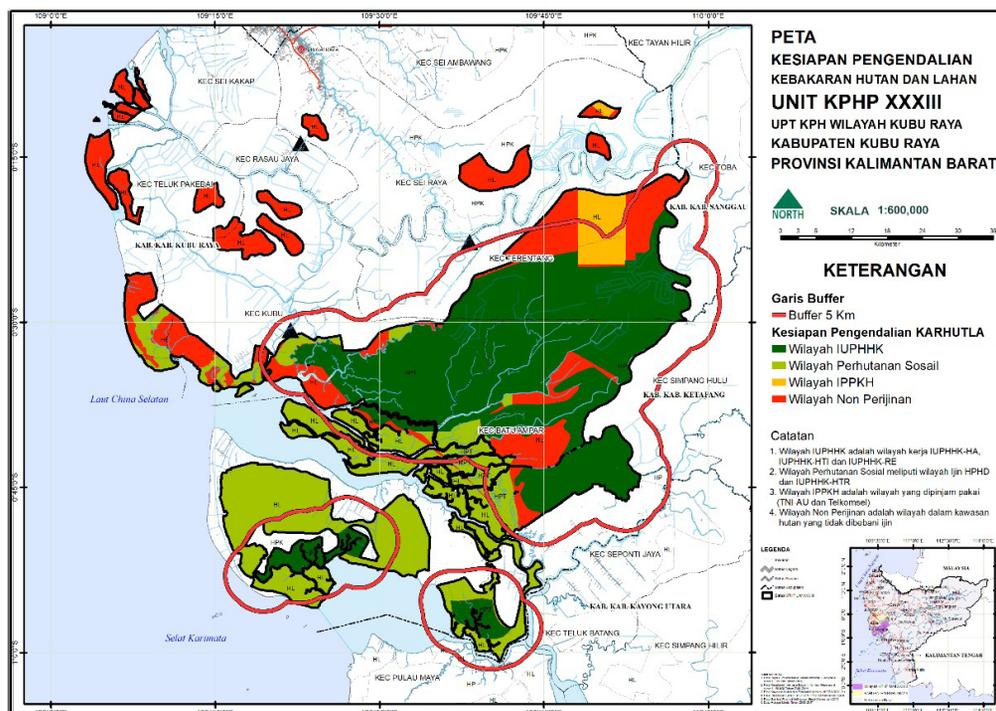


Figura 1: Mapa de preparación contra incendios, UMF de Kubu Raya. Fuente: UMF Kubu Raya



Una brigada de control de incendios forestales y terrestres de la unidad de manejo forestal de Kubu Raya.
Foto: Teguh, UMF Kubu Raya

A través de la cooperación con FORCLIME y la Universidad de Tanjungpura, se mejoraron las capacidades institucionales y técnicas y las habilidades de facilitación del personal de la UMF de Kubu Raya y de su brigada de control de incendios forestales y terrestres. Esto mejoró notablemente su capacidad para formular planes operativos y llevar a cabo procedimientos operativos estándar para implementar la prevención integral de incendios forestales y terrestres.

Además de reforzar las competencias del personal técnico, se produjo un importante cambio de mentalidad en la forma en que el personal de la UMF percibe la prevención de incendios. Una innovación fue el establecimiento de un programa de “aldea de aprendizaje” (desa belajar) en cuatro aldeas modelo. En él se enseñaban a los miembros de la comunidad técnicas de agroforestería, agricultura y ecoturismo como parte de un plan de desarrollo de la aldea que excluye el uso del fuego para despejar tierras. Este programa utilizó un enfoque integral de prevención de incendios forestales y de tierras que también aumentó los ingresos procedentes de actividades económicas alternativas, sin quemas. A través del programa también se crearon redes y se fomentó la cooperación entre las comunidades y diversas instituciones gubernamentales a distintos niveles. Este planteamiento es una evolución de otros anteriores de gestión integrada de incendios, como el proyecto IFFM de Kalimantan Oriental de hace unas décadas (Dennis 1999).

El marco provincial regulatorio

El Servicio Provincial de Ambiente y Silvicultura es ahora más consciente de la necesidad de establecer brigadas de control de incendios forestales y terrestres en cada UMF, y de proporcionar orientaciones claras sobre la prevención integral de incendios forestales y terrestres mediante la planificación operativa y las mejores prácticas. Las políticas de los gobiernos locales en materia de prevención de incendios forestales y terrestres han mejorado, y se ha revisado y promulgado el Reglamento nº 6/1998 del Gobierno Provincial sobre Control de Incendios Forestales y Terrestres. En 2019 se estableció un centro de mando provincial para el control de incendios forestales y terrestres, lo que facilitó una mejor coordinación entre las instituciones, incluida la UMF de Kubu Raya. Se desarrollaron procedimientos operativos estándar para apoyar la implementación de actividades de prevención y control de incendios. Estos incluyeron herramientas y orientación operativa para las UMF y otras autoridades en el desarrollo de planes de manejo del fuego y mapas temáticos sobre preparación y riesgos de incendios, con el fin de determinar la prioridad de las actividades de prevención de incendios.

El trabajo simultáneo a nivel provincial y de las UMF también ha sido decisivo para plasmar las lecciones aprendidas de las actividades sobre el terreno en normativas provinciales. Por ejemplo, el Reglamento Provincial nº 6.1998 fue revisado en 2020 por todas las partes interesadas que trabajan en el manejo del fuego a nivel local. El proceso de revisión aumentó la eficacia

de los agentes locales en todas las fases de la prevención y gestión de los incendios de terrenos forestales. Este trabajo culminó en la Directiva y Directrices Provinciales para la Prevención de Incendios (SK Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kalimantan Barat Nomor 223.I/ DLHK-V/PP/2020).

Centros locales de conocimiento

Dos aspectos importantes de la mejora de la prevención de incendios son la innovación y la creación de nuevos conocimientos. Es necesario que los líderes locales adopten nuevas prácticas. Las universidades locales son claves a la hora de generar y mantener conocimientos sobre la prevención de incendios, y también por su trabajo en políticas locales sobre los bosques y el fuego. El cambio de comportamiento es uno de los objetivos de las actividades de prevención de incendios y de silvicultura sostenible, pero se trata de un proceso a largo plazo. Las universidades aportan enfoques coherentes y mantienen los conocimientos a nivel local, a diferencia de muchas estructuras gubernamentales, que rotan con frecuencia al personal, lo que provoca una “fuga de cerebros”. Además, el personal superior de las universidades suele participar como asesor y proveedor de servicios para las autoridades provinciales y de distrito que desempeñan un papel importante en los procesos de planificación.

El Kalimantan Occidental tiene la suerte de contar con la Universidad de Tanjungpura, con una facultad de silvicultura que sirve como centro de conocimiento, educando a las generaciones actuales y futuras en la

prevención de incendios. Su plan de estudios incluye la protección de los bosques, el uso de equipos y técnicas de extinción de incendios, e incorpora experiencias generadas localmente. Igualmente importante es la labor innovadora de investigación y desarrollo de la universidad, como la de Arman et al. (2015), así como diversas herramientas y tecnologías, entre ellas varios sistemas de extinción adaptados a la difícil cuestión del control de los incendios de turba. Un ejemplo es la herramienta Nyapar de extinción de incendios; la investigación condujo al desarrollo de la herramienta y de boquillas especiales para extinguir incendios subterráneos de turba (Hardiansyah et al. 2016).

La universidad también cuenta con su propio bosque de 19.622 hectáreas (KHDTK Untan). Se utiliza como centro de excelencia, laboratorio viviente y centro educativo para compartir conocimientos sobre los bosques, incluido el manejo del fuego. También se utiliza para impartir formación a las comunidades locales, en colaboración con los organismos provinciales de ambiente y silvicultura, y con el grupo de trabajo de lucha contra incendios del Ministerio de Ambiente y Silvicultura (Hardiansyah et al. 2021).

La Universidad de Tanjungpura es muy activa en la organización de las comunidades y la mejora de sus capacidades en materia de prevención de incendios. Estas comunidades han creado grupos de trabajo contra incendios y reciben formación en operaciones de extinción y en el uso de equipos como la herramienta Nyapar. La universidad también dotó a seis aldeas de equipos contra incendios y está perforando pozos para



Demostración de un equipo Nyapar contra incendios en una sesión de formación.
Foto: Gusti Hardiansyah, Universidad de Tanjungpura



Un equipo portátil de control de incendios es trasladado al lugar de un incendio. Foto: Erwin, FMU Kubu Raya

apoyar las labores de extinción. Además, la universidad creó un centro de datos e información, con indicadores biofísicos adaptados a la localidad para un sistema de alerta temprana en tiempo real, en caso de catástrofes por incendios, seguridad alimentaria y agricultura.

El objetivo general de esta educación forestal es demostrar las mejores prácticas e inspirar a la gente mostrando cómo las mismas pueden mejorar y ampliar las actividades de manejo forestal sostenible. La universidad utiliza un enfoque interdepartamental. La ejecución relacionada con temas del fuego e incendios forestales y terrestres implica a tres facultades que se encargan de la formación y la enseñanza, la investigación y el desarrollo, y la capacitación de la comunidad.

Indonesia se beneficia de tener una amplia experiencia en la aplicación de enfoques comunitarios de manejo del fuego (GFMC 2022b) y en diálogos políticos nacionales y regionales (GFMC 2022a), desde la década de 1990. Además, el país es sede del Centro Regional de Recursos para el Manejo del Fuego - Sudeste Asiático (RFMRC-SEA), albergado por la Universidad IPB en Bogor, provincia de Java Occidental. Este centro de excelencia también actúa como centro nacional de innovación, difundiendo innovaciones locales como las desarrolladas en la Universidad de Tanjungpura, y con un mandato para la creación de redes nacionales y regionales, el desarrollo de capacidades y el suministro de información. Se espera que el valor añadido de compartir y reproducir experiencias adquiridas a nivel local, como en este

caso, se aproveche a nivel nacional e internacional, con financiamiento de fuentes nacionales o internacionales.

Retos

Durante las actividades a nivel local, se han puesto de manifiesto varias cuestiones que deberían abordarse.

Capacidad de las UMF. Algunos miembros del personal de las UMF carecen de los conocimientos necesarios para recabar información comunitaria, mejorar la coordinación con las instituciones gubernamentales y otros actores involucrados (incluyendo a las empresas de plantaciones y las ONG), y mantener redes de UMF para compartir información y experiencias. La mayor parte de los funcionarios de las UMF aún no es plenamente consciente del gran potencial de colaboración que existe con las comunidades, a través de actividades de prevención de incendios, para alcanzar los objetivos de conservación forestal y bienestar comunitario. Más aún, el nuevo personal no comprende ni es consciente de la necesidad de mantener un contacto estrecho y diario con las comunidades.

Facilitación local. Las aldeas dependen de facilitadores que suelen ser externos y están vinculados a proyectos temporales, en lugar de facilitadores que forman parte de las estructuras permanentes de la aldea o del gobierno local. Esto aumenta la posibilidad de que las aldeas suspendan sus labores de prevención de incendios y medios de vida alternativos una vez que el facilitador se haya marchado.

Planificación y prioridades a nivel de aldea. Los consejos de las aldeas tienden a dar prioridad a las infraestructuras físicas en la planificación del desarrollo y no consideran que los incendios forestales y de tierras sean una cuestión importante. Así lo demuestran las escasas asignaciones presupuestarias de los fondos de las aldeas, que también tienden a utilizarse para responder a los incendios y no para prevenirlos. Además, las actividades relacionadas con la prevención de incendios forestales y terrestres de las UMF en los pueblos no suelen estar bien coordinadas, lo que significa que los proyectos se solapan y se malgasta el dinero.

Recomendaciones

Las unidades de manejo forestal se beneficiarían de las siguientes actividades específicas:

- Aumentar la cooperación con otros organismos para garantizar que las actividades se planifiquen de forma tal que cumplan simultáneamente múltiples objetivos. Esto es especialmente importante dada la necesidad de optimizar los recursos financieros y utilizarlos para la prevención y no sólo para la extinción de incendios.
- Identificar y hacer un inventario de todos los actores que trabajan en la zona de la UMF, y familiarizarse con sus proyectos y usos de la tierra para poder explorar y desarrollar sinergias.
- Desarrollar una estrecha coordinación entre las UMF, las estructuras nacionales de extinción de incendios (daerah operasi - DAOP) y la Junta Nacional de Gestión de Catástrofes, para compartir información, aclarar funciones y expectativas, mejorar la planificación y acordar procedimientos operativos estándar para la gestión de incendios.
- Aplicar estrategias para aumentar la capacidad de las comunidades de monetizar a partir de alternativas sostenibles que no impliquen el uso del fuego. Estas estrategias deberían incluir materiales visuales innovadores para mostrar a la gente lo que puede hacer sin necesidad de quemar, en lugar de decirle lo que no puede hacer (lo cual ya se sabe).
- Tales esfuerzos de prevención se beneficiarían de la promoción de la gestión del agua en las turberas (por ejemplo, el bloqueo de canales), la agrosilvicultura, la rehabilitación de tierras, las alternativas a la agricultura de tala y quema, y la mejora del acceso a los mercados de productos agrícolas obtenidos en zonas libres de incendios.
- Institucionalizar como prioridad la prevención de incendios, en lugar de su extinción, a través de

cambios en el sistema de UMF y en la estructura organizativa. Esto debería abordar los fallos de otras administraciones e incorporar los objetivos específicos de las UMF en el contexto indonesio subyacente.

- Limitar las inversiones en tecnología para la extinción de incendios, salvo para formación y equipamiento básicos. En su lugar, las UMF deberían aumentar y confiar en la cooperación con los DAOP, las autoridades de gestión de catástrofes y el sector privado.
- Empezar más formación técnica siempre y cuando sea posible. Deberían continuar las conversaciones con la Agencia para la Restauración de las Turberas y los Manglares y los líderes de los grupos de trabajo provinciales, ya que el refuerzo de las capacidades mejorará la gestión de las UMF al tiempo que contribuirá a eliminar algunos de los obstáculos a los que se enfrenta la agencia.

Aunque estas recomendaciones quedan fuera del alcance de las actividades directas del proyecto FORCLIME, la participación de la comunidad también es importante en el manejo del fuego:

- Revisar las partidas presupuestarias estándar en los planes de financiación de los pueblos para incluir la prevención de incendios.
- Promover y subvencionar actividades agroforestales como parte de la prevención de incendios.
- Aumentar las inversiones para mejorar la gestión del agua (pozos profundos, gestión de canales, etc.).
- Aclarar los acuerdos de tenencia y los límites de las aldeas.
- Invertir en gestión forestal comunitaria y en acuerdos claros de gestión de las tierras comunitarias.
- Establecer estructuras internas en las aldeas para el manejo y uso prudente del fuego (por ejemplo, bomberos voluntarios) y establecer vínculos con las aldeas vecinas para intercambiar información y experiencias en materia de prevención de incendios.

Por otra parte, en lo que respecta a la gestión de la información y los conocimientos, sería conveniente que todos los interesados reforzaran los vínculos entre los organismos locales y las universidades, así como con los agentes de ámbito nacional, como la RFMRC-SEA.

Conclusiones

En general, ha quedado claro que las unidades locales de gestión forestal -junto con las comunidades locales- son los mejores agentes para la prevención de incendios en Kalimantan Occidental. Hay que animar a los líderes de las unidades de gestión forestal a que aprovechen las oportunidades que ofrece el sistema de unidades de gestión forestal, que es una creación relativamente nueva. Esto debería incluir pensar de forma creativa, ser cautelosos a la hora de replicar viejos enfoques, estrategias y normas aceptadas en el manejo forestal y del fuego, y tomar iniciativas en la intermediación de procesos participativos para superar los retos.

Referencias

Arman Y, Hardiansyah G, Malino Y, Diba F, Radian and Fahrizal. 2015. Implementation of the water sprinkler system as a wet bulkhead for fire fighting in forest and land fires. Research presentation, National PIPT Seminar, 20 April 2015, Tanjungpura University, Pontianak, Indonesia.

Dennis R. 1999. *A Review of Fire Projects in Indonesia (1982-1998)*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research. <https://doi.org/10.17528/cifor/000564>.

GFMC (Global Fire Monitoring Center). 2022a. *Conference on Transboundary Pollution and the Sustainability of Tropical Forests (1996)*, Kuala Lumpur, Malaysia, 2-4 December 1996. <https://gfmc.online/conferences/1996-2017.html>.

GFMC (Global Fire Monitoring Center). 2022b. *Integrated Forest Fire Management (IFFM) Project: East Kalimantan, Indonesia, 1994-2004*. https://gfmc.online/se_asia/projects/gtz_iffm.html.

Hardiansyah G, Sujana I and Wahyudi T. 2016. "Nyapar" (wet bulk) technology innovation for fire fighting in peatlands using dynamic nozzles and rotary moves. Research publication. Research Institute and Community Service, Tanjungpura University, Pontianak, Indonesia.

Hardiansyah G, Fahrizal, Burhanudin, Diba F, Erianto, Nurdwiansyah D. 2021, *Colourful of KHDTK Untan, First Edition*, Tanjungpura University, Pontianak, Indonesia. 101pp.

Kubu Raya FMU. 2019. Long term management plan Unit XXXIII of FMU of Kubu Raya, Province of West Kalimantan 2019-2028. 207pp (unpublished).

Kubu Raya FMU. 2018. Standard Operation Procedures. FMU Kubu Raya (unpublished).

Afiliación de los autores

Georg Buchholz, Principal advisor, Forests and climate change programme (FORCLIME), GIZ, Bogor, Indonesia (georg.buchholz@giz.de)

Jumtani, Technical advisor, Forests and climate change programme (FORCLIME), GIZ, Pontianak, Indonesia (jumtani.jumtani@giz.de)

Gusti Hardiansyah, Professor, Forestry Faculty, Tanjungpura University, Pontianak, Indonesia (gusti.hardiansyah@gmail.com)