



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONAFOR
COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

GUÍA PARA EL ANÁLISIS Y REGISTRO DE ACCIDENTES EN ACTIVIDADES DE MANEJO DEL FUEGO

Alcance
Nacional

**COORDINACION GENERAL DE
CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN
GERENCIA DE MANEJO DEL FUEGO**



“Hacia la profesionalización del servicio”

FEBRERO 2023

MARCO DE REFERENCIA

Los combatientes y personal técnico que ejecuta las actividades del Programa de Manejo del Fuego, se exponen a periodos prolongados de trabajo y condiciones de **fatiga** extenuantes, se tiene conocimiento que la fatiga es un factor que contribuye a lesiones y fatalidades en la línea de fuego; asimismo, otros factores como un bajo nivel de experiencia en el ambiente de fuego, distractores de la tarea principal, reacciones por estrés y comportamientos temerarios también contribuyen a situaciones de alto riesgo.

La **seguridad** del personal es la premisa fundamental en el manejo del fuego y esta debe guiar todas las acciones de supresión de incendios forestales.

La “**tradición**” del combatiente de incendios forestales es manifestar una imagen de fortaleza e invulnerabilidad, situación que muchas veces pone en riesgo su integridad, esto ha cambiado en los últimos años mediante el impulso a los valores del Programa de Manejo del Fuego (Deber, Integridad, Respeto).

La CONAFOR cuenta con un registro histórico de personal lesionado o fallecido, en los últimos 4 años se ha documentado a través del Formato Técnico de Lesionados y Fallecidos establecido a nivel nacional.

Año	Lesionados	Fallecidos
2019	34	18
2020	17	15
2021	43	6
2022	15	10

Registro nacional oficial integrado en el Centro Nacional de Manejo del Fuego (CNMF)

La CONAFOR en el año 2009 generó el primer **Dictamen Técnico** de personal atrapado en un incendio, con el propósito de aportar información que permitiera conocer los factores y decisiones que originaron el fallecimiento de combatientes e identificar las lecciones aprendidas. <https://snif.cnf.gob.mx/incendios/>

El investigar y documentar los accidentes permite establecer medidas y mecanismos de mitigación de riesgos, ayudando a la toma de decisiones y corregir prácticas inadecuadas en las estrategias y tácticas en el combate de incendios forestales, esta es una práctica que se realiza en países con mayor desarrollo en esta temática <https://www.wildfirelessons.net/home>

El análisis y difusión de las lecciones aprendidas derivadas de accidentes o fatalidades, tienen por objetivo enriquecer el conocimiento de los combatientes y técnicos que día a día exponen su vida en las situaciones de alto riesgo en las actividades de manejo del fuego, principalmente en las relacionadas con el combate.

Actualmente, el Programa de Manejo del Fuego impulsa estrategias de capacitación y entrenamiento básicas y especializadas dirigido a los combatientes y técnicos para mantener y fortalecer el nivel requerido de conocimientos, habilidades, competencias, experiencia y aptitud física con la finalidad de reducir situaciones de riesgo que pongan en peligro su integridad física.



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROCESO



SOBRE LA GUÍA

La presente guía establece el procedimiento básico de atención y documentación que debe atender un Equipo Técnico Investigador a un reporte de personal lesionado o fallecido en el desempeño de actividades de Manejo del Fuego, proporcionando las bases y formatos para la generación de Informes Técnicos.

La difusión de lecciones aprendidas que se concluyan en los Informes Técnicos de Lecciones Aprendidas (ITLA), serán indispensables para contribuir a mejorar la *CULTURA DE SEGURIDAD* en las actividades necesarias a ejecutar en el Programa de Manejo del Fuego en cualquier nivel de atribución, siendo este el establecido en la LGDFS para los tres órdenes de Gobierno.

OBJETIVOS

- Conformar equipos técnicos con la habilidad y experiencia para realizar evaluaciones de situaciones de riesgo que originaron un accidente.
- Establecer un proceso de análisis de accidentes en actividades de manejo del fuego.
- Documentar las causas que dieron origen a un accidente y difundir las lecciones aprendidas en un ejercicio fiscal, para el conocimiento del personal que realiza este tipo de actividades en el territorio nacional.

DOCUMENTOS RELACIONADOS Y DE CONSULTA

- a) Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS).
- b) Learning from Unintended Outcomes, Facilitated Learning Analysis & Learning Review, Implementation Guide.
<https://www.wildfirelessons.net/HigherLogic/System/DownloadDocumentFile.ashx?DocumentFileKey=96c99ad6-01fb-4710-b004-2433cc326a3a>
- c) Guía de Bolsillo de Respuesta de Incidentes” (GBRI). National Wildfire Coordinating Group, Abril 2018.
- d) Dictamen Técnico, Personal Atrapado en el Incendio “Piedra Negra y Loma de Trigo”, 04 de mayo 2009, Llano de las Avispas, Municipio de Santiago Tilantongo, Oaxaca. CONAFOR.
- e) Serious Accident Investigation, BLM,
https://www.nifc.gov/sites/default/files/standards/Factual_Report_DOI.doc
- f) Manuales de procedimientos de la CONAFOR vigentes.

FASE UNO INTEGRACIÓN

La Gerencia de Manejo del Fuego, **identificará** a personal técnico especialista y con experiencia acreditada en incendios forestales, con la voluntad de integrar un *Equipo Técnico Investigador (ETI)* para la determinación de lecciones aprendidas de lesionados y fallecidos en actividades de combate de incendios forestales.

La GMF **conformará** al ETI con personal de CONAFOR y otras instituciones involucradas en el análisis del incidente con especialidad y conocimiento en lo siguiente:

- Comportamiento del fuego,
- Tiempo atmosférico,
- Combustibles forestales,
- Topografía,
- Operaciones terrestres,
- Operaciones aéreas,
- Sistema de Comando de Incidentes,
- Procesos metodológicos de investigación,
- Facultad de investigación y de ser el caso, actuación jurídica.

El personal operativo que haya participado y tenga conocimiento del incidente, también formará parte del EQUIPO cuando éste se integre.

La GMF **notificará** a la(s) PROMOTORÍA(S) y a los CRMF correspondientes la solicitud del personal técnico seleccionado para integrar estos equipos, previo a la temporada de incendios forestales, para contar con su disponibilidad y participación en el ETI cuando sea requerido.

La PROMOTORÍA en coordinación con instituciones municipales, estatales o federales solicitará a los titulares de estas, una persona con nivel jerárquico en su estructura, que fungirá como enlace de gestión para apoyar y agilizar los procedimientos administrativos correspondientes dentro de su competencia.

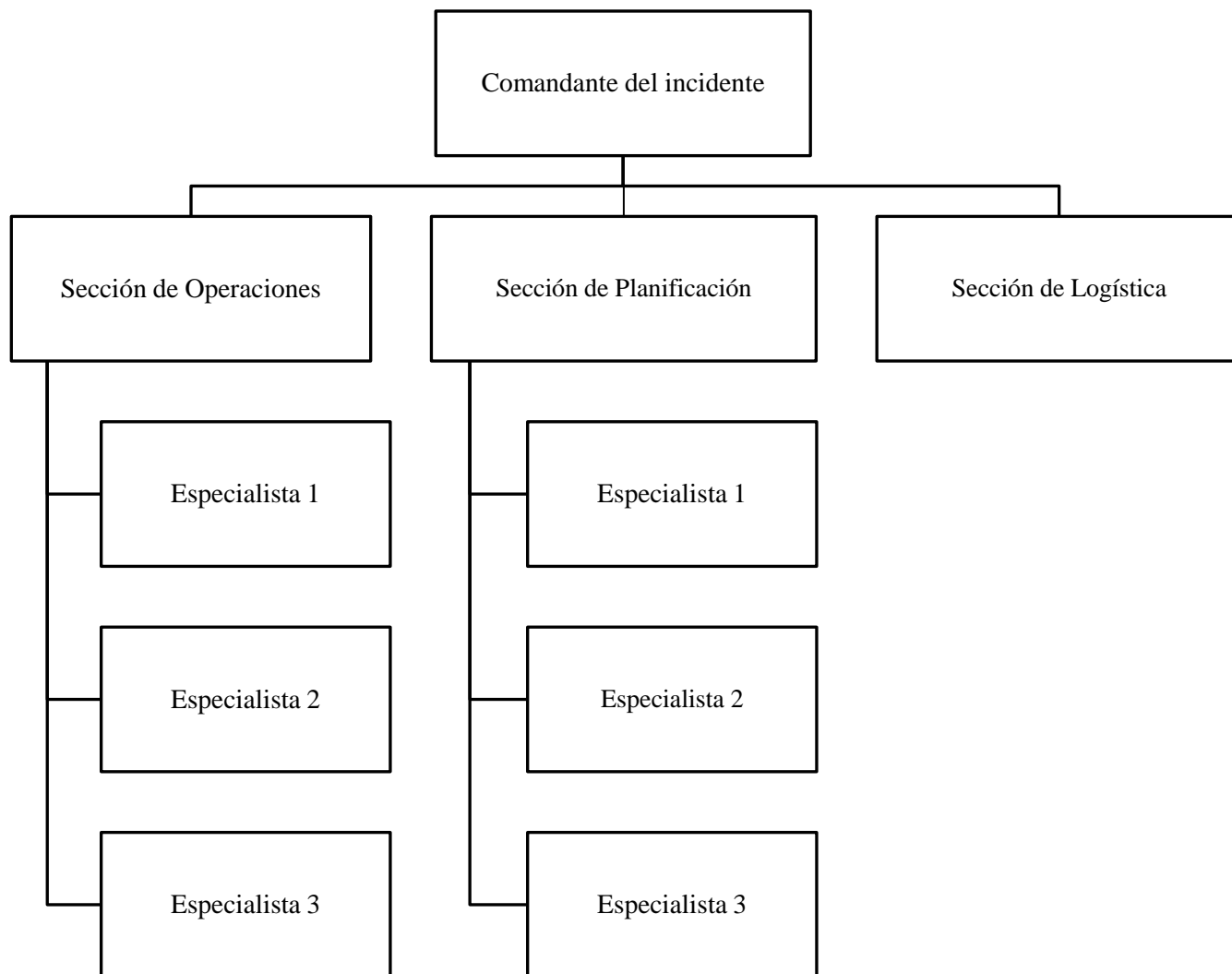
La PROMOTORÍA **confirmará** a la GMF la disponibilidad del personal para integrarse al ETI, previamente informado para realizar su actuación con dedicación y profesionalismo.

La GMF **estructurará** acorde al Sistema de Comando de Incidentes, las posiciones de comandante de incidente, jefe de sección de operaciones, jefe de sección de planificación y jefe de sección logística como mínimo necesario para la activación del ETI.

**POSICIONES Y PRINCIPALES RESPONSABILIDADES
DEL EQUIPO TÉCNICO INVESTIGADOR (ETI)**

Comandante del Incidente	<ul style="list-style-type: none">▪ Líder del ETI, bajo su responsabilidad está la coordinación, integración y operación del EQUIPO activado, así como de la evaluación inicial del accidente y revisión e integración del informe técnico que será proporcionado a la GMF para la difusión de lecciones aprendidas.▪ Establecerá los objetivos a alcanzar del EQUIPO a las autoridades locales involucradas.▪ Se asegurará que el EQUIPO se mantenga en la tarea y cumpla con los plazos planteados.
Jefe de Sección de Operaciones	<ul style="list-style-type: none">▪ Es el responsable de ejecutar las acciones estratégicas y tácticas programadas en cada periodo operacional.▪ Coordinar personal y actividades en campo, tales como, recorridos terrestres o aéreos, entrevistas, reuniones, entre otros.
Jefe de Sección de Planificación	<ul style="list-style-type: none">▪ Es el responsable de integrar el plan de acción del incidente considerando la agenda diaria de acuerdo al plan de trabajo, estableciendo las tareas de las funciones activadas, determinar los planes de movilización, integración de la información del informe técnico, entre otros.▪ Es el responsable de la comprensión e integración del proceso de análisis.
Jefe de Sección de Logística:	<ul style="list-style-type: none">▪ Es el responsable de coordinar y gestionar la atención adecuada de suministros y servicios para el desempeño de la actividad.
Especialistas técnicos	<ul style="list-style-type: none">▪ Son técnicos que realizarán las actividades de acuerdo a su especialidad y experiencia, descrita en este documento.

ESTRUCTURA DEL EQUIPO



FASE DOS ACTIVACIÓN

La fase de activación oficial del ETI **iniciará** en el momento en que la GMF reciba un reporte oficial de accidente en actividades de manejo del fuego y se confirme la solicitud de activación del ETI.

La PROMOTORÍA **informará** mediante el formato establecido el registro del accidente, siendo éste el mecanismo que permita activar a un ETI, pudiendo ser designado directamente por la GMF.

PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN	ACTIVACIÓN
Alta ó Media	Fallecimiento o lesión grave, Personal oficial involucrado en el accidente, Lesiones menores simultaneas	SI
Baja	Lesiones menores que no requieren atención inmediata	NO

La GMF **convocará** al personal integrante del ETI a través de una solicitud oficial, para su movilización al sitio del incidente, ésta deberá preferentemente realizarse dentro de las primeras 48 horas de ocurrido el incidente, con la finalidad de obtener la mayor cantidad de información posible en campo para el desarrollo del proceso de investigación.

La GMF llevará a cabo una sesión virtual de **orientación** para los integrantes del EQUIPO activado, previo a su movilización al lugar del incidente. En esta sesión la GMF hará de conocimiento la situación con información preliminar y las tareas que deberán desempeñar los miembros del EQUIPO, el objetivo y el estado final o producto que la GMF espera de la activación.

El EQUIPO llevará en su movilización su equipo de protección personal y equipo de despliegue, con la finalidad de mantener la seguridad personal e imagen institucional.

El punto de concentración del EQUIPO en cualquiera de sus activaciones, será la **PROMOTORÍA** de la entidad federativa donde ocurrió el incidente.

La PROMOTORIA **notificará** al GD y GTO sobre la movilización del EQUIPO que llevará a cabo la investigación.

FASE TRES OPERACIÓN

La operación del EQUIPO iniciará al arribo a la PROMOTORÍA correspondiente siendo su primera acción la ejecución de la lista de verificación de llegada.

√	No.	ACTIVIDAD
<input type="checkbox"/>	1	El EQUIPO se concentrará en las instalaciones de la PROMOTORÍA.
<input type="checkbox"/>	2	La PROMOTORIA expone a los miembros del GD y GTO el propósito del EQUIPO.
<input type="checkbox"/>	3	Informativa del incidente por la PROMOTORÍA bajo el estándar GBRI.
<input type="checkbox"/>	4	Presentación de la estructura organizacional del EQUIPO.
<input type="checkbox"/>	5	Planteamiento de objetivos del EQUIPO y periodos operacionales.
<input type="checkbox"/>	6	Solicitud de recursos y suministros a la PROMOTORÍA.
<input type="checkbox"/>	7	Gestión de la PROMOTORÍA para la participación de autoridades locales, municipales, estatales y federales relacionadas con la investigación.
<input type="checkbox"/>	8	Presentación del plan de trabajo por parte del EQUIPO.

El EQUIPO contará con la autonomía necesaria para ejecutar el Plan de Trabajo cuando se haya realizado la sesión de presentación en la PROMOTORÍA y al completar la lista de verificación de llegada.

PLAN DE TRABAJO DEL EQUIPO

El EQUIPO operará bajo el siguiente plan de trabajo, invariablemente sujeto a la magnitud del incidente:

DÍAS	MODALIDAD	ACTIVIDAD	INSTRUMENTO	RESULTADO
1	Campo	Reunión de trabajo con la brigada a la cual pertenecía el elemento lesionado o fallecido	Formato de entrevista	Relatoría de hechos
1	Campo	Reunión de trabajo con autoridades locales y recursos involucrados en la jurisdicción del accidente	Acta circunstanciada	Cronología del incidente. Productos cartográficos.
1	Campo	Evaluaciones técnicas por parte del EQUIPO: - Topografía - Combustibles - Tiempo atmosférico - Comportamiento del fuego	Formatos técnicos	Caracterización del sitio del accidente
1	Campo	Análisis de información legal y judicial del accidente	Actas y documentación generada	Confirmación oficial del evento
2	Gabinete	Análisis de información e integración del Informe técnico de lecciones aprendidas	Documentación recabada	Informe técnico de lecciones aprendidas

Las **actividades en campo** podrán ser todas aquellas que tengan que ver con la información recabada en el sitio del incidente, tales como:

1. Entrevistas

Se aplicarán con el personal necesario de acuerdo a la magnitud del incidente, los entrevistadores deberán tener la facilidad y ética profesional de no crear nuevamente un escenario crítico al hacer recordar al entrevistado lo que presencio. El entrevistador no se conducirá para hacer señalamientos ó acusaciones e incomodar al entrevistado. Se aplicará el formato 2023_ETI_ENTREVISTADECAMPO.

2. Visitas de campo

El EQUIPO se trasladará a lugar de los hechos en compañía de los testigos y de la brigada involucrada. Se hará un reconocimiento y análisis general del lugar. Se verificará el resguardo del lugar si fuera necesario.

3. Visitas a instituciones públicas o privadas

En caso de que en el incidente participe alguna institución adicional a la CONAFOR, el EQUIPO programará reuniones o entrevistas con el personal de la institución correspondiente que atendió el procedimiento administrativo. Para dictámenes periciales (diligencias de levantamiento del cuerpo, resultados de necropsia aplicada, averiguación previa por hechos de posible carácter delictivo, entre otros), se solicitará la

información de manera oficial a quien corresponda.

4. Evaluación del sitio

Se desarrollarán los puntos concretos de la Gran Triada: Combustibles, topografía y el tiempo atmosférico. Estos estudios son la parte medular del Informe Técnico, nos llevarán al análisis del comportamiento del fuego y las posibles situaciones que originaron el accidente.

Las actividades de gabinete podrán ser todas aquellas necesarias para el análisis e integración de información del accidente:

1. Integración y análisis de información

Se integrará la información en medios electrónicos y se analizará la información obtenida por cada uno de los especialistas técnicos.

2. Determinación de conclusiones y lecciones aprendidas

El EQUIPO determinará de forma conjunta y a través de mesas de análisis las conclusiones de la investigación y las lecciones aprendidas del incidente.

INTERACCIÓN CON OTROS EQUIPOS

El incidente puede presentar la participación de grupos de trabajo de otras instituciones de acuerdo a sus atribuciones legales o requerimientos técnicos y estos podrán tener sus propios protocolos de atención en caso de que su personal se vea involucrado en un accidente o bien durante el desempeño de sus actividades.

El comandante del incidente del ETI trabajará con su EQUIPO de acuerdo a su plan de trabajo sin interrumpir los trabajos de otros equipos.

El EQUIPO deberá trabajar de manera profesional cuando su plan de trabajo coincida con los trabajos de investigación u operación de otras instituciones.

FASE CUATRO INTEGRACIÓN

El ETI integrará el documento denominado **INFORME TÉCNICO** una vez terminada la investigación del incidente que contendrá los resultados del análisis de los factores o decisiones que influyeron en el incidente.

La estructura del INFORME deberá ser mínimamente la siguiente, con la finalidad de mantener uniformidad en la generación de informes por parte de los ETI:

- Portada
- Resumen ejecutivo del incidente
- Objetivos
- Metodología
 - a) Estructura del equipo técnico investigador
 - b) Plan de Trabajo ejecutado
 - c) Agenda de actividades realizadas
- Resultados
 - a) Cronología de incidente
 - b) Hallazgos
 - Factores ambientales
 - Tiempo atmosférico
 - Combustibles
 - Topografía
 - Comportamiento del Fuego
 - Operaciones Tácticas
 - Asignaciones tácticas
 - Recursos
 - Factor humano
 - Conciencia situacional
- Conclusiones
- Recomendación
- Información Publica
- Anexos

La descripción de los conceptos básicos que integrarán el INFORME TÉCNICO son los siguientes:

CONCEPTO	DESCRIPCION	PAGINAS MAXIMO								
Portada	Es la parte inicial del informe y deberá contener lo señalado en la plantilla establecida.	1								
Resumen ejecutivo	Breve narración de cómo sucedió el accidente y las generalidades del incendio (nombre, fecha, hora, lugar, entre otros).	1								
Objetivos	El planteamiento de objetivos estará basado en la determinación de los hechos, condiciones y circunstancias que permitan explicar el accidente y el resultado que se tuvo.	1								
Metodología	Se indicará la forma de cómo se realizaron las actividades, basadas en un plan de trabajo. El equipo utilizará los formatos establecidos para esta etapa y deberá asegurar el llenado de los mismos con la finalidad de integrar los anexos. Cuando exista algún cambio en el plan de trabajo, estos deberán ser documentados en el informe.	Estarán en función del evento								
Resultados	Incluirá la cronología detallada en tiempo de los acontecimientos del incidente así como las acciones de rescate y médicas llevadas a cabo después del accidente. Esta sección contendrá quién, qué y dónde. Se describirán también a detalle los análisis realizados en las líneas de trabajo descritas en la fase de operación.	1								
Conclusiones	Cada conclusión es el resultado de los hallazgos en el análisis del evento que causó el accidente.	1								
Recomendaciones	Son las acciones propuestas que pudieran prevenir un accidente bajo el mismo escenario y condiciones del evento.	1								
Información Pública	Se plantearán las lecciones aprendidas del accidente considerando las recomendaciones del EQUIPO, su redacción deberá ser entendible para la población en general. Este apartado del informe es el más relevante porque este será el mensaje a difundir, su estructura será la siguiente:	1								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>HALLAZGO</th> <th>CAUSA</th> <th>RECOMENDACIÓN</th> <th>LECCIÓN APRENDIDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	HALLAZGO	CAUSA	RECOMENDACIÓN	LECCIÓN APRENDIDA					
HALLAZGO	CAUSA	RECOMENDACIÓN	LECCIÓN APRENDIDA							
Anexos	Serán todos aquellos documentos que concentren información y ayuden a complementar el informe, tales como: Formatos, planos, fotografías, dictámenes periciales, reportes, entrevistas, gráficos, tablas, entre otros siempre protegiendo la integridad de las víctimas y familiares.	Estarán en función del evento								

El EQUIPO hará uso de los formatos establecidos por la GMF para el levantamiento y reporte para un mejor manejo y sistematización de la información al momento de realizar el INFORME.

FASE CINCO DIFUSIÓN

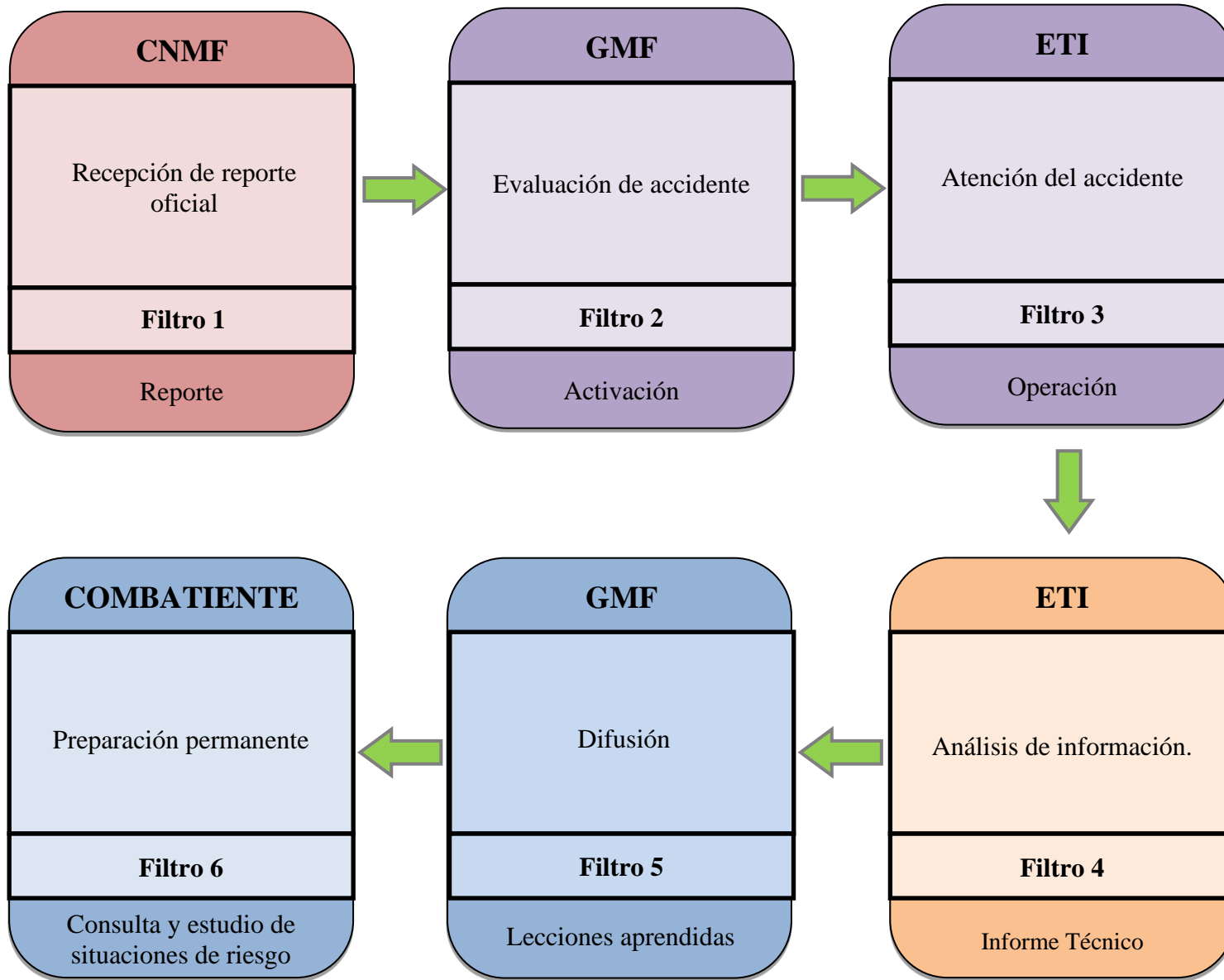
La CONAFOR difundirá las lecciones aprendidas señaladas en el apartado INFORMACIÓN PÚBLICA del informe, para enriquecer la cultura de SEGURIDAD LABORAL en el manejo del fuego.

La GMF mediante comunicado oficial a los CRMF y PROMOTORIAS dará a conocer los resultados del informe, quienes a su vez deberán promover su difusión por medio de los Grupos Técnicos Operativos, Grupos Directivos y Comités Estatales de Manejo del Fuego.

El INFORME TÉCNICO se publicará en la plataforma del Sistema Nacional de Información Forestal en la liga <https://snif.cnf.gob.mx/incendios/>

La GMF integrará un informe ejecutivo de forma anual con la finalidad de evaluar anualmente las lecciones aprendidas y será difundido bajo este mismo procedimiento.

FLUJOGRAMA



ANEXOS

- Formato de Lesionados y fallecidos
- 2023_ETI_ENTREVISTADECAMPO
- 2023_ETI_GUIONDICTAMENTECNICO