



Bomberos voluntarios reducen la carga de combustibles para frenar el avance del fuego. Foto: Melle Meivogel

# Un enfoque comunitario para la prevención de incendios en Ghana

Rosa Diemont y Tieme Wanders

***“Mediante la cooperación, las personas aprendieron que juntas, ellas podían ser responsables de reducir los riesgos y tomar medidas decididas para prevenir brotes de incendios forestales.”***

## Introducción

Los incendios provocados por el hombre influyen cada vez más en los bosques de Ghana. Hasta la década de 1980, los incendios incontrolados eran relativamente inusuales en el país, sobre todo en la zona boscosa del sur. Muchos agricultores ancianos recuerdan el año extremadamente seco de 1983 como el punto de inflexión, cuando el país sufrió devastadores incendios forestales que destruyeron bosques y vidas, pueblos y medios de subsistencia. Desde entonces, los incendios forestales se han convertido en un fenómeno anual en los paisajes de Ghana durante la estación seca, y los responsables de la toma de decisiones deben plantearse cómo reducir su frecuencia y sus impactos.

La compañía Form Ghana es una empresa que administra plantaciones forestales, ubicada en la parte central del país, la cual produce madera y créditos de carbono para mercados tanto locales como internacionales.



Incendio propagándose hacia la Reserva Forestal de Tain II. Foto: Rosa Diemont

Una de las tierras otorgada en concesión a Form Ghana se encuentra en la Reserva Forestal de Tain II, en la región de Bono. Junto con Form International, la empresa desarrolló en 2017 el Programa de Restauración del Paisaje Forestal para colaborar con las comunidades vecinas de pequeños agricultores en la mejora de los medios de vida locales. La mayor parte de las tierras comunitarias son administradas bajo la autoridad tradicional de los jefes locales y sus familias y muchas personas dependen de la agricultura como única fuente de ingresos.

Este artículo describe cómo un enfoque basado en la comunidad logró reducir la ocurrencia de incendios forestales en un 78% entre 2018 y 2021. A partir de una situación en la que los incendios forestales eran frecuentes, y de la cual nadie se hacía responsable aunque todos se sentían afectados, se ha logrado ahora que la gente se esfuerce por manejar el riesgo y ayude a prevenir la aparición de incendios forestales.

## Fuego en el paisaje

La Reserva Forestal Tain II se encuentra en la zona boscosa de las tierras bajas de Guinea Oriental. Anteriormente, solía estar completamente cubierta de bosque seco semicaducifolio que desempeñaba un papel fundamental en la vida de la población local. Hoy, sin embargo, queda muy poco del bosque original y la degradación provocada por el hombre ha convertido vastas zonas de la reserva en matorrales y sabanas. La agricultura y los incendios forestales anuales han

fomentado la aparición de la hierba elefante (*Cenchrus purpureus*), una planta alta y de rápido crecimiento que impide la regeneración natural de las especies forestales. Esta gramínea arde rápidamente durante la estación seca (de diciembre a marzo), cuando la humedad desciende por debajo del 10% durante el día, y los vientos Harmattan desecan aún más la vegetación; también pueden limitar gravemente la visibilidad en los caminos. La deficiente red de carreteras dificulta la respuesta rápida a los incendios que suceden en zonas remotas. Todos estos elementos se combinan para favorecer la ocurrencia de graves incendios incontrolables que degradan aún más las zonas no manejadas dentro y alrededor de la reserva forestal.

En esta zona boscosa de tierras bajas, el fuego no es un fenómeno natural. Todos los incendios forestales que se suceden se originan a partir de fuegos provocados intencionalmente por los agricultores en los paisajes circundantes, y desde allí se propagan a la reserva. En Ghana, el uso del fuego es una práctica arraigada de los pequeños propietarios para limpiar las tierras de cultivo, y también es utilizada por cazadores, pastores y apicultores, a todos los cuales se suele culpar de iniciar los incendios. Además, a menudo se menciona que las comunidades locales tienen escasos conocimientos sobre el manejo del fuego, por lo que las ordenanzas de muchos distritos ghaneses prohíben su uso durante la estación seca. Sin embargo, la proscripción de las quemadas y la ilegalización de esta práctica tradicional no han tenido el resultado deseado. En toda Ghana continúa el riesgo de incendios forestales, amenazando

vidas, granjas y propiedades. Adicionalmente, al prohibir el uso del fuego, se limita el control de los agricultores sobre sus tierras y también se crean conflictos entre los agricultores y otros grupos rurales dedicados a distintas actividades productivas. Para evitar el castigo, cada grupo culpa al otro de provocar los incendios.

Un mayor número de incendios también crea un círculo vicioso que aumenta los riesgos de que se produzcan aún más incendios forestales. Los agricultores dejan de invertir en cultivos perennes, tales como árboles frutales y nogales. Cuando una zona se quema todos los años, los agricultores plantan sólo cultivos anuales y los cosechan antes de la estación seca. Esto conduce a que las tierras de cultivo no tengan ningún manejo después de la cosecha, y favorece la libre propagación de los incendios forestales por todo el paisaje.

Los agricultores se sentían muy molestos con esta situación, pero pensaban que ellos solos no podían hacer nada al respecto. Sólo actuando juntos a nivel de paisaje podrían esperar introducir cambios significativos.

### Hacia una solución de base

El Programa de Restauración del Paisaje Forestal reunió a todos los actores involucrados, incluyendo a las autoridades tradicionales, a tres departamentos regionales del Servicio Nacional de Bomberos y a la Comisión Forestal de Ghana. En la fase inicial del programa, los participantes pronto comprendieron que prohibir las quemas en la estación seca no era el camino

a seguir, ya que el fuego forma parte del modo de vida de las comunidades agrícolas. Para contrarrestar la aceleración de la degradación y estimular la restauración forestal, había que reducir la incidencia de los incendios en la zona, aumentando la sensibilización sobre esta situación y cambiando drásticamente el papel de las personas en la gestión de los incendios forestales.

Desde la aprobación de la Ley de Control y Prevención de Incendios Forestales de 1990, las oficinas regionales del Servicio Nacional de Bomberos de Ghana han sido responsables del manejo del fuego. El Servicio funciona a través de un conjunto de voluntarios comunitarios formalmente designados. Estos voluntarios realizan patrullas diarias durante la estación seca y tienen derecho a detener a los infractores y denunciarlos ante la policía. Sin embargo, el servicio de bomberos no dispone de recursos para poner en marcha programas de educación, ni para ayudar a los voluntarios a ejecutar programas de prevención antes del inicio de la temporada de incendios, ni para luchar contra los incendios forestales. Toda la responsabilidad de la movilización, organización y extinción de incendios se ha dejado completamente en manos de los propios voluntarios.

De forma relevante, el equipo del programa descubrió que los líderes tradicionales -que en Ghana son los administradores de la tierra- no participaban en la toma de decisiones sobre el nombramiento y el funcionamiento de las brigadas comunitarias de bomberos voluntarios.



Todas las autoridades competentes presentan las primeras directrices de manejo del fuego diseñadas y acordadas de forma conjunta. Foto: Melle Meivogel



Un cartel muestra el índice actual de peligro de incendios. Foto: Rosa Diemont

Esto daba lugar a conflictos de intereses, que reducían la eficacia de las brigadas en las aldeas.

Por este motivo, el primer paso del programa consistió en colaborar con las autoridades tradicionales y los líderes comunitarios. En conjunto con ellos, el Servicio Nacional de Bomberos de Ghana y los bomberos voluntarios de la comunidad desarrollaron un proyecto integral de manejo comunitario del fuego. Propusieron y acordaron realizar coordinadamente cambios estructurales, incluida la revisión de las ordenanzas locales para permitir a los agricultores utilizar el fuego bajo ciertas condiciones. Estas condiciones consisten en que una comunidad debe contar con bomberos voluntarios comunitarios formados, operativos y equipados, que trabajen de acuerdo con un conjunto de procedimientos operativos.

Los cambios organizativos provocaron, a su vez, cambios significativos en la forma en que todos en la comunidad percibían el fuego. En lugar de enfocarse en que el fuego se tratara como una actividad proscrita y tabú, con castigos para quienes lo utilizaban, el programa podía centrarse ahora en hacer que la gente fuera capaz y responsable de tomar medidas preventivas para reducir los riesgos de incendios forestales y utilizar el fuego de manera responsable.

## Mejorando la eficacia

Al trabajar juntos, los participantes desarrollaron una estructura operativa mejorada que adaptó las prácticas

de trabajo tradicionales y añadió nuevas medidas, como el uso de un índice de peligro de incendios y la autorización de quemas controladas que se regulan mediante un sistema de permisos.

En cada brigada de bomberos voluntarios, el líder designado y un líder-asistente preparan un plan de manejo del fuego que incluye actividades comunitarias para limitar los focos de incendio en la próxima estación seca. Luego presentan el plan al jefe del pueblo, quien tiene que aprobarlo formalmente y dar el mandato de llamar a la gente a la acción. Los jefes de escuadra se encargan de organizar a los voluntarios, movilizar a los agricultores para que preparen las granjas antes de la estación seca y emprendan otras acciones colectivas, como desmalezar los cortafuegos.

A su vez, los jefes de escuadra formados por el programa imparten formación a las escuadras de voluntarios y a los miembros de la comunidad en temas como la prudencia ante el fuego y las consecuencias de su uso. La clave de la formación fue sensibilizar a las comunidades ante las nuevas normas y reglamentos y el sistema de permisos para las quemas controladas. En el nuevo sistema, la brigada de bomberos puede dar permiso para iniciar una quema. Si a un agricultor se le concede el permiso para realizar una quema, las brigadas de voluntarios prestan asistencia para garantizar que se trata de una quema controlada.

La decisión de conceder el permiso depende de si es seguro –o no–, hacer la quema en un momento dado,

considerando el índice de peligro de incendios. El índice es un valor entre 1 y 100 puntos que se calcula según el grado de desecación de la vegetación, la temperatura del aire, la velocidad del viento y la humedad. El índice global de peligro de incendios utilizado en todo el mundo, se adaptó al ambiente ghanés y en la zona se denomina alerta de incendios (Egya Kɔkɔbo en twi, la lengua común local).

A través de un grupo de WhatsApp, el centro de operaciones de la empresa Form Ghana comunica cada dos horas a los jefes de brigada las condiciones meteorológicas y el índice de peligro de incendios. A su vez, los jefes de brigada publican el índice en las carteleras de anuncios de incendios y corren la voz, de modo que toda la comunidad esté al corriente de la situación actual y de cómo afecta al comportamiento y al riesgo de incendios.

Además del índice de peligro de incendios, en la cartelera de anuncios figuran los nombres de los jefes de brigada y de los bomberos voluntarios, junto con sus números de teléfono. La cartelera también muestra instrucciones (gráficas) sobre qué hacer para obtener permiso para quemar y qué hacer en caso de incendio forestal.

### **Prevención sí, supresión no**

En las zonas rurales de Ghana no hay equipos de extinción de incendios de alta tecnología y la disponibilidad de agua es limitada en la estación seca. Los bomberos voluntarios han recibido formación para apagar incendios de pequeña o mediana envergadura con herramientas manuales tales como batidores y azadas de rastrillo, pero el programa se centró más en la prevención que en la extinción.

Los planes comunitarios de manejo del fuego tienen como objetivo prevenir los focos y limitar su propagación si el fuego se descontrola. Basándose en estos planes, las brigadas y los agricultores adoptan medidas preventivas planificadas. Entre ellas figuran la creación y limpieza de cortafuegos situados estratégicamente para proteger las granjas y los pueblos, y la ampliación de las carreteras para que también sirvan de cortafuegos. En algunos casos, las brigadas de bomberos de la comunidad unen sus fuerzas para llevar a cabo quemas bien aplicadas a principios de la estación seca en zonas carentes de manejo localizadas alrededor de la reserva forestal, o para preparar grandes cortafuegos defensivos que protejan a varios pueblos.

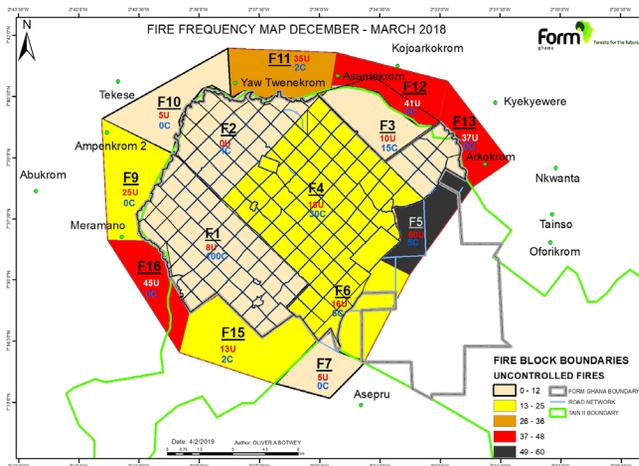
### **Resultados impresionantes**

En 2021, tras cuatro años de ejecución del proyecto de manejo comunitario del fuego, la zona sujeta a este manejo comunitario abarcaba 6.150 hectáreas (ha), contribuyendo a proteger la reserva forestal de 8.072 ha. El número de incendios forestales en el área total se redujo en un 78% en comparación con 2018 (Figura 1).

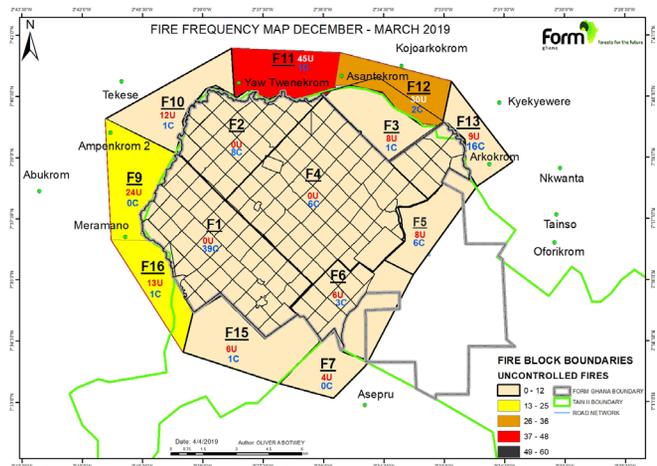
Las comunidades han retomado el control sobre el uso del fuego, con competencias renovadas y una organización fortalecida. Esto les brinda a los 3.000 pequeños agricultores que cultivan en la zona del programa una confianza renovada, así como nuevas oportunidades económicas derivadas de la agrosilvicultura. Con un menor riesgo de incendios, muchos agricultores han plantado anacardos y mangos en sus campos y alrededores, los cuales les proporcionarán valiosos ingresos adicionales dentro de unos años, y ya están produciendo cambios positivos en el paisaje. También hay un importante efecto ambiental positivo en la reserva forestal, ya que la zona de amortiguación que la rodea está ahora bajo manejo permanente. Los agricultores ven ahora que merece la pena el esfuerzo de proteger sus explotaciones durante la estación seca, en comparación con el uso que solían hacer antes cuando periódicamente abandonaban los terrenos como barbechos después de haber cosechado los cultivos anuales.

Estos cambios fueron resumidos por Kwasi Asare, un agricultor de Kotaa: “Antes, los agricultores de Kotaa plantaban árboles de cacao debajo de los grandes árboles del bosque, pero esto cambió en los últimos 20 años. Yo también dejé de plantar cacao y cultivé maíz en su lugar porque no quería arriesgarme a que los árboles se quemaran durante la estación seca. Pero ahora me atrevo a volver a plantar árboles frutales. Gracias al cuerpo de bomberos de mi pueblo no tengo que preocuparme, puedo contar con su ayuda, y en los alrededores de nuestro pueblo hay muchos menos incendios no controlados que antes. Ahora me doy cuenta de que cuando la granja de mi vecino se quema, la mía también está en peligro, y sólo podemos tener granjas florecientes cuando trabajamos juntos.”

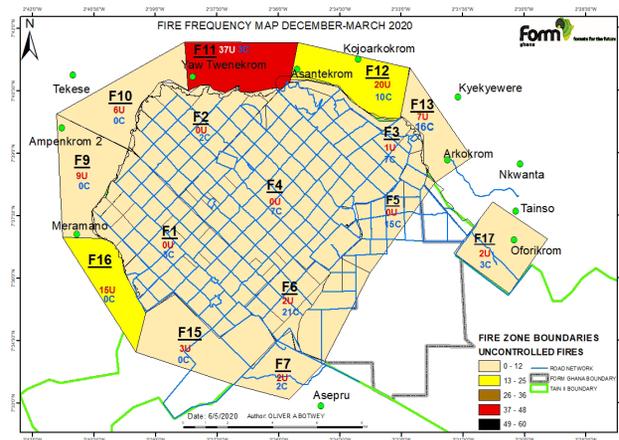
La empresa Form Ghana también aprecia los efectos del desarrollo y la aplicación de un sólido programa de manejo del fuego por parte de la empresa en sus plantaciones madereras, y cómo estos resultados se complementan con los esfuerzos de la comunidad. La relación sólida y de confianza que la empresa ha establecido con los vecinos a lo largo de los años se



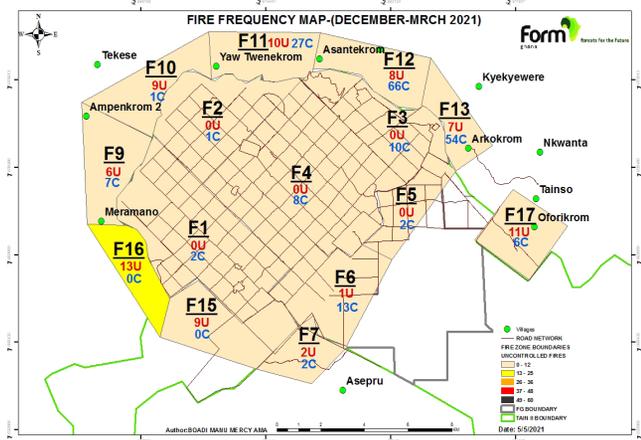
Mapa 1. Situación inicial en 2018: 276 incendios no controlados en tierras comunitarias alrededor de la Reserva Forestal Tain II (la línea verde representa los límites de la reserva).



Mapa 2. Situación en 2019: después de un año con cuatro brigadas de bomberos comunitarios operativas, el número de focos de incendios no controlados se redujo en un 78% en comparación con 2018, en una superficie de 2.647 hectáreas.



Mapa 3. Situación en 2020: después de dos años, con seis brigadas operativas de bomberos comunitarios activas en 4.845 hectáreas.



Mapa 4. Situación en 2021: después de tres años, con nueve brigadas operativas de bomberos comunitarios activas en 6.150 hectáreas.

**Figura 1. Reducción del número de incendios forestales en la Reserva Forestal de Tain II y sus alrededores entre 2018 y 2021. Los colores más oscuros indican más incendios no controlados en la estación seca.**

ha fortalecido más, lo que le ha ayudado a integrarse aún más en el paisaje. La empresa Form International está aplicando este enfoque en otros programas de restauración del paisaje en Perú, Indonesia y otros lugares de Ghana. El enfoque desarrollado aquí se adaptará al contexto local y a las estructuras existentes en estas nuevas zonas.

Vastas zonas de matorral no manejadas, dominadas por la hierba elefante, se han convertido en explotaciones agrícolas diversas, productivas y sanas, con mayor cubierta arbórea y cultivos perennes. Los agricultores de estas zonas afirman que ahora es factible proteger sus granjas de los incendios. El buen funcionamiento del sistema comunitario hace ahora posible lo que en el pasado no merecía la pena correr el riesgo. En las

zonas propensas a los incendios, el manejo comunitario del fuego proporciona una base fundamental para las iniciativas conjuntas de restauración del paisaje que desean estimular la plantación de árboles, la conservación del ambiente y el desarrollo de la agrosilvicultura.

El impacto más significativo ha sido que la población local recuperó la responsabilidad y el control sobre los incendios forestales, que eran su enemigo común. Antes del programa, los bomberos voluntarios de la comunidad se sentían impotentes. Ahora se sienten orgullosos y confiados, ya que forman parte de la solución para proteger las vidas y los medios de subsistencia de sus vecinos. Ahora saben que son capaces de tener un gran impacto a gran escala.



Una brigada de bomberos equipada, lista para la acción. Foto: Melle Meivogel

## Potencial de escalamiento

El planteamiento del programa probablemente conducirá a logros similares si se llega a aplicar en otras comunidades y regiones donde las comunidades forestales y agrícolas también experimenten incendios forestales anuales. El elemento clave para el éxito es un enfoque basado en la comunidad, que se centre en la prevención de incendios más que en su supresión. El proceso debe comenzar con debates abiertos y transparentes para que los participantes comprendan plenamente los retos a nivel gubernamental, social, ambiental y organizativo. Debe hacerse hincapié en el compromiso, la colaboración y la unidad entre los diversos grupos, especialmente a la hora de revisar las normas, los procedimientos operativos y las estructuras organizativas. Cualquier técnica de nueva introducción debe complementar las prácticas tradicionales y no sustituirlas, del mismo modo que las actividades dirigidas por el sector privado deben complementar y no sustituir a los programas e iniciativas gubernamentales.

En este caso, el iniciador del programa fue una empresa privada que llevó a cabo las actividades junto con las comunidades, las autoridades tradicionales, los líderes y las instituciones gubernamentales, incluidos tres departamentos regionales del Servicio Nacional de Bomberos de Ghana. Sin embargo, para seguir ampliando este enfoque será necesario hacer gestiones a nivel de política nacional para que se asignen más recursos a los servicios de bomberos y se les ayude a distribuirlos entre sus departamentos regionales. Mientras

tanto, otras empresas privadas podrían empezar por adaptar y adoptar este enfoque de manejo comunitario del fuego para proteger sus inversiones, con la plena colaboración del servicio de bomberos, las comunidades y las autoridades tradicionales.

## Agradecimientos

Los autores desean dar las gracias a los apasionados administradores, extensionistas y jefes de bomberos del equipo del proyecto Form Ghana, especialmente (y por orden alfabético) a Tahiru Abubakari, Kotoka Ahiabu, Nii Theophilus Amartey, Alexander Amoako, Cletus Ateeke, Tabiri Danquah, Willem Fourie, Abu Fuseini, Emmanuel Kwarteng, Isaac Nyamekye Louis, Ernest Obeng, Paul Ontoaneyin, Gilbert Owusu y Bismark Adjei Manu. Gracias también a los socios del proyecto, especialmente a Hugh Brown (Forestry Commission Ghana), Daasebre Anankona Diawuo II (Omanhene del Consejo Tradicional de Berekum), Nana Yaw Kaka III (Consejo Tradicional de Seikwa), la Asamblea Municipal de Berekum, la Asamblea del Distrito de Tain y los departamentos del Servicio de Bomberos de Ghana de Berekum y Seikwa. Y por último, pero no por ello menos importante, un sincero agradecimiento a los Odikros, bomberos voluntarios de la comunidad y agricultores de Arkokrom, Akroforo, Ampenkrom, Asantekrom, Kojoarkokrom, Kotaa, Namasua, Oforikrom y Yaw Twenekrom, que compartieron su tiempo, su talento y su valor para garantizar cambios positivos para sus respectivas comunidades. Muchas gracias también a Ben Potgieter (OCM) por codesarrollar y guiar el proyecto. El proyecto

de Manejo Comunitario Integral del Fuego forma parte del Programa de Restauración del Paisaje Forestal de la Reserva Forestal de Tain II y contó con el apoyo del

Gobierno Británico a través del programa Partnerships for Forests financiado por el DFID y DOB Ecology.

---

### Afiliación de los autores

**Rosa Diemont**, Land restoration and forestry expert, Form International, Hattem, the Netherlands (r.diemont@forminternational.nl)

**Tieme Wanders**, Senior forestry expert, Form International, Hattem, the Netherlands (t.wanders@forminternational.nl)