

**PROPUESTA DE
REESTRUCTURACIÓN DE LAS
BRIGADAS DE INCENDIOS
FORESTALES DE GUATEMALA
2024-2028**



Luis Roberto Orellana López

Ingeniero en Recursos Naturales Renovables
Bombero Municipal y Forestal



Sara Michelle Catalán Armas

Doctorando en Conservación y Restauración de
Ecosistemas
Magister en Derecho Ambiental
Licenciada en Biología



Wener Armando Ochoa Orózco

Doctor en Cambio Climático y Sostenibilidad
Magister en Ciencias en Gestión Ambiental
Ingeniero Agrónomo



Lyz Colocho

Magister en Administración de tierras para el
desarrollo sostenible
Magister en Perfilación Criminal
Ingeniera Agrónoma

FUEGO



Figura: <https://uraniofire.com/que-es-el-fuego>

INCENDIO FORESTAL

Fuego que se propaga libremente con efecto no deseado para la vegetación y sin estar sujeto a control humano.

JUSTIFICACIÓN




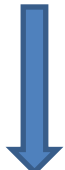
Intensifican el cambio climático antropogénico

- Degradación del suelo.
- Pérdida de biodiversidad.
- Emisiones de gases de efecto invernadero.

Pérdidas económicas y deterioro de los servicios ecosistémicos

- Regulación del clima.
- Calidad del agua.
- Protección del suelo.

AUMENTO DE INCENDIOS

	Hectáreas	Incendios
(2022)	21,876.52	950
		
(2023)	37,681	964
		
(2024)	49,642	2634

<https://conred.gob.gt/>

AUMENTO DE TEMPERATURA

TEMPRATURA MEDIA ANUAL/GUATEMALA

22.5 °C

22.1 °C

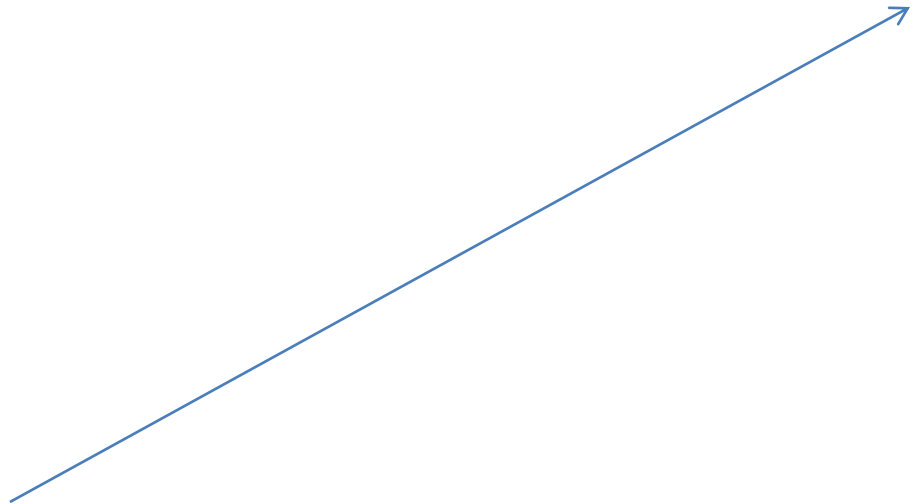
21.5 °C

2000

2010

2020

Elaborado con datos del INSIVUMEH.



Limitaciones actuales

- Coordinación interinstitucional
 - Capacitación
 - Equipamiento
 - Infraestructura
- Tecnología avanzada

OBJETIVO GENERAL

Reestructurar y fortalecer las BRIFGUA en alineación con la Estrategia Nacional para la Gestión del Fuego 2023-2032

ANTECEDENTES

Acuerdo Gubernativo Número 63-2001
Sistema Nacional para la Prevención y
Control de Incendios Forestales

-SIPECIF-

DEROGADO POR

ACUERDO GUBERNATIVO NÚMERO 156-2017

EJES DE LA PROPUESTA

- Prevención
- Investigación
- Capacitación
- Estructura
 - Personal
- Equipo y herramientas
 - Infraestructura
 - Comunicación

Prevención

- Programas de educación y sensibilización.
- Talleres comunitarios y campañas educativas.
- Difundir materiales educativos.
- Contribuir con campañas de restauración ecológica o reforestación.
- Programa de manejo del material combustible a través de incentivos.

Centro de Investigación Del Fuego Forestal

Generación de:

- Datos
- Conclusiones
- Recomendaciones

Escuela Técnica de Bomberos Forestales

Desarrollo de programas de capacitación
continua:

- Infraestructura
 - Claustro
 - Pensum

Bombero forestal

- Capacidad técnica de prevenir incendios forestales.
- Capacidad técnica de combatir incendios forestales.
- Alto grado de conciencia ambiental.

Bombero forestal

Área forestal	Área bomberil
Conceptos básicos de biología	Primeros auxilios
Principios básicos de ecología	Gestión de riesgo
Especies forestales de Guatemala	Técnicas básicas de control de incendios forestales
Cambio Climático	Uso del agua en incendios forestales
Sistemas de Información Geográfica	Uso y manejo de brújula, GPS y vehículos sin tripulación
Aplicaciones satelitales	Acondicionamiento físico
Legislación forestal	Cabuyería y rescate
Manejo de desechos sólidos	Curso de Bombero Forestal
	Sistema de Comando de Incidentes
	Contrafuegos
	Natación

Técnico de incendios forestales

- Capacidad técnica de coordinar Brigadas de Bomberos Forestales.
- Capacidad pedagógica de compartir conocimientos.
- Alto grado de conciencia ambiental.

Técnico en Incendios Forestales

Área forestal	Área bomberil
Conceptos básicos de fisiología vegetal	Curso de Capacitación para Instructores
Ecología forestal	Instructor de Bombero Forestal
Método Científico	Primera Respuesta a Incidentes con Materiales Peligrosos
Matemática I	Manejo de unidades de emergencia
Estadística General	Quemas prescritas
Conflictividad ambiental	Primeros Auxilios Avanzados
Aplicaciones digitales	Conducción de vehículos de emergencia

Jefe de operaciones

Forestal

- Licenciatura relacionada con el área forestal

Bomberil

- Instructor del Sistema de Comando de Incidentes
- Instructor de Materiales Peligrosos
- Instructor de primeros auxilios

Comandante

**Licenciatura relacionada con el área
forestal**

**Maestría relacionada con gestión de
riesgos**

Cultura general

- Derechos humanos
- Clasificación de desechos
 - Ingles
 - Lenguaje de señas
- Programas de computación

Perfil transversal

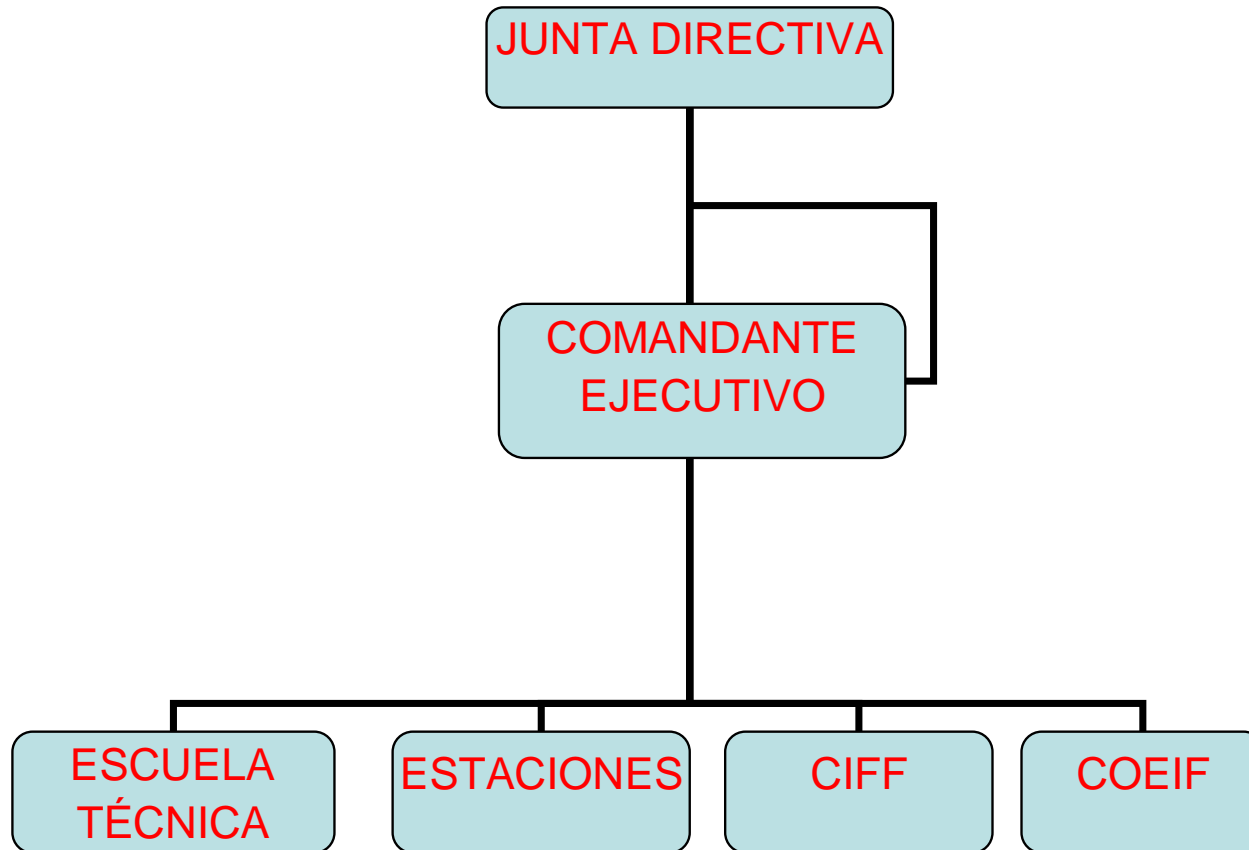
TRANSPARENCIA

Estructura

INAB:

- Fomentar la cultura forestal.
- Reducir la conflictividad en torno al uso del bosque.
- Conservar los ecosistemas forestales.
- Representatividad
- Personal conocimiento forestal

CUERPO DE BOMBEROS FORESTALES DE GUATEMALA



Elaboración propia.

Incremento de personal

Bomberos 150---> 340

TIF 6---> 34

JO 1---> 5

Guardia ad honorem

Brigadas Comunitarias Voluntarias:

- Capacitación
 - Equipo
- Herramientas

Vehículos

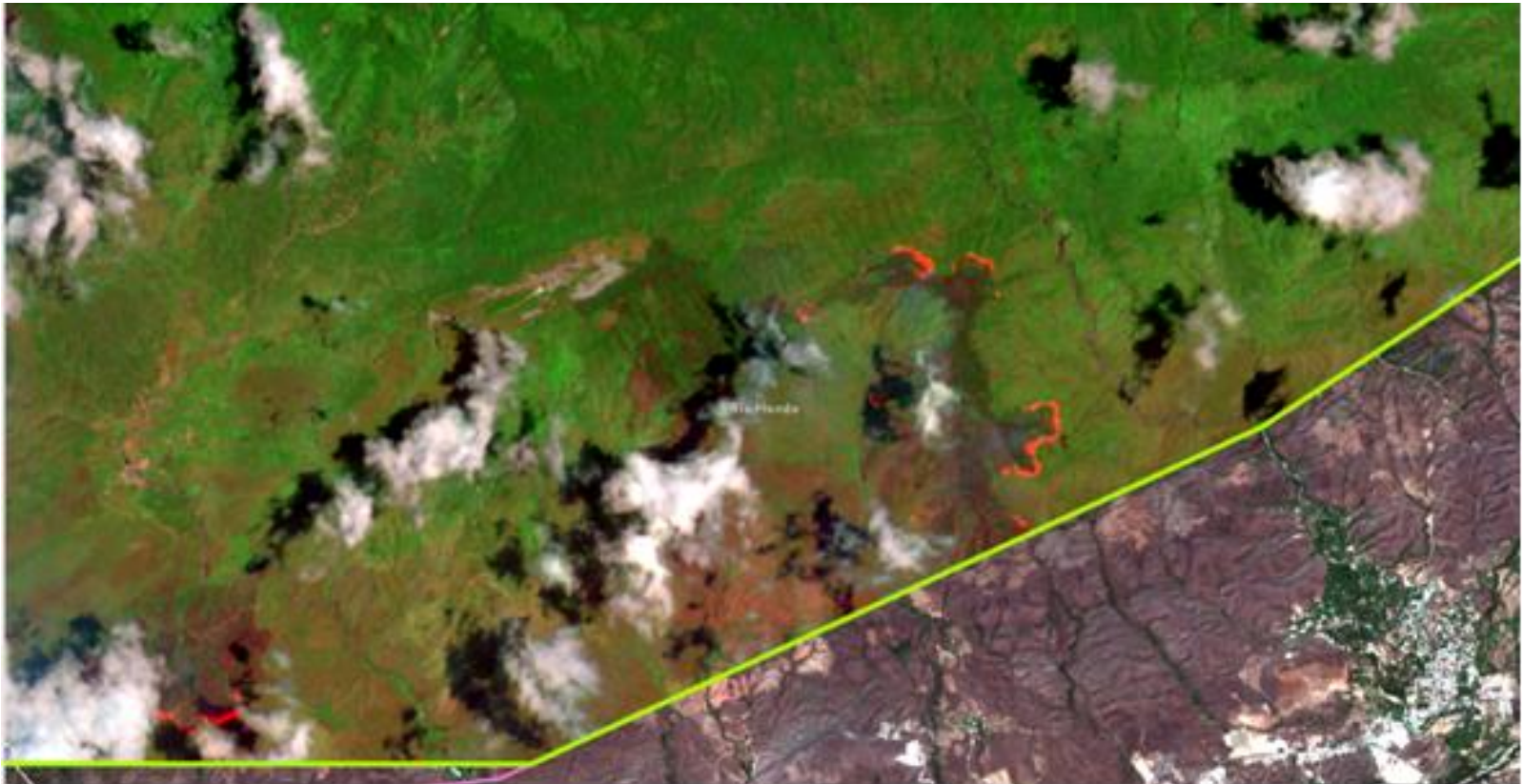
Actual	Propuesta
0 4x4 pequeños	6 4x4 pequeños
No tenemos información	17 4x4 palangana
0 helicóptero	1 helicóptero

Herramientas digitales geoespaciales

Monitoreo remoto del avance de los incendios forestales:

- Como combatirlo?
- Hacia dónde dirigirse?
- Qué peligros existen?
- Qué dirección puedo tomar el fuego?
 - Rutas de acceso?
 - Daño provocado?

Dirección del incendio, área quemada.
Limitantes: nubosidad, humo.



Fuente: Consultor TopoSIG, 2024.

Estaciones de Bomberos Forestales

16 Estaciones

Pertinencia:

- Biofísica
- Sociocultural
- Económica

Centro de Operaciones de Emergencia (COEIF) especializado en Incendios Forestales

- Equipo interdisciplinario.
- Sistema de comunicación eficiente que permita una rápida toma de decisiones y coordinación de recursos.

LOGOTIPO



HIMNO

- Como rayos de fuego salen corriendo a salvar los bosques del futuro.
- Sus herramientas son de campesino y leñador.
- Bajan, suben montañas y barrancos.
- Caminan en fila por planicies, pueblos y ciudades.
- Respiran humo y comen cenizas.
- El viento los acompaña, los engaña, los enreda y los atrapa.
- Se caen, se quemán, se agotan pero nunca se rinden.
- El fuego es su pasión y apagarlo es su misión.

Recomendaciones

- Utilizar sensor Sentinel-2 (Landsat por la resolución no detectan fuegos pequeños o frentes muy delgados).
- Agregar a la Estrategia Nacional, planes de nutrición para los bomberos forestales.
- Fortalecer las alianzas con el Servicio Forestal de los EE.UU. y otras organizaciones internacionales.

RUTAS JURIDICAS

INICIATIVA DE
LEY
6378

**ACUERDO
GUBERNATIVO
PRESIDENCIAL**

CORTO PLAZO

HOY...INICIO DE LA TEMPORADA DE INCENDIOS
DICIMBRE 2024

REESTRUCTURAR LAS ACTUALES BRIFGUA

- Exámenes de oposición
- Incremento de personal

ESTABLCKER LAS GUARDIA AD HONOREM

MEDIANO PLAZO

DICIEMBRE 2024.....FINALES DE 2026

INFRAESTRUCTURA...16 Estaciones

1 Escuela técnica

1 Centro de

investigación

VEHICULOS...32 VEHICULOS

1 HELICÓPTERO

LARGO PLAZO

2028

